

Thomas Irion, Traugott Böttinger,
Rudolf Kammerl (Hrsg.)



PROFESSIONALISIERUNG FÜR DIGITALE BILDUNG IM GRUNDSCHULALTER

Ergebnisse des
Forschungsprojekts P³DiG

WAXMANN

Thomas Irion, Traugott Böttinger, Rudolf Kammerl (Hrsg.)

Professionalisierung für Digitale Bildung im Grundschulalter

Ergebnisse des Forschungsprojekts P³DiG



Waxmann 2023

Münster • New York

Dieses Vorhaben wird aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01JD1808 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim jeweiligen Autor/bei der jeweiligen Autorin.

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 978-3-8309-4641-0

E-Book-ISBN 978-3-8309-9641-5

<https://doi.org/10.31244/9783830996415>

Das E-Book dieses Werks erscheint unter der Creative-Commons-Lizenz CC BY-NC-SA 4.0 DE – Namensnennung/Nicht-kommerziell/Weitergabe unter gleichen Bedingungen.



Waxmann Verlag GmbH, 2023
Steinfurter Straße 555, 48159 Münster

www.waxmann.com
info@waxmann.com

Umschlaggestaltung: Anne Breitenbach, Münster, nach einem
Entwurf von Studio Achtender, Schwäbisch Gmünd
Satz: MTS. Satz & Layout, Münster

Inhalt

Vorwort: Inhaltliche Rahmung und Entstehung des Sammelbandes	7
<i>Traugott Böttinger, Thomas Irion & Rudolf Kammerl</i>	

Grundlagen

Die inhaltliche Ausgestaltung schulischer Medienkonzepte als Gelingensbedingung digitalisierungsbezogener Schulentwicklungsprozesse	15
<i>Johanna Schulze, Kerstin Drossel & Birgit Eickelmann</i>	

Digitalisierung (in) der Lehrer:innenbildung – ein Blick auf Gelingensbedingungen entlang der Lehrer:innenbildungskette	31
<i>Mandy Schiefner-Rohs</i>	

Professionalisierung in der Lehrer:innenbildung für einen digital-inklusive Unterricht	49
<i>Traugott Böttinger & Lea Schulz</i>	

Ergebnisse des Projekts P³DiG

Professionalisierung für das Primat des Pädagogischen in der Digitalen Grundbildung Projekteinführung und -überblick zum BMBF-Projekt „Grundsatzfragen und Gelingensbedingungen in der Professionalisierung von pädagogischen Akteur:innen für Kinder im Grundschulalter“ (P ³ DiG)	77
<i>Thomas Irion, Rudolf Kammerl, Traugott Böttinger, Niels Brügger, Andreas Dertinger, Sabine Martschinke, Marlen Niederberger, Senta Pfaff-Rüdiger, Melanie Stephan, Mareike Thumel & Carina Ziegler</i>	

Digitale Bildung in der Grundschule Ergebnisse eines Gruppendelphi-Prozesses	113
<i>Marlen Niederberger, Carina Ziegler, Thomas Irion & Ann-Kathrin Käfer</i>	

Das Primat des Pädagogischen in der Professionalisierung für die Digitale Grundbildung in der Grundschule Zielsetzungen und Rahmenbedingungen in der zweiten Ausbildungsphase aus der Perspektive von Seminarlehrbeauftragten	139
<i>Kristin Taust</i>	

Individuelle Strategien bei Professionalisierungsprozessen für eine Digitale Grundbildung Eine Grounded-Theory-Untersuchung zur Professionalisierung von Lehramtanwärter:innen in der zweiten Phase der Lehramtsausbildung	171
<i>Thomas Irion, Carina Ziegler, Stefanie Nickel, Traugott Böttinger, Carolin Herle & Nina Autenrieth</i>	
Bildung in der digitalen Welt außerschulisch Wissen über Haltungen und Bildungspraxis als Gelingensbedingungen für die Zusammenarbeit von außerschulischen und schulischen Partner:innen	195
<i>Mareike Thumel, Senta Pfaff-Rüdiger & Niels Brügger</i>	
Professionalisierung angehender Lehrkräfte für eine digitale Grundbildung im Primarbereich	217
<i>Cindy Bärnreuther, Melanie Stephan, Mareike Thumel & Sabine Martschinke</i>	
Professionalisierung für Digitale Bildung Ein Rahmenmodell zur Untersuchung der Kompetenzen angehender Lehrpersonen ..	235
<i>Cindy Bärnreuther, Rudolf Kammerl, Melanie Stephan & Sabine Martschinke</i>	
Einstellungen pädagogisch Tätiger als Stellschrauben „Digitaler Bildung“ im Grundschulalter	251
<i>Mareike Thumel, Melanie Stephan & Sabine Martschinke</i>	

Vorwort: Inhaltliche Rahmung und Entstehung des Sammelbandes

Traugott Böttinger, Thomas Irion & Rudolf Kammerl

85 und 303 – zwei Zahlen, die schon 2015 verdeutlichten, wie selbstverständlich digitale Technologien im Alltag geworden sind. Eine britische Studie zeigte, dass Smartphones pro Tag durchschnittlich 85 Mal gecheckt und 303 Minuten genutzt wurden, 55% der Aktionen dauerten weniger als 30 Sekunden. Dabei wurde das Smartphone doppelt so häufig genutzt, wie von den Teilnehmer:innen eingeschätzt (Andrews et al., 2015). Schon vor 7 Jahren war der Alltag somit stärker von Digitalität durchdrungen, als von den befragten Personen angenommen.¹

Bei der Nutzung digitaler Technologien handelt es sich also um ein Handeln, das häufig automatisiert abläuft und einem starken Gewöhnungseffekt unterliegt. Die Smartphone-Nutzung ist nur ein Beispiel für die digitale Prägung unserer Gesellschaft. Unser Alltagshandeln wird inzwischen vielfach mit digitalen Technologien und Artefakten verwoben, ein Prozess, der von Kerres als ubiquitär, pervasiv und unsichtbar beschrieben wird. Sie sind an fast jedem Ort rund um die Uhr verfügbar, durchdringen alle Bereiche der Gesellschaft und sind dabei immer weniger sichtbar (Kerres, 2018, S. 1). Diese Veränderungen führen zu tiefgreifenden Transformationsprozessen des sozialen Lebens mit mannigfaltigen Folgen für die Gesellschaft (Coul-dry & Hepp, 2017) etwa durch die Entstehung einer Kultur der Digitalität (Stalder, 2016).

Die Normalität von Digitalisierung bzw. das Entstehen einer Digitalität wirkt sich mittlerweile in besonderem Maße auch auf das Aufwachsen in einer mediatisierten Gesellschaft aus, wobei in der Gesamtheit der gesellschaftlichen Reaktionen auf die damit verbundenen Chancen und Risiken insbesondere im Hinblick auf die Bildung im frühen und mittleren Kindesalter eine große Heterogenität handlungsleitender Ansätze sowie ein Spannungsfeld zwischen Selbstbestimmung und normativen Vorstellungen festzustellen ist (Kammerl et al., 2020, S. 43). So findet sich bei den außerschulischen Bildungsangeboten eine wachsende inhaltliche Breite, die über informatische und medienpädagogische Themen hinausgeht. Gleiches gilt für eine (schulische) Bildung in der digital geprägten und gestaltbaren, mediatisierten Welt (Irion, 2020,

¹ Laut dem Digital 2022 Global Overview Report wird das Smartphone in Deutschland aktuell durchschnittlich 288 Minuten pro Tag genutzt (Data Reportal, 2022), das sind mehr als 4 ½ Stunden täglich.

S. 56), die es sich zur Aufgabe machen muss, Schüler:innen unter Berücksichtigung der individuellen und lebensweltlichen Voraussetzungen zu befähigen, digitale Medien zu nutzen, zu gestalten und zu reflektieren (ebd., S. 76), aber auch vor negativen Folgen zu schützen.

Dies gilt in besonderem Maße für die Grundschule, da die in diesem Alter gelegten Grundlagen Ausgangspunkt für alle fortführenden Bildungsprozesse und Basis für Teilhabe und eine selbstbestimmte Lebensführung sind. Dabei treffen v. a. in Bezug auf Grundschüler:innen im mittleren Kindesalter (5–9 Jahre) viele unterschiedliche Vorstellungen aufeinander, wie eine Digitale Grundbildung alters- und entwicklungsadäquat zu gestalten ist (vgl. Irion et al., Projekteinführung und -überblick in diesem Band). Auf bildungspolitischer Ebene betonen sowohl die Kultusministerkonferenz (2016) als auch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (2016) in diesem Zusammenhang, dass der Einsatz digitaler Medien aus pädagogischer Perspektive zu begründen ist (Primat des Pädagogischen). Allerdings ist zu beachten, dass „Lernkulturen in der Digitalität“ (Irion & Knoblauch, 2021, S. 122) gerade im Grundschulbereich vor verschiedenen Herausforderungen stehen (ebd., S. 122–126):

- Nutzung der Digitalisierung insbesondere für die Innovation der Lernkulturen im Dienste aktiver Erschließungs- und Teilhabeprozesse.
- Unterstützung der Schüler:innen bei der Entwicklung individueller Zugänge zur Kultur der Digitalität.
- Unterstützung aller Schüler:innen bei der Entwicklung von Kompetenzen zur Teilhabe an einer Kultur der Digitalität durch Sensibilität für Exklusionsrisiken wie z. B. Barrierefreiheit oder mangelnde Benutzerfreundlichkeit.

Der vorliegende Sammelband versucht, die beschriebenen Diskussionsstränge aufzugreifen, und möchte einen Beitrag zum Diskurs leisten.

Entstehung des Sammelbandes

Die Entstehung des Sammelbandes geht auf die Tagung „Future Learning User Experience Days 2021“ (kurz: FluxDays) zurück, die im Juni 2021 an der Pädagogischen Hochschule Schwäbisch Gmünd in Zusammenarbeit mit der AG Medien und Digitalisierung der Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU), dem Grundschulverband Baden-Württemberg und dem Landesmedienzentrum Baden-Württemberg stattfand. Der Fokus der Tagung lag auf vier thematischen Bereichen der Digitalen Grundbildung:

- Grundsatzfragen: Ziel- und Begründungsdiskurse
- Gelingensbedingungen: Umsetzungs-, Konzeptions- und Konsequenzdiskurse

- Praxisorientierte Ansätze allseitiger Bildung: praktische Umsetzung in der Schulpraxis mit Fokus auf Potenziale und Herausforderungen
- Digitale Grundbildung und Sachunterricht: Herausforderungen und Möglichkeiten für die Welterschließung von Grundschüler:innen durch die zunehmende Digitalisierung

Die FluxDays waren die zweite Tagung im Rahmen des Forschungsprojektes *P³DiG – Primat des Pädagogischen in der Digitalen Grundbildung*. Die erste Tagung fand im Jahr 2019 unter dem Titel „Digitale Bildung im Grundschulalter – Grundsatzfragen zum Primat des Pädagogischen“ an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg statt. Im Anschluss an diese Tagung erschien der von Mareike Thumel, Rudolf Kammerl und Thomas Irion herausgegebene Sammelband „Digitale Bildung im Grundschulalter: Grundsatzfragen zum Primat des Pädagogischen“, der im kopaed Verlag erschienen ist und open access² verfügbar ist. Der vorliegende Band baut auf diesen Grundlagen auf, berücksichtigt aktuelle Entwicklungen im Bereich der Grundsatzfragen und präsentiert die Ergebnisse des Forschungsprojektes *Primat des Pädagogischen in der Digitalen Grundbildung – Grundsatzfragen und Gelingensbedingungen in der Professionalisierung von pädagogischen Akteur:innen für Kinder im Grundschulalter*.

Das Projekt *P³DiG* (www.p3dig.de) ist ein 2018–2021 vom BMBF finanziertes Verbundvorhaben zwischen der PH Schwäbisch Gmünd, der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg sowie dem JFF – Institut für Medienpädagogik in Forschung und Praxis in München. Einerseits wurden Grundsatzfragen in Bezug auf das Verständnis des Primats des Pädagogischen in der Digitalen Grundbildung bearbeitet, andererseits Gelingensbedingungen der Professionalisierung von pädagogischen Akteur:innen für die Digitale Grundbildung erhoben. Aus diesem Anspruch resultierten die Leitfragen des Projekts:

- Welche Adaption erfährt das Primat des Pädagogischen in der Digitalen Grundbildung in der Professionalisierung von Lehrpersonen und außerschulischen pädagogischen Akteur:innen für Kinder im mittleren Kindesalter?
- Welche zentralen Faktoren und Rahmenbedingungen spielen bei der Professionalisierung von Akteur:innen im Bereich der Digitalen Grundbildung eine Rolle?
- Wie kann das postulierte Primat der Pädagogik in der Digitalen Grundbildung im hochkomplexen Feld politischer, datenrechtlicher, technologischer, organisatorischer und wirtschaftlicher Interdependenzen als Handlungsmaxime pädagogischer Fachkräfte umgesetzt werden?

Die inhaltliche Breite und Komplexität dieser Fragestellungen machen einen interdisziplinären und multiperspektivischen Diskurs notwendig. Deshalb basiert die inhaltliche Zusammensetzung des Sammelbandes zum einen auf den thematisch breit gefächerten Vorträgen und Workshops im Rahmen der FluxDays. Zum anderen waren

² <https://doi.org/10.25593/978-3-86736-543-7>

Kolleg:innen und ausgewiesene Expert:innen über einen Call for Papers eingeladen, Beiträge für den Sammelband einzureichen. Dabei wurde der grundschulspezifische Fokus bewusst erweitert, um ein vertieftes und umfangreiches Gesamtbild zu erhalten.

Zur Qualitätssicherung wurden die eingegangenen Artikel einem double-blind Peer-Review-Verfahren unterzogen, an dem sowohl Gutachter:innen der am Forschungsprojekt P³DiG beteiligten Institutionen (PH Schwäbisch Gmünd, FAU Nürnberg-Erlangen und JFF München) als auch externe Gutachter:innen anderer Hochschulen beteiligt waren. Hier gilt unser Dank folgenden Personen (in alphabetischer Reihenfolge):

- Prof. Dr. Jasmin Bastian (Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg)
- JProf. Dr. Traugott Böttinger (Pädagogische Hochschule Schwäbisch Gmünd)
- Dr. Niels Brügger (JFF – Institut für Medienpädagogik in Forschung und Praxis, München)
- Prof. i. R. Dr. Johannes Fromme (Otto von Guericke Universität Magdeburg)
- Prof. Dr. Julia Gerick (Technische Universität Braunschweig)
- Prof. Dr. Uta Hauck-Thum (Ludwig-Maximilians-Universität München)
- Prof. Dr. Thomas Irion (Pädagogische Hochschule Schwäbisch Gmünd)
- Prof. Dr. Rudolf Kammerl (Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg)
- Prof. Dr. Sven Kommer (RWTH Aachen)
- Prof. Dr. Andreas Köpfer (Pädagogische Hochschule Freiburg)
- VProf. Dr. Stefanie Nickel (Pädagogische Hochschule Schwäbisch Gmünd)
- Dr. Senta Pfaff-Rüdiger (JFF – Institut für Medienpädagogik in Forschung und Praxis, München)
- Prof. Dr. Susanna Pohlmann-Rother (Julius-Maximilians-Universität Würzburg)
- Dr. Heike Schaumburg (Humboldt-Universität zu Berlin)
- Dr. Mirelle Schied (Pädagogische Hochschule Schwäbisch Gmünd)
- Prof. Dr. Stefanie Schnebel (Pädagogische Hochschule Weingarten)
- JProf. Dr. Nadine Tramowsky (Pädagogische Hochschule Freiburg)
- Prof. Dr. Lars Windelband (Karlsruher Institut für Technologie)

Ebenso möchten wir uns bei allen Teilnehmer:innen, Referent:innen und Beteiligten der FluxDays für eine gelungene Tagung und viele anregende Diskussionen bedanken.

Zum Aufbau des Sammelbandes

Der Sammelband greift den Themenbereich der Digitalen Grundbildung unter Beteiligung verschiedener Fachdisziplinen aus unterschiedlichen Blickwinkeln auf. Er ist in zwei Teile gegliedert: einen Grundlagenteil sowie die Vorstellung der Forschungsergebnisse des Projekts P³DiG.

Grundlagen

Johanna Schulze, Kerstin Drossel und Birgit Eickelmann beschäftigen sich zu Beginn des Grundlagenteils mit der inhaltlichen Ausgestaltung schulischer Medienkonzepte als Gelingensbedingungen digitalisierungsbezogener Schulentwicklungsprozesse. Dabei gehen sie der Frage nach, welchen Kriterien schulische Medienkonzepte entsprechen sollen, um ihrer Rolle zur Schulentwicklung gerecht werden zu können. Weiterhin wird ein methodisches Vorgehen vorgestellt, um schulische Medienkonzepte einer systematischen Analyse zu unterziehen.

Mandy Schiefner-Rohs richtet den Blick auf Digitalisierung (in) der Lehrer:innenbildung bzw. der Lehrer:innenbildungskette. Im Fokus stehen Erkenntnisse, wie eine Auseinandersetzung mit Medienbildung im Rahmen der universitären Ausbildung, des Vorbereitungsdienstes sowie der Weiterbildung aussehen kann. Diskutiert werden dabei mögliche Stolpersteine und Gelingensbedingungen.

Traugott Böttinger und Lea Schulz erläutern in ihrem Beitrag, wie eine Professionalisierung für einen digital-inklusive Unterricht aussehen kann. Dazu wird das Konzept der Diklusion als konzeptionelle Verbindung der Bereiche Inklusion und der Arbeit mit digitalen Medien vorgestellt und für den Bereich der Lehrer:innenbildung dargelegt. Die dafür notwendigen Kompetenzen von Lehrkräften werden in einem diklusiven Kompetenzmodell zusammengefasst und diskutiert.

Ergebnisse des Projekts P³DiG

Die Vorstellung der Projektergebnisse eröffnet ein gemeinsamer Beitrag aller Projektbeteiligten, der als Projektübersicht zunächst verschiedene Begründungslinien und Zielbestimmungen für eine Digitale Grundbildung vorstellt. Im Anschluss werden zentrale Ergebnisse des P³DiG-Projektes zu Grundsatzfragen und Gelingensbedingungen zur Professionalisierung pädagogischen Personals für eine Digitale Grundbildung präsentiert und es wird ein integratives Professionalisierungsmodell für Digitale Bildung im Grundschulalter erarbeitet und diskutiert.

Marlene Niederberger, Carina Ziegler, Thomas Irion und Ann-Kathrin Käfer stellen die Ergebnisse eines zweistufigen Gruppendelphi-Prozesses mit Expert:innen aus Wissenschaft und Praxis vor, bei dem der Frage nachgegangen wurde, wie Digitale Bildung im mittleren Kindesalter ermöglicht werden kann. Dabei wird unter anderem deutlich, dass Schwerpunkte in der Wissenschaft nicht deckungsgleich sind mit Themenstellungen der Praxis.

Kristin Taust setzt sich mit dem Primat des Pädagogischen in der Professionalisierung für eine digitale Grundbildung auseinander. Sie gibt im Rahmen der qualitativen Studie mit sechs Gruppendiskussionen Einblick, wie dieses in der zweiten Ausbildungsphase konkretisiert und umgesetzt wird, und zieht Rückschlüsse für die Gestaltung von Seminarlehrangeboten.

Thomas Irion, Carina Ziegler, Stefanie Nickel, Traugott Böttinger, Carolin Herle und Nina Autenrieth stellen die Ergebnisse einer Grounded Theory-Studie mit insge-

samt 56 Interviews vor, die die Professionalisierung von Lehramtsanwärter:innen innerhalb der zweiten Phase der Lehramtsausbildung in den Blick nimmt. Die Autor:innen erarbeiten ein paradigmatisches Modell zur individuellen Professionalisierung und legen v. a. die individuellen Lösungsstrategien der Lehramtsanwärter:innen zur Weiterentwicklung der eigenen Kompetenzen ausführlich dar.

Eine außerschulische Perspektive nehmen Mareike Thumel, Senta Pfaff-Rüdiger und Niels Brüggem ein, indem sie die unterschiedlichen Kontexte, in denen Grundschulkinder mit digitalen Bildungsangeboten in Berührung kommen, untersuchen. Dazu wurden zwei qualitative Teilstudien von P³DiG trianguliert, in denen jeweils leitfadengestützte Interviews mit pädagogisch Tätigen im Feld der Medien- und informatischen Bildung sowie mit Fachkräften in Kindergärten und Horten geführt wurden. Im Fokus steht Wissen über Haltungen und Bildungspraxis als Gelingensbedingungen für die Zusammenarbeit von außerschulischen und schulischen Partner:innen.

Cindy Bärnreuther, Melanie Stephan, Mareike Thumel und Sabine Martschinke nähern sich der digitalen Grundbildung aus quantitativer Perspektive und erheben Einstellungen, Emotionen, Bedarfe und selbsteingeschätzte Kompetenzen von angehenden Grundschullehrkräften. Über eine Regressionsanalyse wird untersucht, inwieweit motivational-emotionale Orientierungen für die Kompetenzen von Lehrkräften von Bedeutung sind.

Im darauffolgenden Beitrag beziehen sich Cindy Bärnreuther, Rudolf Kammerl, Melanie Stephan und Sabine Martschinke auf die oben erwähnte quantitative Studie und erarbeiten ein Rahmenmodell zu Kompetenzen angehender Lehrpersonen der Grundschule. Dieses kann in den ersten beiden Phasen der Lehrer:innenbildung Anwendung finden und bezieht sich v. a. auf die Vermittlung einer digitalen Grundbildung auf der Basis von Einstellungen, motivationalen Orientierungen, Angebot und Nutzung digitaler Medien im Unterricht sowie Selbsteinschätzungen der Lehrkräfte.

Den Abschluss des Sammelbandes bildet der Artikel von Mareike Thumel, Melanie Stephan und Sabine Martschinke. Die Autorinnen arbeiten über eine Triangulation qualitativer Daten aus Leitfadeninterviews, Gruppendiskussionen und einer Sekundäranalyse übereinstimmende und unterschiedliche Einstellungen der pädagogischen Akteur:innen im Feld der digitalen Grundbildung heraus. Dabei zeigen sich v. a. Einstellungen pädagogisch Tätiger als Stellschrauben digitaler Bildung im Grundschulalter.

Dank

Ein besonderes Dankeschön möchten wir dem Waxmann Verlag (v. a. Hr. Solterbeck) für die gelungene und unkomplizierte Zusammenarbeit sowie für die Übernahme des Korrektorats aussprechen. Zudem bedanken wir uns bei Hr. Baumhauer vom achten-der – büro für visuelle Kommunikation für die grafische Umsetzung der Abbildungen dieser Publikation. Ein besonderer Dank gilt Anna Meder, die den gesamten Prozess konstruktiv begleitet hat. Wir freuen uns, den Sammelband im Open Access als E-Book sowie als Printmedium veröffentlichen zu können.

Wir wünschen allen Leser:innen eine spannende und anregungsreiche Lektüre!

Traugott Böttinger, Thomas Irion und Rudolf Kammerl
Schwäbisch Gmünd und Nürnberg, 2023

Literatur

- Andrews, S., Ellis, D. A., Shaw, H. & Piwek, L. (2015). Beyond Self-Report: Tools to Compare Estimated and Real-World Smartphone Use. *PLoS ONE*, 10(10). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0139004>
- Bundesministerium für Bildung und Forschung. (2016). *Bildungsoffensive für die digitale Wissensgesellschaft: Strategie des Bundesministeriums für Bildung und Forschung*. Frankfurt am Main: Zarbock. https://www.bmbf.de/pub/Bildungsoffensive_fuer_die_digitale_Wissensgesellschaft.pdf
- Couldry, N. & Hepp, A. (2017). *The Mediated Construction of Reality*. Cambridge: Polity Press.
- Data Reportal (2022). *Digital 2022 Global Digital Overview*. <https://datareportal.com/reports/digital-2022-global-overview-report>
- Irion, T. (2020). Digitale Grundbildung in der Grundschule. Grundlegende Bildung in der digital geprägten und gestaltbaren, mediatisierten Welt. In M. Thumel, R. Kammerl & T. Irion (Hrsg.), *Digitale Bildung im Grundschulalter. Grundsatzfragen zum Primat des Pädagogischen* (S. 49–81). München: Kopaed.
- Irion, T. & Knoblauch, V. (2021). Lernkulturen in der Digitalität. Von der Buchschule zum zeitgemäßen Lebens- und Lernraum im 21. Jahrhundert. In M. Peschel (Hrsg.), *Didaktiken der Lernkulturen – Kinder lernen Zukunft* (S. 122–145). Frankfurt am Main: Grundschulverband.
- Kammerl, R., Dertinger, A., Stephan, M. & Thumel, M. (2020). Digitale Kompetenzen und Digitale Bildung als Referenzpunkte für Kindheitskonstruktion im Mediatisierungsprozess. In M. Thumel, R. Kammerl & T. Irion (Hrsg.), *Digitale Bildung im Grundschulalter. Grundsatzfragen zum Primat des Pädagogischen* (S. 21–48). München: Kopaed.
- Kerres, M. (2018). Bildung in der digitalen Welt: Wir haben die Wahl. *denk-doch-mal.de, Online-Magazin für Arbeit-Bildung-Gesellschaft*, 02(18).
- Kultusministerkonferenz. (2016). *Strategie der Kultusministerkonferenz: Bildung in der digitalen Welt*. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2016/Bildung_digitale_Welt_Webversion.pdf
- Stalder, F. (2016). *Kultur der Digitalität*. Berlin: Suhrkamp.
- Thumel, M., Kammerl, R. & Irion, T. (2020). *Digitale Bildung im Grundschulalter. Grundsatzfragen zum Primat des Pädagogischen*. München: Kopaed. <https://doi.org/10.25593/978-3-86736-543-7>

Die inhaltliche Ausgestaltung schulischer Medienkonzepte als Gelingensbedingung digitalisierungsbezogener Schulentwicklungsprozesse

Johanna Schulze, Kerstin Drossel & Birgit Eickelmann

Zusammenfassung: Die fortschreitende Digitalisierung sämtlicher Lebensbereiche erfordert die systematische Verankerung digitaler Grundbildung in allen Schulstufen und -formen, beginnend ab der Primarstufe. Schulischen Medienkonzepten wird in diesem Zusammenhang eine bedeutende Rolle zugewiesen, da sie sich neben dem Bereich der Unterrichtsentwicklung auch auf die Bereiche der Personal-, Kooperations-, Organisations- und Technologieentwicklung beziehen (Eickelmann, 2017). Der tatsächliche Mehrwert der Instrumente hängt dabei jedoch maßgeblich von deren inhaltlichen Ausgestaltung ab (Schulze, 2021). An dem Punkt setzt der Beitrag an und geht der Frage nach, welche Inhalte schulische Medienkonzepte aufweisen sollten, um ihren Funktionszuschreibungen als zentralen Schulentwicklungsinstrumenten in der Praxis nachzukommen. Zudem wird als Implikation und für die Umsetzung digitaler Grundbildung eine Möglichkeit zur systematischen Analyse solcher Instrumente vorgestellt.

Schlagworte: Schulische Medienkonzepte, digitalisierungsbezogene Schulentwicklung, Gelingensbedingungen, Primat der Pädagogik, Dokumentenanalyse

Einleitung

Sämtliche Kontexte des heutigen Lebens sind von fortschreitenden Digitalisierungs- und Mediatisierungsprozessen durchdrungen. So besteht allgemeiner Konsens darüber, dass der kompetente Umgang mit digitalen Medien unabdinglich für eine Teilhabe am Leben im 21. Jahrhundert ist und die Institution Schule dabei in der Verantwortung steht, den Anforderungen der Gesellschaft von Beginn der Schullaufbahn an Rechnung zu tragen sowie die Entwicklung der erforderlichen Kompetenzen als „integrativen[n] Teil der Fachcurricula aller Fächer“ (KMK, 2016, S. 12) anzusehen (vgl. auch Herzig, 2020; KMK, 2020; KMK, 2021). Dem Primarbereich wird in diesem Kontext eine zentrale Rolle zugeschrieben; er wird als erster, zentraler Ort für die

Umsetzung des erweiterten Bildungsauftrags benannt, um den Umgang mit digitalen Medien erzieherisch und pädagogisch zu begleiten (Kammerl et al., 2020).

Diese, durch die Kultusministerkonferenz (2016, 2020) und weitere Vorgaben und Positionierungen (u. a. Irion, 2020) verpflichtende Aufforderung findet sich in weiteren vielfältigen konzeptionellen und finanziellen Bemühungen auf Bundes- und Länderebene als Reaktion auf die gesellschaftlichen Anforderungen wieder und wurde durch aktuelle Geschehnisse, wie die COVID-19-Pandemie, nochmals bestärkt (Irion, 2021). Demnach wird mehr denn je offensichtlich, dass es nicht ausschließlich darum geht, Digitalisierung und Grundschule in einem Zusammenhang zu denken und Lehr- und Lernprozesse digital zu unterstützen (Grundschulverband, 2019; Irion, 2021; Ramseger, 2020). Vielmehr betonen aktuelle Entwicklungen die Notwendigkeit, digitale Grundbildung als eine Bildung in einer „digital geprägten und gestaltbaren, mediatisierten Welt“ (u. a. Irion, 2020) zu verstehen und diese unter dem Primat des Pädagogischen entlang der Bedarfe und Bedürfnisse der Kinder umzusetzen. Denn erst durch einen solchen ganzheitlichen und nachhaltigen Ansatz kann allen Heranwachsenden eine allseitige Bildung zur Teilhabe und Mitgestaltung des gesellschaftlichen und beruflichen Lebens ermöglicht werden (Grundschulverband, 2019; Kammerl et al., 2020).

Schulischen Medienkonzepten wird in diesem Zusammenhang eine besondere Relevanz zugesprochen, indem sie nicht nur der Verankerung der „Grundlagen für den pädagogischen Einsatz digitaler Medien“ (KMK, 2016, S. 39) dienen, sondern gleichzeitig als Instrumentarium zur Auswertung und Fortschreibung (weiter-)entwickelter Strategien und Maßnahmen in den Primarstufenschulen Nutzung finden können. Vor diesem Hintergrund werden sie als *Herzstücke* der Schulentwicklung in einer von Digitalisierung und Mediatisierung geprägten Welt (u. a. Heldt & Lorenz, 2019) verstanden und beziehen sich neben der Unterrichtsentwicklung auch auf die Fortbildungsplanung und Personalentwicklung einer Schule (Eickelmann, 2017). Gleichzeitig kann es mit ihrer Hilfe und der damit verbundenen Kooperation mit dem Schulträger gelingen, eine gerechte Verteilung notwendiger bzw. geeigneter Ausstattung bei allen Kindern (auch im Zuge des Digitalpakts Schule (BMBF, 2019)) über die Einzelschulebene hinaus sicherzustellen (u. a. Heldt et al., 2020b; Schulze, 2021).

Die betonte Relevanz schulischer Medienkonzepte wird in den einzelnen Bundesländern mithilfe verschiedener *Medienkonzept-Initiativen* zum Ausdruck gebracht (z. B. Bayern: Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung München, 2017 oder NRW: MSB NRW, 2018). Je nach Bundesland liegt ihnen dort ein Verständnis als *Medienentwicklungspläne* (z. B. Baden-Württemberg), *Medienbildungskonzepte* (z. B. Hamburg) oder *Medienkonzepte* (z. B. Nordrhein-Westfalen) zugrunde¹, welches durchaus nicht als *neu* zu bezeichnen ist. Vielmehr wird ihnen im Zuge des erweiterten Bildungsauftrags, aktueller Entwicklungen und von Bereitstellungen finanzieller

1 Da sich die der Beitrag auf eine Studie in Nordrhein-Westfalen bezieht, wird im Folgenden die zweite Bezeichnung gewählt; durch das gleiche Verständnis können die Inhalte des Beitrags aber ebenso auf die Bundesländer bezogen werden, in denen von Medienentwicklungsplänen oder Medienbildungskonzepten gesprochen wird.

Ressourcen sowie Ergebnissen (inter-)nationaler (Vergleichs-)Studien, wie unter anderem der ICILS-Studie (Eickelmann et al., 2019), eine erweiterte Bedeutung für die anberaumten Zielsetzungen zugeschrieben (Eickelmann, 2017; Schulze, 2021). Der tatsächliche Mehrwert der Instrumente für die systematische und curriculare Verankerung digitaler Grundbildung, im Sinne einer Vermittlung zukunftsfähiger Kompetenzen zur Teilhabe und Mitgestaltung einer digitalisierten und medial geprägten Welt in allen Schulstufen und -formen von Beginn der Primarstufe an, hängt dabei jedoch maßgeblich von deren inhaltlichen Ausgestaltung ab. Dieser Schwerpunkt wurde in bisherigen Forschungsansätzen wenig berücksichtigt, sodass ausschließlich rudimentäre, empirisch evaluierte Ansätze zur systematischen Analyse schulischer Medienkonzepte mit deren neuen Kompetenzausrichtung für den deutschen Raum vorliegen. An diesem Punkt setzt der Beitrag an und fokussiert die Frage, welche Inhalte schulische Medienkonzepte vorweisen sollten, damit digitale Grundbildung zukunftsorientiert und entlang des pädagogischen Primats bereits ab dem Primarbereich umgesetzt werden kann. Weiter soll eine Möglichkeit zur empirischen Analyse solcher Instrumente vorgestellt werden.

Zur Relevanz schulischer Medienkonzepte für digitalisierungsbezogene Schulentwicklungsprozesse

Einzelschulen besitzen in dem Mehrebenensystem Schule eine erweiterte Handlungsautonomie und werden als *lernende Organisation* bezeichnet; demnach gestalten, evaluieren und verbessern sie ihre Organisation weitestgehend eigenständig in einem systematischen Prozess und unter Beteiligung möglichst aller involvierten Akteur:innen (u. a. Rolff, 2010). Besonders die zielgerechte und individuelle Schulentwicklung zur Verankerung digitaler Grundbildung erfordert neue organisatorische Regelungen und Praktiken in unterschiedlichen Entwicklungsdimensionen auf Einzelschulebene (Kerres & Waffner, 2019). Erforderlich hierfür ist eine konzeptionelle Verankerung gemeinsamer Visionen, die solche Entwicklungsprozesse für Primarschulen in einen systemischen Zusammenhang bringt, weitere Herausforderungen und bestehende grundschulspezifische Spannungsfelder mitdenkt und gleichzeitig schulformübergreifende Vernetzung mitgestaltet.

Diesem Anspruch kommen schulische Medienkonzepte nach, indem sie sich in der Dimension der Organisationsentwicklung von Schule verorten lassen und sowohl der Steuerung digitalisierungsbezogener Prozesse durch konzeptionell und somit verbindliche pädagogisch gelenkte Vereinbarungen dienen als auch eine fortlaufende Entwicklung dieser ermöglichen (u. a. Schulze, 2021). Hierzu werden neben der Dimension der Organisationsentwicklung weitere Handlungsfelder zur systematischen Verankerung digitaler Grundbildung deutlich. Demgemäß gilt es, digitalisierungsbezogene Schulentwicklungsprozesse auch im Sinne der Personal-, Unterrichts-, Kooperations-, Technologie- und Organisationsentwicklung zu denken, um digitale Grundbildung über einzelne Fächer hinaus zu etablieren und die Entwicklungen in

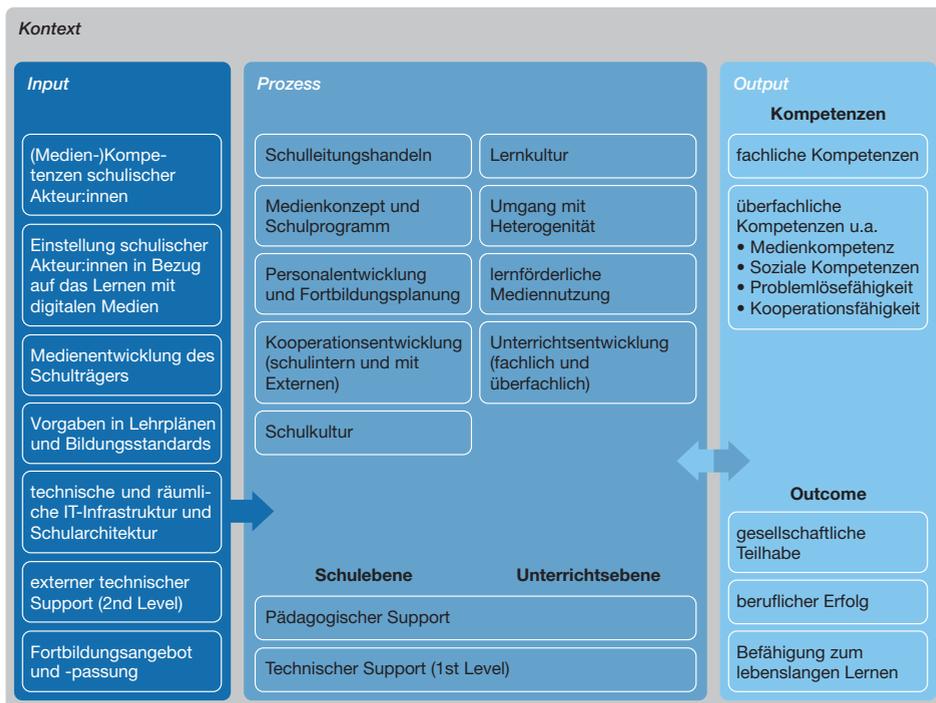


Abb. 1: Modell zur Schulqualität als Zielperspektive digitalisierungsbezogener Schulreformen (Eickelmann & Drossel, 2019)

Verbindung zum fachlichen Kompetenzerwerb zu planen (u. a. Eickelmann & Gerick, 2017; Eickelmann, Gerick & Bos, 2015). Unterstrichen wird diese Notwendigkeit durch die Betrachtung der vielfältigen Faktoren, welche die festgelegten pädagogischen und erzieherischen Zielsetzungen bedingen.

Zur Erfassung und Beschreibung solcher komplexen Zusammenhänge dienen Schulentwicklungsmodelle (u. a. *Modell zur Schulqualität als Zielperspektive digitalisierungsbezogener Schulreformen*; Eickelmann & Drossel, 2019; vgl. Abbildung 1), in welchen schulische Medienkonzepte auf der Prozessebene von Schule verortet werden und als einer der wichtigsten Gelingensbedingungen gelten, um digitale Grundbildung unter Berücksichtigung vielfältiger Faktoren nachhaltig und zukunftsorientiert für alle Lernenden zu etablieren (ebd.). Neben Faktoren auf der Prozessebene (u. a. Schulleitungshandeln) wirken ebenso solche, die sich auf der Inputebene (u. a. Fortbildungsangebot und -passung) oder dem Kontext (u. a. bundeslandspezifische Vorgaben) ansiedeln (vgl. Abbildung 1).

Schulische Medienkonzepte weisen die grundlegende Funktion auf, pädagogische Zielsetzungen für eine ganzheitliche Schulentwicklung festzuschreiben und mit weiteren Anforderungen des Primarbereiches, die unter anderem in anderen Steuerungsinstrumenten wie dem Schulprogramm festgelegt werden, in einem Zusammenhang zu denken. Sie ermöglichen dabei Transparenz und Verbindlichkeit für alle beteilig-

ten Personen (wobei nicht nur Lehrpersonen gemeint sind, sondern ebenso Eltern, außerschulisches/pädagogisches Personal oder die Schüler:innen selbst). Auf diese Weise können sie im fortlaufenden Prozess der Schulentwicklung maßgeblich dazu verhelfen, den Einsatz digitaler Medien an die Bedarfe der Kinder im mittleren Alter mithilfe pädagogischer Überlegungen ‚zu lenken‘ und/oder weiterzuentwickeln.

Um also Schulentwicklung im Zuge der Transformationsprozesse umfassend und beginnend ab der Primarstufe denken zu können, bedarf es einer stetigen (Weiter-) Arbeit und Evaluation schulischer Medienkonzepte unter Berücksichtigung der skizzierten Dimensionen und bedingenden Faktoren auf allen Ebenen von Schule. Auf diese Weise kann schlussendlich auch bestehenden Herausforderungen (z.B. das Fehlen digitaler Endgeräte bei Schüler:innen), die sich für die Bildung in der Primarstufe aufgrund der vielfältigen und rasanten Veränderungen ergeben, systematisch begegnet werden. Darüber hinaus ist die Umsetzung von ganzheitlichen Schulentwicklungsprozessen möglich (Irion, 2021).

Ausgestaltung schulischer Medienkonzepte als Gelingensbedingung für die digitale Grundbildung

Soll eine Abschätzung erfolgen, ob schulische Medienkonzepte als schulweite Steuerungsinstrumente für schulische Entwicklungsprozesse gelten (Breiter & Averbek, 2016), bedarf es einer Betrachtung der inhaltlichen Ausgestaltung dieser Instrumente. Denn erst, wenn diese entlang realistischer und zielorientierter pädagogischer Entscheidungen formuliert wurden, ist ein Nachkommen der skizzierten Funktionszuschreibungen möglich. Anknüpfungspunkte für die inhaltliche Betrachtung ergeben sich durch empirische Untersuchungen (u. a. Schwier, 2008), theoretische Überlegungen (u. a. Eickelmann, 2017) und bildungsadministrative/-politische Bezugsdokumente zu diesen sowie vergleichbaren Schulentwicklungsinstrumenten (Hilbrich & Walter, 2004; Köller, 2009), die sich in ihrer Funktion ähneln (u. a. Heldt et al., 2020b). Die Zusammenfassung solcher Erkenntnisse verweist auf die Notwendigkeit der ganzheitlichen Betrachtung schulischer Entwicklungsprozesse, die an bewährten Ansätzen und Profilen einzelner Schulen ansetzt und gleichzeitig eine Berücksichtigung von Entwicklungsschwerpunkten zulässt. Konkretes Ziel ist es, sich bei der (Weiter-)Entwicklung schulischer Medienkonzepte mit den Fragen auseinanderzusetzen, (1) welche pädagogischen Zielsetzungen zur Verankerung digitaler Grundbildung bereits verfolgt werden und (2) welche weiteren Notwendigkeiten bestehen, um digitalisierungsbezogene Lehr- und Lernprozesse mit dem Ziel der grundschulgerechten Vermittlung digitaler Grundbildung und im Sinne des Primats des Pädagogischen zu optimieren (Eickelmann, 2017; Schulze, 2021). Zu berücksichtigen gilt es neben den zentralen inhaltlichen Aspekten, die sich aus den benannten Dimensionen der Schulentwicklung im Zuge der Digitalisierung (Eickelmann & Gerick, 2017) ergeben, ebenso solcher, die der Organisation und der Formalität schulischer Medienkonzepte zugeschrieben werden können (Schulze, 2021). Im Folgenden werden die

notwendigen Kriterien skizziert, die bei der Ausgestaltung schulischer Medienkonzepte beachtet werden sollten.

Inhaltliche Kriterien

Innerhalb schulischer Medienkonzepte bedarf es der Verschriftlichung zielführender Festlegungen für alle Dimensionen der Schulentwicklung (Eickelmann & Gerick, 2017). Unabdinglich ist, dass hinsichtlich des Inhaltes sowohl bestehende (IST-Zustand) als auch geplante (SOLL-Zustand) Vereinbarungen in den Einzelschulen eruiert und verschriftlicht werden, um aus pädagogischen Überlegungen Maßnahmen für die Verankerung digitaler Grundbildung abzuleiten (Eickelmann, 2017; Schwier, 2008). Anknüpfend an die Überlegungen im Rahmen der Unterrichtsentwicklung, umfassen schulische Medienkonzepte ebenso solche zur Personal-, Organisation-, Kooperations- und Technologieentwicklung. Folgende übergeordnete Fragestellungen sind in den Dimensionen bei der Ausgestaltung zentral zu beachten und lassen sich je nach Anlass und Institution weiter ausdifferenzieren (Schulze, 2021):

Unterrichtsentwicklung:

- Welche Ziele und Inhalte sollen schulstufen-, jahrgangs- und/oder fächerbezogen vermittelt werden?
- Welche methodischen und didaktischen Überlegungen liegen für die Schulstufe, die Jahrgänge und/oder die verschiedenen Fächer vor?
- Welche Kompetenzen werden in dem außerunterrichtlichen Bereich bereits vermittelt/welche Potenziale sind vorhanden?

Personalentwicklung:

- Welche Wissens- und Kompetenzstände weist das Lehrpersonal auf?
- Über welche Wissens- und Kompetenzstände verfügt die Schulleitung?
- Welche (Weiter-)Qualifizierungsmaßnahmen sind hinsichtlich der pädagogischen Zielsetzungen notwendig?
- Wie werden bzw. können (Weiter-)Qualifizierungsmaßnahmen zukünftig umgesetzt und angerechnet werden?

Organisationsentwicklung:

- Wie lassen sich vereinbarte Ziele mit den allgemeinen pädagogischen Absichten und Herausforderungen einer Institution in Einklang bringen?
- An welchen Stellen zeigen sich Synergien mit weiteren Schulentwicklungsaufgaben (z. B. Schulprofil oder Ganztagsangebot)?
- Wie können Fragen des Datenschutzes, der Wartung und der Administration nachhaltig sichergestellt werden?

Kooperationsentwicklung:

- Welche Kooperationsstrukturen sind hinsichtlich digitalisierungsbezogener Schulentwicklung zu verzeichnen (inner- und außerschulisch)?
- Welche Erweiterungen/Ergänzungen sind hinsichtlich der festgelegten pädagogischen Zielsetzungen und Maßnahmen notwendig?

Technologieentwicklung:

- Welches Ausstattungskonzept weist die Institution auf?
- Welche Netzwerkerweiterungen und zusätzliche Hard- und Software sind notwendig, um digitale Grundbildung entsprechend der Bedarfe systematisch zu integrieren?

Erst eine hinreichende konzeptionelle und verbindliche Verankerung der Antworten auf alle Fragestellungen unter Berücksichtigung bildungspolitischer Vorgaben kann ganzheitliche und vor allem spezifische Schulentwicklungsprozesse ermöglichen. Dabei gilt es, die angeführten Fragestellungen individuell und an die Ausgangslage und Bedarfe einer jeden Einzelschule angepasst zu beantworten. Auf diese Weise kann eine heterogene Umsetzungspraxis digitaler Grundbildung (Kammerl et al., 2020) zugelassen und einem *reinen Abarbeiten von Top-down-Vorgaben* oder dem Adaptieren von Instrumenten anderer Institutionen begegnet werden.

Formale und organisatorische Kriterien

Mithilfe empirischer Untersuchungen zu Schulprogrammen konnte herausgestellt werden, dass die Einhaltung organisatorischer Merkmale sowie formaler Kriterien gleichermaßen bedeutsam ist, wie die inhaltlichen Ausführungen schulischer Entwicklungs- und Steuerungsinstrumente (Köller, 2009). Gleiches ist erwartbar für schulische Medienkonzepte, um sowohl innerschulische digitalisierungsbezogene Prozesse zu steuern als auch der kommunalen Medienentwicklungsplanung sowie der Kommunikation mit dem Schulträger zu dienen. Hinsichtlich der formalen und organisatorischen Kriterien gilt es diesbezüglich zu kontrollieren, ob die Formulierungen einer Einzelschule in den schulischen Medienkonzepten verständlich vorgenommen werden, eine Transparenz über geplante Vorgehen vorherrscht und die forcierten Zielsetzungen sowohl intern als auch extern als überprüfbar gelten (Köller, 2009). Ergänzend ist in einigen Bundesländern (u. a. Baden-Württemberg) die Integration eines Umsetzungszeitplans erforderlich. Weiter ist die Anbindung der pädagogischen Überlegungen in dem schulischen Medienkonzept an bestehende Schulschwerpunkte des Schulprogrammes von gewinnbringendem Mehrwert, um Mehrbelastungen des Lehrpersonals zu vermindern und die Verankerung digitaler Grundbildung in Verbindung zu anderen Schulentwicklungsprozessen zu sehen. Dazu gehört ebenso der Standort der Schule sowie die Berücksichtigung der Bedarfe der Schüler:innenschaft.

Für die außerschulische Kommunikation sollten zudem Ansprechpartner:innen benannt werden.

Einblicke in den Forschungsstand zur schulischen Medienkonzeptarbeit in Deutschland

Schulische Medienkonzepte fanden in den letzten Jahren vermehrtes Interesse in (nationalen) Untersuchungen. Dabei wurden sie vorwiegend als einer von vielen Faktoren für die flächendeckende Verankerung digitaler Grundbildung beginnend ab dem Primarbereich beleuchtet. Mithilfe der nationalen Trendstudie *Schule digital – der Länderindikator* (Lorenz et al., 2022) konnte zuletzt 2021 eruiert werden, dass die befragten Lehrpersonen eine gesteigerte Verbreitung schulischer Medienkonzepte an ihrer Schule wahrnehmen. Demnach stimmten 67.7 Prozent der befragten Lehrpersonen der Aussage zu, dass an ihrer Schule ein schulisches Medienkonzept vorhanden sei (2015: 45.5%; 2016: 50.9%; 2017: 56.6%) (ebd.).

Ähnliche Erkenntnisse konnten bereits Anfang 2018 durch die deutschlandweite Stichprobe der international vergleichenden *ICILS-Studie* ermittelt werden. Auch in dieser zeigte sich, dass über 50 Prozent der Achtklässler:innen in Deutschland eine Schule besucht, in welcher die Schulleitung angibt, dass die Schule über ein schulisches Medienkonzept verfüge (Heldt et al., 2020a). Dem quantitativ eruierten Entwicklungsbedarf für ganz Deutschland scheint demnach nur teils und auf unterschiedliche Weise mit bildungspolitischen Vorgaben (bundesweit und länderspezifisch) begegnet zu werden: Während eine repräsentative Studie 2021 für Bayern zeigt, dass rund 94 Prozent der befragten Grundschullehrkräfte bestätigen, dass an ihrer Schule ein schulisches Medienkonzept vorhanden sei und der übrige Prozentanteil ein solches als wünschenswert beschreibt (Lohr et al., 2021), verweisen die Ergebnisse der Länderindikatorstudie 2021 auf eine unterschiedliche Verbreitung schulischer Medienkonzepte in den verschiedenen Bundesländern (Lorenz et al., 2022). Die Feststellungen sollten jedoch insgesamt vor dem Hintergrund der einzelnen Initiativen in den Bundesländern zur Überarbeitung schulischer Medienkonzepte sowie der Relevanz bei der Mittelbeantragung des Digitalpakts Schule und der Dynamik der COVID-19-Pandemie betrachtet werden.

Neben der Verbreitung schulischer Medienkonzepte ist ebenso ein gesteigertes Interesse und die eingeschätzte Relevanz dieser bezüglich ihrer Wirksamkeit zur systematischen Verankerung digitaler Grundbildung zu verzeichnen. Demnach konnten unterschiedliche nationale Studien illustrieren, dass schulische Medienkonzepte aus Sicht schulischer Akteur:innen einer der bedeutsamsten Faktoren für die unterrichtliche Nutzung digitaler Medien sowie die Qualitätsentwicklung und -sicherung im Primarbereich darstellen (u. a. Bos et al., 2019; Gerick, Drossel & Eickelmann, 2014). Und nicht zuletzt konnte die Relevanz der Instrumente auch im Zuge der COVID-19-Pandemie und den damit einhergehenden Re-Organisationsprozessen von Schule nachgewiesen werden; so markierte die Studie *Lernen auf Distanz* (Eickelmann & Drossel, 2020) zu

Beginn der Schulschließungen in Deutschland, dass Schulen, die über ein schulisches Medienkonzept verfügten, besser auf die neue Situation reagieren konnten.

Wie bereits mit der theoretischen Betrachtung schulischer Medienkonzepte konzipiert werden konnte, hängt der tatsächliche Mehrwert solcher Instrumente jedoch von der inhaltlichen Ausgestaltung ab. Studien, die diesen Schwerpunkt berücksichtigen, liegen für den nationalen Raum nur begrenzt vor: Neben Schwiers (2008) inhaltlicher Analyse solcher Instrumente an Förderschulen sind nahezu ausschließlich quantitative Untersuchungen zu verzeichnen, die die inhaltliche Ausgestaltung schulischer Medienkonzepte mithilfe von (quantitativen) Selbsteinschätzungen (schulischer) Akteur:innen beschreiben. Während Schwier bereits 2008 herausstellt, dass sich schulische Medienkonzepte ausgewählter Förderschulen äußerst heterogen gestalten und in der Praxis Defizite feststellbar sind, legten die Erkenntnisse der ICILS-Studie 2018 offen, dass nach Angaben deutscher Schulleitungen 94.7 Prozent der Achtklässler:innen eine Schule besuchten, in welcher das schulische Medienkonzept sowohl pädagogische als auch technische Aspekte enthält. Der Anteil für die Schulentwicklungsdimensionen der Unterrichts- bzw. der Personalentwicklung beläuft sich auf 69.4 bzw. 50.0 Prozent (Heldt et al., 2020a).

Eine Studie, die die skizzierten inhaltlichen, formalen und organisatorischen Kriterien berücksichtigt, kann mit einer qualitativen längsschnittlichen Fallstudie von Schulze (2021) angeführt werden. Sie offenbart, dass formale Kriterien und organisatorische Merkmale in Medienkonzepten von Fallschulen der Sekundarstufe I in Nordrhein-Westfalen einen vergleichbaren und akzeptablen Stand aufweisen, Schwächen jedoch unter anderem hinsichtlich der Aktualität oder der Berücksichtigung der individuellen Bedarfe der Schüler:innenschaft ausgemacht werden können. Die Autorin betont (insbesondere vor dem Hintergrund, dass die Entwicklung schulischer Medienkonzepte stark von Top-down-Prozessen und bildungspolitischen und -administrativen Vorgaben abzuhängen scheinen) die Notwendigkeit, Einzelschulen nicht nur hinsichtlich der inhaltlichen Ausgestaltung schulischer Medienkonzepte zu beraten, sondern gleichermaßen über notwendige formale Kriterien und organisatorische Merkmale kontinuierlich und entlang individueller Bedarfe durch zuständige Bildungsadministrationen zu informieren. Hinsichtlich der inhaltlichen Ausgestaltung der untersuchten schulischen Medienkonzepte konnte mit der Studie weiter gezeigt werden, dass alle untersuchten Instrumente Entwicklungsbedarfe aufweisen, die sich insbesondere in den Dimensionen der Personal-, Organisations- und Technologieentwicklung zeigen und das Potenzial der untersuchten schulischen Medienkonzepte als Schulentwicklungsinstrumente in Frage stellen lassen (vgl. auch Schulze, 2021).

Zusammengefasst kann festgehalten werden, dass schulischen Medienkonzepten in den letzten Jahren, nicht zuletzt durch bildungspolitische Entscheidungen, zwar eine gesteigerte Anerkennung in der nationalen Bildungsforschung zukam, die Betrachtungen aber zumeist quantitative Ansätze verfolgten. Die wenigen Studien, die sich der inhaltlichen Ausgestaltung schulischer Medienkonzepte widmeten, übergingen entweder die neue Kompetenzausrichtung dieser Instrumente auf Grundlage nationaler Strategien und Initiativen oder beruhten auf Selbsteinschätzungen

unterschiedlicher (schulischer) Akteur:innen. Qualitative Untersuchungen, die ein dezidiertes Vorgehen zur Untersuchung der Inhalte schulischer Medienkonzepte an allgemeinbildenden Schulen vorweisen und die neue Kompetenzausrichtung berücksichtigen, liegen nur rudimentär vor. Um für den Primarbereich ein Analyseraster vorzustellen, welches neben der systematischen Analyse bestehender Instrumente auch induktive Ergänzungen zulässt, wird im Folgenden ein bereits erprobtes Schema vorgestellt. Das Analyseraster wurde bereits in vier Schulen der Sekundarstufe I erprobt, die 2017 als richtungsweisend galten, also bereits vor der Anordnung, die schulischen Medienkonzepte hinsichtlich der neuen Kompetenzausrichtung zu überarbeiten (MSB, 2018; Schulze, 2021). Es ermöglicht die Analyse der relevanten Kriterien der Organisation, Form sowie der Inhalte schulischer Medienkonzepte und erlaubt die Erweiterung um induktive Kategorien. Auf diese Weise sind neben einer reinen Top-down-Analyse schulischer Medienkonzepte auch induktive Kategorienbildungen möglich, sodass bestehende Annahmen aus Bildungspolitik oder -forschung durch die tatsächlich vorliegenden Inhalte schulischer Medienkonzepte erweitert und für die Entwicklung von Maßnahmen genutzt werden könnten.

Vorstellung einer Strategie zur Analyse schulischer Medienkonzepte

Um herauszustellen, inwiefern in schulischen Medienkonzepten der Anordnung und den Aufforderungen nachgekommen wird, digitale Grundbildung nachhaltig und fächerübergreifend mit einem an die Bedürfnisse und Ausgangslage der jeweiligen Schule angepassten Instrument festzulegen, empfiehlt es sich, eine Dokumentenanalyse schulischer Medienkonzepte vorzunehmen. Realisierung fand eine solche im Rahmen der Studie von Schulze (2021) durch eine quantitative Inhaltsanalyse (Mayring, 2015), mithilfe welcher es das Textmaterial von vier Schulen hinsichtlich formaler, organisatorischer und inhaltlicher Aspekte einzuschätzen galt (Valenz- und Intensitätsanalysen). Das Kategoriensystem soll im Folgenden (vgl. Tabelle 1) erläutert werden. Es wurde primär und mithilfe der Erkenntnisse und Vornahmen aus Theorie, Empirie und Praxis erstellt und mithilfe online zugänglicher schulischer Medienkonzepte unterschiedlicher Schulen pilotiert. Ziel war es, sowohl Ergänzungen an dem Kategoriensystem durch induktive Kategorienbildung vorzunehmen als auch eine möglichst vielfältige Erprobung des Instruments zu ermöglichen. Um schließlich die Qualität der schulischen Medienkonzepte als tatsächliche Gelingensbedingung zur Verankerung digitaler Grundbildung zu gewährleisten, wurde in Anlehnung an die bereits erprobte Skala zur Einschätzung von Schulprogrammen in Brandenburg von Hilbrich und Walter (2004) eine fünfstufige Skala dem Kategoriensystem ergänzend hinzugefügt. Demgemäß konnten die Inhaltsbereiche in den fünf Dimensionen der Schulentwicklung von *fehlt* (der Inhaltsbereich ist nicht repräsentiert) bis *sehr ausführlich* (die Darstellung des Inhaltsbereichs ist um erläuternde Anlagen ergänzt) bewertet werden. Das methodische Vorgehen kann als zielführend und adaptierbar für die schulische Praxis beschrieben werden (Schulze, 2021), erfordert jedoch die Möglichkeit der induktiven Erweiterung am Material selbst, um Aussagen für die

Umsetzung/Anpassung individueller Schulentwicklungsprozesse tätigen zu können. Der Vorteil der Quantifizierung der benannten Kriterien ist insbesondere mit dem Ziel der Vergleichbarkeit der Instrumente zu benennen. Gleichzeitig ermöglicht eine Quantifizierung in der Praxis einen schnellen Überblick über Entwicklungsschwerpunkte und Nachbesserungsbedarfe, um notwendige Maßnahmen auf Einzelschulenebene abzuleiten. Das komplette Kategoriensystem mit dessen Unterkategorien und Skalierungen ist in Tabelle 1 dargestellt.

Tab. 1: Kategoriensystem zur inhaltsanalytischen Auswertung schulischer Medienkonzepte mit Skalenpunkten (Schulze, 2021)

Kategorie	Unterkategorie mit Skalierungen
1. Formale Kriterien	1.1 Anzahl der Seiten (insgesamt)
	1.2 Seitenanzahl des Anhangs (insgesamt)
	1.3 Anzahl der Zeichen
	1.4 Anzahl der Tabellen
	1.5 Anzahl der Abbildungen
	1.6 Treffende Überschriften 1) ja 2) nein
	1.7 Absätze 1) ja 2) nein
	1.8 Inhaltsverzeichnis 1) ja 2) nein
	1.9 Ober- und Unterpunkte 1) ja 2) nein
	1.10 Beschriftung von Tabellen und Abbildungen 1) ja 2) nein
2. Organisatorische Kriterien	2.1 Berücksichtigung der landesspezifischen Vorgaben für die Medienkompetenzvermittlung (Medienkompetenzrahmen NRW) 1) ja 2) nein
	2.2 Integration in das Schulprogramm 1) ja 2) nein
	2.3 Letzte Über-/Erarbeitung des schulischen Medienkonzepts
	2.4 Nennung des:der Verantwortlichen
	2.5 Konzeptionelle Anbindung 1) ja 2) nein
	2.6 Beachtung der besonders herausfordernden Schüler:innenkompositionen 1) ja 2) nein

Kategorie	Unterkategorie mit Skalierungen			
3. Unterricht (-entwicklung)	3.1	Inhalte/Zielsetzungen schulstufenbezogen	1)	fehlt
	3.2	Inhalte/Zielsetzungen jahrgangsbezogen	2)	knapp
	3.3	Inhalte/Zielsetzungen fächerbezogen	3)	zureichend
	3.4	Methodik/Didaktik schulstufenbezogen	4)	ausführlich
	3.5	Methodik/Didaktik jahrgangsbezogen	5)	sehr ausführlich
	3.6	Methodik/Didaktik fächerbezogen		
	3.7	Bestand – Außerunterrichtliche Aktivitäten		
	3.8	Erfordernisse – Außerunterrichtliche Aktivitäten		
4. Technologie (-entwicklung)	4.1	Bestand – Hardwareausstattung	1)	fehlt
	4.2	Erfordernisse – Hardwareausstattung	2)	knapp
	4.3	Bestand – Softwareausstattung	3)	zureichend
	4.4	Erfordernisse – Softwareausstattung	4)	ausführlich
	4.5	Bestand – Netzwerk	5)	sehr ausführlich
	4.6	Erfordernisse – Netzwerk		
5. Personal (-entwicklung)	5.1	Bestand – Kenntnisse Schulleitung	1)	fehlt
	5.2	Erfordernisse – Kenntnisse Schulleitung	2)	knapp
	5.3	Bestand – Kenntnisse Kollegium	3)	zureichend
	5.4	Erfordernisse – Kenntnisse Kollegium	4)	ausführlich
	5.5	Bestand – Fortbildungsangebote/Unterstützungsangebote	5)	sehr ausführlich
	5.6	Erfordernisse – Fortbildungsangebote/Unterstützungsangebote		
6. Organisation (-entwicklung)	6.1	Bestand – Organisation innerhalb der Schule	1)	fehlt
	6.2	Erfordernisse – Organisation innerhalb der Schule	2)	knapp
	6.3	Bestand – Datenschutz/-sicherheit	3)	zureichend
	6.4	Erfordernisse – Datenschutz/-sicherheit	4)	ausführlich
	6.5	Bestand – Administration	5)	sehr ausführlich
	6.6	Erfordernisse – Administration		
	6.7	Bestand – Wartung		
	6.8	Erfordernisse – Wartung		
7. Kooperation (-entwicklung)	7.1	Bestand – Behördliche Unterstützung	1)	fehlt
	7.2	Erfordernisse – Behördliche Unterstützung	2)	knapp
	7.3	Bestand – Elternarbeit	3)	zureichend
	7.4	Erfordernisse – Elternarbeit	4)	ausführlich
	7.5	Bestand – Weitere Kooperationspartner:innen	5)	sehr ausführlich
	7.6	Erfordernisse – Weitere Kooperationspartner:innen		

Diskussion und Fazit

Übergeordnete Zielsetzung des Beitrags war es, die Relevanz der inhaltlichen Ausgestaltung schulischer Medienkonzepte als zentrale Gelingensbedingung für Schulentwicklungsprozesse mit der Absicht der konzeptionellen Verankerung digitaler Grundbildung entlang des pädagogischen Primats für alle Schulformen und -stufen beginnend ab dem Primarbereich herauszustellen.

Es konnte ein enormes Potenzial dieser Instrumente verdeutlicht werden, um bestehenden Herausforderungen, mit denen speziell Primarschulen im Zuge der Transformationsprozesse von Mediatisierung und Digitalisierung konfrontiert sind, zu

begegnen. Insbesondere die pädagogisch und erzieherisch gelenkte Verschriftlichung schulischer Medienkonzepte trägt dazu bei, individuellen Bedarfen nachzukommen und digitale Grundbildung nachhaltig in allen Schulen zu verankern. Schulische Medienkonzepte können dabei einen konzeptionellen und systematischen Zugang auf der Prozessebene von Schule bieten, um fundiert pädagogisch-praktische Herangehensweisen zu etablieren.

Gleichzeitig wurden mithilfe der theoretischen Betrachtung und des Einblicks in den Forschungsstand zur Untersuchung und Umsetzung schulischer Medienkonzepte ein zentraler Aspekt ersichtlich: Die Instrumente werden erst dann als zentrale Bedingungsfaktoren digitalisierungsbezogener Schulentwicklungsprozesse angesehen, wenn sie inhaltlich so ausgestaltet sind, dass sie sowohl inhaltlich alle notwendigen Informationen beinhalten als auch formal und organisatorisch so strukturiert sind, dass sie zu mehr Transparenz, Verbindlichkeit und Nachhaltigkeit bei der systematischen Verankerung digitaler Grundbildung auf Einzelschulebene beitragen (Schulze, 2021).

Aus diesem Grund wurde in dem Beitrag ein methodisches Vorgehen vorgestellt, welches zur systematischen Analyse schulischer Medienkonzepte für alle Schulen ab dem Primarbereich eingesetzt werden kann. Das Analyseraster weist einen explorativen Charakter auf, sodass neben der Einschätzung vorliegender schulischer Medienkonzepte ebenso die Bereitstellung von Implikationen für Schulpraxis und weitere Forschung forciert wurde. Wünschenswert wäre eine Verbreitung dieses und ähnlicher methodischer Ansätze und Untersuchungen. Vorliegende Evaluationsraster, aus Praxis oder Bildungsforschung, könnten auf diese Weise ergänzt und insofern vereinheitlicht werden, dass übergeordnete Zielsetzungen zur Verankerung digitaler Grundbildung an allen Schulen berücksichtigt werden und schulische Medienkonzepte auch für weitreichendere Funktionen dienen könnten (z. B. schulübergreifende Vernetzung, Mitgestaltung eines Transfers hinsichtlich der Schulübergänge oder Auswertung und Fortschreibung neu angestoßener Digitalisierungsentwicklungen durch die Pandemiezeit) (Gerick & Eickelmann, 2019). Perspektivisch scheint es insbesondere für die flächendeckende Verankerung digitaler Grundbildung notwendig, solche oder ähnliche Ansätze zur Analyse schulischer Medienkonzepte stetig und vor dem Hintergrund der schnelllebigen Veränderungsprozesse zu erweitern und mithilfe induktiver Verfahren zu ergänzen. Mithilfe von Bottom-up-Ansätzen und Informationen aus der schulischen Praxis könnten hierzu weitere wichtige Hinweise zur Entwicklung von schulformspezifischen und zukunftsorientierten Bildungsmaßnahmen entlang pädagogisch und erzieherisch formulierter Ziele generiert werden. Darüber hinaus wäre es für eine flächendeckende Verankerung digitaler Grundbildung ab dem Primarbereich insgesamt wünschenswert, dass der Ausgestaltung schulischer Medienkonzepte mehr Ansehen gewidmet wird. Auf diese Weise könnte ein maßgeblicher Beitrag dazu geleistet werden, durch konzeptionell verankerte pädagogische und erzieherische Überlegungen nicht nur einzelne Schulentwicklungsprozesse voranzutreiben, sondern diese darüber hinaus auch für Interaktionen mit Schulträgern und weiteren Instanzen zu nutzen, um unter anderem Professionalisierungs- oder

Ausstattungsfragen mithilfe pädagogisch abgeleiteter Überlegungen systematisch zu begegnen.

Literatur

- BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung (2019). *Verwaltungsvereinbarung DigitalPakt Schule 2019 bis 2024*. Verfügbar unter: https://www.bmbf.de/files/VV_DigitalPakt-Schule_Web.pdf
- Bos, W., Lorenz, R., Heldt, M. & Eickelmann, B. (2019). *Untersuchung des technischen und pädagogischen Supports an Schulen der Sekundarstufe I in Deutschland – Eine vertiefende Untersuchung zur Studie ‚Schule digital – der Länderindikator 2017‘: Ergebnisbericht der qualitativen Vertiefung mit Perspektiven von Schulleitungen, Schulträgern und Fachdidaktiken*. Dortmund: Institut für Schulentwicklungsforschung, TPS.
- Breiter, A. & Averbek, I. (2016). Erfolgsfaktoren der Medienintegration in Grundschulen aus Perspektive der Organisationsentwicklung. In M. Peschel & T. Irion (Hrsg.), *Neue Medien in der Grundschule 2.0: Grundlagen – Konzepte – Perspektiven* (Beiträge zur Reform der Grundschule Band 141, S. 65–78). Frankfurt am Main: Grundschulverband – Arbeitskreis Grundschule.
- Eickelmann, B. (2017). Schulische Medienkonzepte als Instrument der Schulentwicklung. *Journal für Schulentwicklung*, 21(3), 49–52.
- Eickelmann, B., Bos, W., Gerick, J., Goldhammer, F., Schaumburg, H., Schwippert, K., Senkbeil, M. & Vahrenhold, J. (Hrsg.). (2019). *ICILS 2018 #Deutschland – Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking*. Münster: Waxmann.
- Eickelmann, B. & Drossel, K. (2019). Digitalisierung im deutschen Bildungssystem im Kontext des Schulreformdiskurses. In N. Berkemeyer, W. Bos & B. Hermstein (Hrsg.), *Schulreform – Zugänge, Gegenstände, Trends* (S. 445–458). Weinheim: Beltz.
- Eickelmann, B. & Drossel, K. (2020). *Schule auf Distanz. Perspektiven und Empfehlungen für den Schulalltag. Eine repräsentative Befragung von Lehrkräften in Deutschland*. Berlin/Düsseldorf: Vodafone Stiftung.
- Eickelmann, B. & Gerick, J. (2017). Lehren und Lernen mit digitalen Medien – Zielsetzungen, Rahmenbedingungen und Implikationen für die Schulentwicklung. *Schulmanagement Handbuch*, 164(4), 54–81.
- Eickelmann, B., Gerick, J. & Bos, W. (2015). Schulische Prädiktoren für die Nutzung neuer Technologien im Mathematikunterricht der Primarstufe und ihre Zusammenhänge mit Schülerkompetenzen. In H. Wendt, T. C. Stubbe, K. Schwippert & W. Bos (Hrsg.), *IGLU & TIMSS. 10 Jahre international vergleichende Schulleistungsforschung in der Grundschule. Vertiefende Analysen zu IGLU und TIMSS 2001 bis 2011* (S. 239–256). Münster: Waxmann.
- Gerick, J., Drossel, K. & Eickelmann, B. (2014). Zur Rolle der Schulleitung bei der Integration digitaler Medien in Grundschulen. In B. Eickelmann, R. Lorenz, M. Vennemann, J. Gerick & W. Bos (Hrsg.), *Grundschule in der digitalen Gesellschaft. Befunde aus den Schulleistungstudien IGLU und TIMSS 2011* (S. 35–48). Münster: Waxmann.
- Gerick, J. & Eickelmann, B. (2019). Möglichkeiten des Transfers schulischer Innovationen im Kontext des Lernens mit digitalen Medien an Grundschulen. In C. Donie, F. Foerster, M. Obermayr, A. Deckwerth, G. Kammermeyer, G. Lenske, M. Leuchter & A. Wildemann (Hrsg.), *Grundschulpädagogik zwischen Wissenschaft und Transfer* (Jahrbuch Grund-

- schulforschung, Bd. 23) (S. 200–205). Wiesbaden: VS Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-658-26231-0_25
- Grundschulverband e. V. (2019). *Grundschulkinde bei der Mediennutzung begleiten und innovative Lernpotenziale in der Grundschule nutzen*. Verfügbar unter: <https://grundschulverband.de/wp-content/uploads/2019/04/Standpunkt-Medienbildung.pdf>
- Heldt, M., Labusch, A., Eickelmann, B. & Port, S. (2020a). Konzeptionelle Verankerung digitaler Medien in schulisches Lernen und Lehren. In B. Eickelmann, A. Labusch, K. Drossel & M. Vennemann (Hrsg.), *ICILS 2018 #NRW. Vertiefende Analysen und Befunde für Nordrhein-Westfalen im internationalen Vergleich* (S. 55–66). Münster: Waxmann.
- Heldt, M. & Lorenz, R. (2019). Medienkonzepte als Herzstück. *Schule leiten*, 17, 50–53.
- Heldt, M., Lorenz, R. & Eickelmann, B. (2020b). Relevanz schulischer Medienkonzepte als Orientierung für die Schule im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung. *Unterrichtswissenschaft* 48(3), 447–468. <https://doi.org/10.1007/s42010-020-00070-y>
- Herzig, B. (2020). Medienbildung in der Grundschule – ein konzeptioneller Beitrag zur Auseinandersetzung mit (digitalen) Medien. *Zeitschrift für Grundschulforschung*, 1–18. <https://doi.org/10.1007/s42278-019-00064-5>
- Hilbrich, C. & Walter, K. H. (2004). *Schulprogramme in Brandenburg: Selbsteinschätzung und Fremdbeurteilung: Textanalyse ausgewählter Schulprogramme und Schulleiterbefragung an 100 Schulen*. Potsdam: Ministerium für Bildung, Jugend und Sport.
- Irion, T. (2020). Digitale Grundbildung in der Grundschule. Grundlegende Bildung in der digital geprägten und gestaltbaren, mediatisierten Welt. In M. Thumel, R. Kammerl & T. Irion (Hrsg.), *Digitale Bildung im Grundschulalter. Grundsatzfragen zum Primat des Pädagogischen* (S. 49–81). München: Kopaed.
- Irion, T. (2021). Digitale Grundbildung – zukunftsorientiert und grundschulgerecht. In U. Hecker, M. Lassek & J. Ramseger (Hrsg.), *KINDER LERNEN ZUKUNFT. Über die Fächer hinaus: Prinzipien und Perspektiven* (S. 90–102). Frankfurt am Main: Grundschulverband e. V.
- Kammerl, R., Dertinger, A., Stephan, M. & Thumel, M. (2020). Digitale Kompetenzen und Digitale Bildung als Referenzpunkte für Kindheitskonstruktion im Mediatisierungsprozess. In M. Thumel, R. Kammerl & T. Irion (Hrsg.), *Digitale Bildung im Grundschulalter. Grundsatzfragen zum Primat des Pädagogischen* (S. 21–48). München: Kopaed.
- Kerres, M. & Waffner, B. (2019). Digital School Networks: Technology Integration as a Joint Research and Development Effort. In R. M. Reardon & J. Leonard (Hrsg.), *Integrating Digital Technology in Education: School-University-Community Collaboration* (S. 227–241). Boston: University of Massachusetts.
- KMK – Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. (2016). *Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz*. [Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 08.12.2016]. Berlin: KMK.
- KMK – Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. (2020). *Ländervereinbarung über die gemeinsame Grundstruktur des Schulwesens und die gesamtstaatliche Verantwortung der Länder in zentralen bildungspolitischen Fragen* [Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 15.10.2020]. Berlin: KMK.
- KMK – Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. (2021). *Lehren und Lernen in der digitalen Welt. Ergänzung zur Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“* [Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 09.12.2021]. Berlin: KMK.

- Köller, M. (2009). *Konstruktion und Implementierung von Schulprogrammen: Ein triangulativer Forschungsansatz*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Lohr, A., Sailer, M., Schultz-Pernice, F., Vejvoda, J., Murböck, J., Heitzmann, N., Giap, S. & Fischer, F. (2021). *Digitale Bildung an bayerischen Schulen vor und während der Corona-Pandemie*. Verfügbar unter: https://schulewirtschaft-bayern.de/fileadmin/user_upload/Digitale_Bildung_an_bayerischen_Schulen_vor_und_waehrend_der_Corona-Pandemie_final.pdf
- Lorenz, R., Yotyodying, S., Eickelmann, B. & Endberg, M., (Hrsg.). (2022). *Schule digital – der Länderindikator 2021. Lehren und Lernen mit digitalen Medien in der Sekundarstufe I in Deutschland im Bundesländervergleich und im Trend seit 2017*. Münster: Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830995449>
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken* (7. Auflage). Weinheim: Beltz.
- MSB – Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen (2018). *Medienkompetenzrahmen NRW, Schulmail vom 26.06.2018*. Verfügbar unter: <https://www.schulministerium.nrw.de/docs/bp/Ministerium/Schulverwaltung/Schulmail/Archiv-2018/180626/index.html>
- Ramseger, J. (2020). Lernen als Selbstaneignung der Welt. In U. Hecker, M. Lassek & J. Ramseger (Hrsg.), *KINDER LERNEN ZUKUNFT. Über die Fächer hinaus: Prinzipien und Perspektiven* (S. 10–23). Frankfurt am Main: Grundschulverband e. V.
- Rolff, H.-G. (2010). Schulentwicklung als Trias von Organisations-, Unterrichts- und Personalentwicklung. In T. Bohl, W. Helsper, H. G. Holtappels & C. Schelle (Hrsg.), *Handbuch Schulentwicklung: Theorie, Forschungsbefunde, Entwicklungsprozesse, Methodenrepertoire* (S. 29–36). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Schulze, J. (2021). *Medienkonzepte zur chancengerechten Schulentwicklung. Fallstudien an Schulen mit besonders herausfordernden Schüler*innenkompositionen*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-34416-0>
- Schwier, B. (2008). *Lernen mit digitalen Medien an Förderschulen. Inhaltsanalytische und explorative Untersuchungen zu Förderschulen mit dem Schwerpunkt „Lernen“*. Berlin: Logos.
- Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung München. (2017). *Medienkonzepte an bayerischen Schulen Referat Medienbildung*. Verfügbar unter: https://medien-bildung.info/wp-content/uploads/2019/08/ISB_-Medienkonzepte-an-bayerischen-Schulen_v1.pdf

Digitalisierung (in) der Lehrer:innenbildung – ein Blick auf Gelingensbedingungen entlang der Lehrer:innenbildungskette

Mandy Schiefner-Rohs

Zusammenfassung: Die Schließungen der Schulgebäude und die damit verbundene Verlagerung des Lehr-Lerngeschehens in die Elternhäuser im Rahmen der Corona-Pandemie können als der ‚Lackmus-Test‘ der jahrelangen Digitalisierungsbestrebungen in Deutschland angesehen werden. Schnell wurde klar, dass diejenigen Schulen, welche sich schon länger mit Fragen der Integration digitaler Medien in Schule und Unterricht beschäftigten, eher einen ‚Notfall-Unterricht‘ umsetzen konnten als Schulen, die bisher damit wenig Erfahrung gesammelt hatten. Gelingensbedingungen dafür waren neben einer guten (technischen) Ausstattung vor allem medienpädagogisch kompetente Lehrer:innen. Der vorliegende Artikel richtet den Blick unter dieser Perspektive auf Lehrpersonen und ihre neuen und alten Aufgaben in der Schule. Er geht der Frage nach, welche Rolle die Gestaltung der Lehrer:innenbildung entlang der Lehrer:innenbildungskette als Gelingensbedingung für diese Anforderungen spielt.

Schlagerworte: Lehrer:innenbildung, Digitalisierung, Medienpädagogik, Phasen der Lehrer:innenbildung

1. ‚Schule digital‘ als Form von Notfallunterricht

Im Frühjahr 2020 wurden zur Eindämmung der Infektion mit dem Corona-Virus deutschlandweit Schulgebäude geschlossen und der Unterricht wurde ins Elternhaus verlagert. Gefordert wurde, dass Unterricht vor allem in digitalisierter Form stattfinden solle, was vor allem zu Debatten über eine adäquate digitale Ausstattung von Haushalten führte. Diskussionen um weitere Bildungsungleichheiten schlossen sich an. So wurde vor allem leistungsschwächeren Schüler:innen ein Mangel an häuslichen Lernressourcen attestiert (vgl. Helm, Huber & Loisinger, 2021; Huebener & Schmitz, 2020). Zudem ersetzten leistungsschwächere Schüler:innen Lernaktivitäten mit nicht lernrelevanten Tätigkeiten (vgl. Wößmann et al., 2020) und nahmen seltener an Online-Unterricht teil (vgl. ebd.). Daran anschließend wurde schnell deutlich, dass die Fragen der angemessenen Gestaltung dieser ‚ad hoc‘-Maßnahmen nicht nur Fragen

der (technischen) Ausstattung sind, sondern insbesondere auch Ungleichheitsfragen adressieren und Diskussionen über die Schule in der digitalen Welt nach sich ziehen.

Denn das soziale Zusammenleben in der Schule war bisher von leiblicher Ko-Präsenz geprägt: Man traf sich zum Unterricht oder zu Elternabenden persönlich im Klassenzimmer oder zu Dienstkonferenzen im Lehrer:innenzimmer; Kommunikationsmittel waren Schwarze Bretter oder Zettel in den Hausaufgabenheften der Schüler:innen. Diskussionen um die Einrichtung dienstlicher Mailadressen von Lehrer:innen waren vor der Corona-Pandemie lang und nicht immer erfolgreich. Doch die Veränderungen insbesondere dieser Kommunikations- und Interaktionsformate fanden durch die Schulschließungen nun im Eiltempo statt. Neue Formen von Unterricht aus der Ferne wurden ausprobiert, mit und ohne digitale Medien. Das Narrativ, dass die Corona-Pandemie wie ein Brennglas die Stärken, insbesondere aber auch die Schwächen deutscher Schulen sowie insbesondere auch in Grundschulen zeige, wurde in unterschiedlichen Bereichen deutlich (vgl. u. a. Breidenstein & Bossen, 2020; Budde et al., 2022): Es zeigten sich u. a. eine immer noch vorhandene und weiter voranschreitende Ungleichheit ebenso wie mangelnde Digitalisierungskonzepte. Hier wurde ein erheblicher Bedarf der Förderung von Kompetenzen festgestellt, insbesondere von Lehrpersonen in der Grundschule und weiteren pädagogischen Akteur:innen hinaus. Und dabei geht es nicht um Kompetenzen nur im Einsatz von Technologien, sondern insbesondere um Kompetenzen darin, durch eine digitale Grundbildung (Bärnreuther, in diesem Band) auch Ungleichheiten zu reduzieren und das Aufwachsen in Medienwelten zu begleiten (Käfer, Niederberge & Ruber, 2020; Kammerl et al., 2020). Es zeigten sich schnell auch Unzulänglichkeiten im aktuellen Digitalisierungsschub von Schule: So war die Notfall-Digitalisierung meist damit verbunden, Material zwischen Schüler:innen und Lehrer:innen auszutauschen, kooperatives Arbeiten fand kaum statt; Videokonferenzen reproduzierten Formen des lehrergesteuerten Unterrichts, meist begleitet von der Klage der ‚Schwarzen Bildschirme‘. Und in den Hintergrund trat die soziale Funktion von Schule, die mehr ist als nur Unterricht – und das betrifft in besonderem Maße auch die Grundschule (u. a. Haarmann, 1996; Irion & Eickelmann, 2018; Irion & Kammerl, 2018). Schnell wurde deutlich: Die vielfältigen Aufgaben von Lehrer:innen wie Unterrichten oder Erziehen lassen sich eben nicht 1:1 in Videokonferenzen transferieren. Somit ist zu fragen, was diese Erfahrungen für die Gestaltung von Lehrer:innenbildung bedeuten und welche Implikationen als Gelingensbedingungen der Professionalisierung des pädagogischen Personals daraus abgeleitet werden können.

2. Erkenntnisse für die (Gestaltung von) Lehrer:innenbildung

Fragen nach der angemessenen Professionalisierung von Lehrpersonen in einer von digitalen Medien geprägten Gesellschaft und damit die Entwicklung medienpädagogischer Kompetenzen haben (nicht nur) durch diese aktuellen Herausforderungen nochmals an Dringlichkeit gewonnen. Allerdings muss konstatiert werden, dass es sich hierbei um kein neues Thema im Professionalisierungsdiskurs der Medienpä-

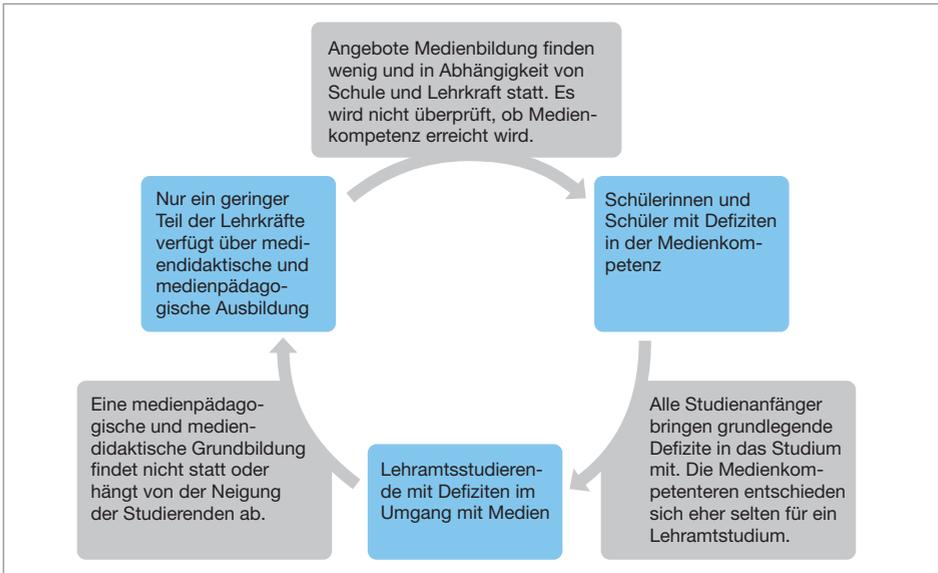


Abb. 1: Teufelskreis der Medienbildung (Kammerl & Ostermann, 2010, S. 49)

dagogik in der Lehrer:innenbildung handelt. Denn schon seit mehreren Jahrzehnten wird eine flächendeckende Verankerung medienpädagogischer (und zunehmend auch informatischer) Themen innerhalb der Lehrpersonenbildung vehement gefordert (vgl. Blömeke, 2003, 2007; Herzig & Grafe, 2006; Kammerl & Mayrberger, 2011; Tulodziecki, 2011; van Ackeren et al., 2019) – auch im Sinne einer Grundbildung für pädagogisches Personal (vgl. Keine Bildung ohne Medien¹). Denn deutlich wurde (nicht nur in Zeiten der Pandemie), dass neben der technischen Ausstattung vor allem die Lehrpersonen relevante Akteur:innen waren und sind, um eine Grundbildung Medien sowie damit verbunden den kritisch-konstruktiven Umgang mit digitalen Technologien und Medien zu entwickeln sowie die Entwicklung geeigneter medienpädagogischer Maßnahmen zu gestalten. Dabei ist die angemessene Professionalisierung nicht nur für die Lehrpersonen selbst relevant, sondern es geht vor allem um die Adressierung des gesamten Bildungssystems. Rudolf Kammerl und Sandra Ostermann wiesen schon 2010 auf den Teufelskreislauf hin, der dieses Thema immer noch so virulent macht (vgl. Abb. 1).

Damit stellt sich auch immer noch die Frage nach den Gelingensbedingungen für die Professionalisierung von Lehrer:innen und deren institutionelle Verankerung. Ich möchte in diesem Artikel daher fragen, wie eine Auseinandersetzung mit Medienbildung entlang der Lehrer:innenbildungskette umgesetzt wird und gelingen kann. Damit geht es mir um die Frage nach der Gestaltung von Professionalisierungsanlässen für Lehrende für ein Handeln in den Bildungsinstitutionen.

1 <https://www.keine-bildung-ohne-medien.de/medienpaedagogisches-manifest-2019/>

3. Medienbildung entlang der Lehrer:innenbildungskette

Bildungspolitisch hat die Lehrer:innenausbildung besonderes Gewicht, liegt es doch im gesamtgesellschaftlichen Interesse, dass Lehrerinnen und Lehrer nachkommenden Generationen eine Grundbildung zukommen lassen (vgl. u. a. Kammerl & Mayrberger, 2014). Als Promotor:innen für Medienbildung in der Schule müssen Lehrpersonen zum einen selbst medienkompetent sein und zum anderen dies auch vermitteln können. So sollten angehende Lehrer:innen über die Fähigkeit zur Nutzung, Analyse, Bewertung und Gestaltung von Medien verfügen. Sie benötigen aber auch die Kompetenzen, um unter anderem die Bedeutung von Medien und Informationstechnologie für Erziehung, Bildung und Schulentwicklung einschätzen zu können und die eigene Mediennutzung zu reflektieren (u. a. van Ackeren et al., 2019). Medienbildung meint schließlich auch die Einnahme einer kritischen Distanz zu technologischen Entwicklungen und medialen Trends, aber auch das Wissen über die didaktische Gestaltung von Medien sowie das Aufdecken zentraler Medien-Prinzipien, die Vorbereitung der Studierenden auf Kultur- und Kommunikationsaspekte und das Eröffnen neuer (Bildungs-)Räume (u. a. Sesink, 2008). In der Lehrer:innenbildung laufen damit unterschiedlichste Anforderungen, Vermittlungsorte und die Betrachtung von Entwicklungsstadien der Medienkompetenz zusammen: Lehrer:innenbildung findet zwar an der Hochschule statt, hat aber die Schule als Ziel. Da die Lehrer:innenbildung in Deutschland mehrphasig ist, bedeutet dies, dass „die Entwicklung und Umsetzung von Konzepten [...] – institutionell – Schulen, Hochschulen, Studienseminare und Fortbildungsinstitutionen gleichermaßen“ (Herzig, 2001, S. 7) betrifft. Etabliert hat sich hierfür das Stichwort der Lehrer:innenbildungskette, in der die einzelnen Institutionen quasi als Perlen aneinandergereiht werden (vgl. Abb. 2).

Dies bedeutet aber auch, dass unter der Frage nach Gelingensbedingungen auch alle diese Phasen in den Blick genommen werden müssen.

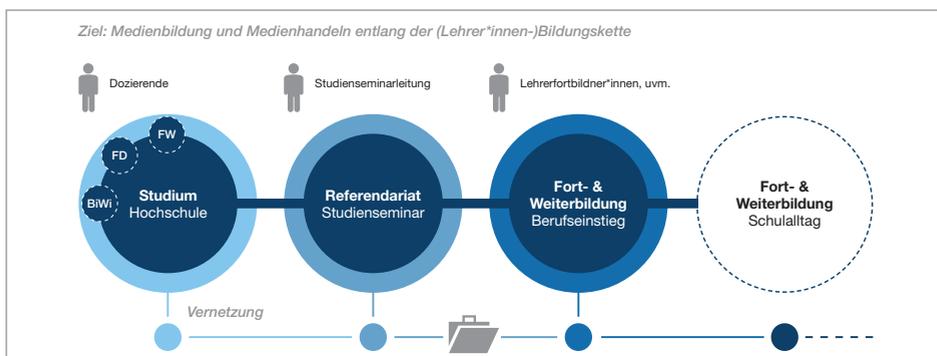


Abb. 2: Medienbildung entlang der Lehrer:innenbildungskette

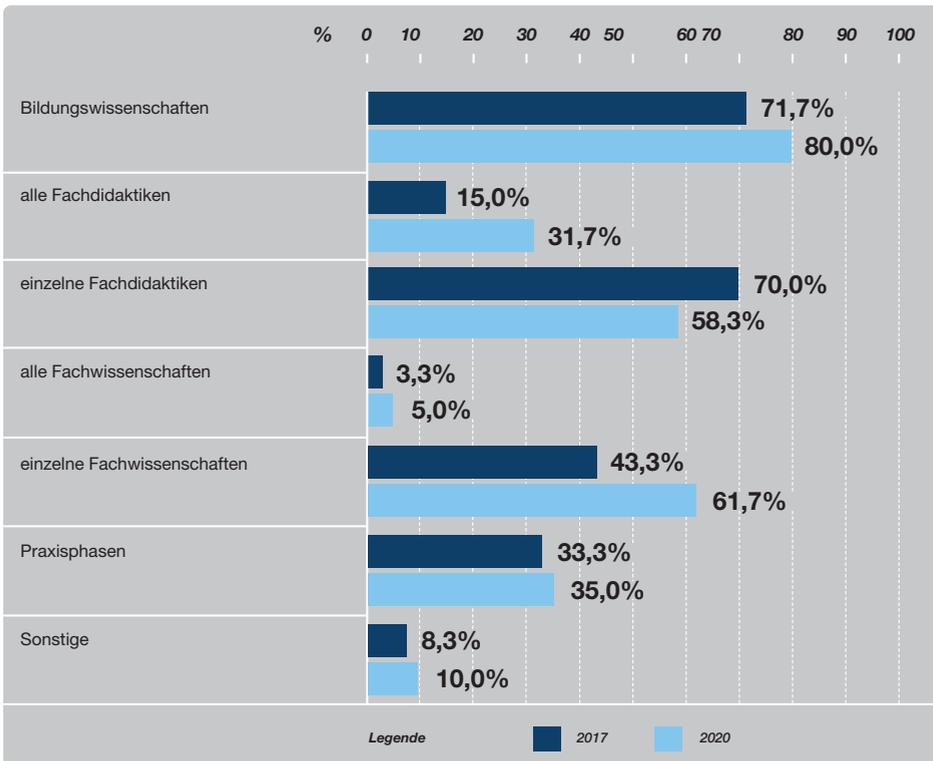


Abb. 3: Verankerung des Themas Medienkompetenz im Lehramtsstudium (Quelle: Monitor Lehrerbildung)

3.1 Medienbildung in der ersten Phase der Lehrer:innenbildung

Herausfordernd an der universitären Phase der Lehrer:innenbildung ist die strukturelle Verankerung an der Hochschule im Zusammenspiel von Fachwissenschaft, Fachdidaktik und Bildungswissenschaft. Dies führt dazu, dass zum einen die jeweiligen hochschul- (und medien-)didaktischen Konzepte zwangsläufig unterschiedlich sind. Zum anderen haben die unterschiedlichen beteiligten Akteur:innen unterschiedliche Perspektiven auf digitale Medien und Medienbildung im Allgemeinen.

Aufgrund einer Orientierung am Unterricht durch die Fachdidaktiken dominieren in der ersten Phase meist mediendidaktische Perspektiven den Diskurs um Medien (vgl. Schiefner-Rohs, 2012; Mau, 2016) mit einem technisch-instrumentellen Medienbegriff als kleinstem gemeinsamen Nenner zwischen den unterschiedlichen Akteur:innen (vgl. auch Schiefner-Rohs & Hofhues, 2018). Abgeleitet werden dann sowohl allgemeine Anforderungen, die eher in den Bildungswissenschaften anzusiedeln sind als auch Anforderungen an die Fachdidaktiken, die sich vor allem auf den Einsatz digitaler Medien zur Vermittlung von Fachinhalten beziehen. Damit findet sich Medienbildung in der Lehrpersonenbildung meist „zwischen den Stühlen“. Erschwerend kommt hinzu, dass diejenigen Professuren, welche das Thema Medienbil-

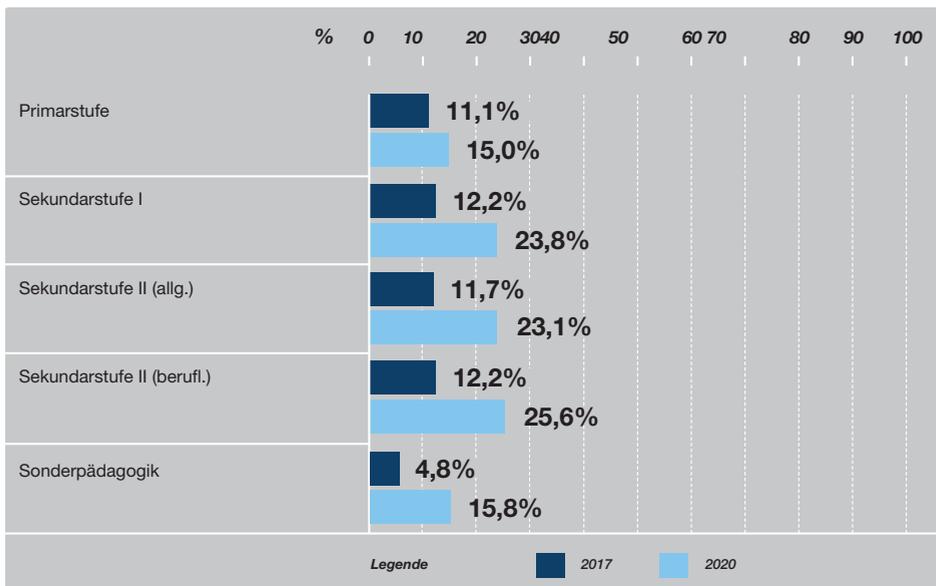


Abb. 4: Anteile der Hochschulen, die angegeben haben, dass es in allen Fächern verpflichtend verankerte Angebote gibt im Vergleich 2017–2020
(Quelle: Monitor Lehrerbildung)

derung genuin bearbeiten (z. B. die Medienpädagogik), oftmals nicht an der Gestaltung von Lehrpersonenbildung beteiligt sind (vgl. Kammerl & Mayrberger, 2014, S. 83). So verwundert es dann auch nicht, dass selbst im Jahr 2021 festgehalten werden kann, dass „Studieninhalte, die Medienkompetenz und digitalisierungsbezogene Kompetenzen bereits bei Lehramtsstudierenden zugrunde legen sollen, [...] immer noch kaum verbindlicher Bestandteil des Lehramtsstudiums“ sind (Jorzik & Kreher, 2021, S. 2) und es auch wenig Entwicklung in diesem Bereich gibt (vgl. Abb. 4).

Schaut man auf Gelingensbedingungen, so gilt es, in der ersten Phase diese strukturellen oder organisationalen Bedingungen zu adressieren (vgl. Schiefner-Rohs, 2012). Aber auch die individuellen bzw. personalen Bedingungen (Stichwort Kompetenz des Lehrpersonals an der Hochschule) sind nicht zu vernachlässigen (vgl. Kap. 4) sowie die Gestaltung von Übergängen mit zu bedenken. Denn Lehrer:innenbildung findet nicht nur an der Hochschule statt, sondern kennt auch eine zweite und dritte Phase.

3.2 Medienbildung im Referendariat bzw. Vorbereitungsdienst

Die Aufgabe der zweiten Phase der Lehrer:innenbildung ist es, nach der ersten Phase mit einem Schwerpunkt auf der Distanzierung von pädagogischer Praxis durch Theorie „diese Praxis und deren theoriegeleitete Reflexion“ (KMK, 2019, S. 4; Standards der Lehrerbildung, akt. 2019) zu erschließen. Im Fokus einer „angeleitete[r] und moderierte[r] Praxiserprobung“ (Wernet, 2009, S. 46) steht dabei die schulische und unterrichtliche Praxis, an die Referendar:innen bzw. Lehramtsanwärter:innen

herangeführt werden. Dabei ist das Referendariat bzw. der Vorbereitungsdienst eine besondere Phase: „Im Anschluss an die erste Ausbildungsphase, in der vor allem theoretisches Wissen, fachliche Kenntnisse und schulpädagogische Inhalte vermittelt werden, steht im schulpraktischen Vorbereitungsdienst die Schul- und Unterrichtspraxis sowie deren kritisch-reflexive Erarbeitung und Beurteilung im Mittelpunkt [...]. Der Fokus liegt dabei auf der selbstständigen und didaktisch-methodisch begründeten pädagogisch-professionellen Planung, Durchführung und Reflexion schulischen Unterrichts“ (Peitz & Harring, 2021, S. 9). Ziel sei zudem das „Einschleifen unterrichtstypischer Bewegungen, Haltungen und Gesten“ (Alkemeyer & Pille, 2008, S. 143). In engem Kontakt zu Studienseminaren und Seminarleiter:innen erwerben Referendar:innen die Kompetenz zum selbstständigen Unterrichten inklusive aller damit verbundenen Aufgaben von Lehrpersonen (unterrichten, erziehen, diagnostizieren, ...). Die Professionalisierung dieser Bereiche wird in dieser Phase organisiert „im Zusammenspiel von Hospitationen, Übungen, Reflexionen, Problem und Prüfungen“ (ebd., S. 149).

Auffällig ist allerdings, dass das Referendariat als zweite Phase der Lehrerbildung in Deutschland bisher kaum dezidiert im Fokus der (empirischen) Bildungsforschung (Bölting & Thomas, 2007) oder Medienpädagogik steht. So beklagen u. a. Schubarth, Speck und Seidel (2007) fehlende empirische Forschung, insbesondere zur zweiten Phase der Lehrer:innenbildung. Die wenigen existierenden Untersuchungen fokussieren vor allem biografische Aspekte wie Entwicklungsaufgaben (Hericks & Kunze, 2002), Professionalisierungskrisen (Dietrich, 2014), Praxisschock und Erleben (Merzlyn, 2005; Lersch, 2006), aber auch Gestaltungsformen (Schnaitmann, 2006; Hertle, 2007) bzw. Ausbildungskultur (Dzengel, Kunze & Wernet, 2011), Zufriedenheit (Strietholt & Terhart, 2009; Werner-Bentke, 2010) oder Subjektivierungspraktiken (Pille, 2013). Im Zentrum steht meist die Frage nach der Kultur des Referendariats sowie damit verbunden die Frage, wie aus Studierenden Referendar:innen² und schließlich Lehrer:innen werden (Alkemeyer & Pille, 2008). Die zweite Phase der Lehrer:innenbildung kann damit, nicht nur bezogen auf Fragen der Auseinandersetzung mit Medienbildung, als der vergessene Teil der Lehrerbildung (Frech & Reichwein, 1977) bzw. als „vernachlässigte Phase“ (Terhart, 2000, S. 17) gesehen werden, worauf Peitz und Harring (2021, S. 9/10) hinweisen.

Wendet man den Blick nun auf diese Phase, sind allerdings, auch bezogen auf die Frage der Medienbildung und medienpädagogischen Kompetenzförderungen, Unterschiede zur ersten Phase sichtbar, beispielsweise hinsichtlich der Lernorte, worauf bereits 2006 Stiller hinwies (vgl. Abb. 5): Referendar:innen oder Lehramtsanwärter:innen sind in dieser Phase „Lehrlinge und Lehrende zugleich“ (Horstmeyer, 2018, S. 177).

2 In Deutschland gibt es je nach Bundesland unterschiedliche Bezeichnungen (z. B. Lehramtsanwärterinnen, Lehrkräfte im Vorbereitungsdienst oder Referendarinnen und Referendare). Da allerdings Referendar/Referendarin den Diskurs stärker prägt, wird im Folgenden diese Bezeichnung für die in der zweiten Phase der Lehrerbildung befindlichen Personen gewählt.

Universität	Studienseminar
Dominanz des theoretischen, professionsbezogenen Wissenserwerb; forschungsorientierter Zugang	Dominanz der anwendungsorientierten, theoriegeleiteten Praxisbewältigung; anwendungsbezogener Zugang
Distanz zur Schulpraxis in der Regel	Unmittelbarkeit der Schulpraxis, Ausbildungspartner Schule
Großsysteme	Kleineres oder mittleres System
Wenige Standorte in Zentren	Viele Standorte in der Fläche
Schwacher Personenbezug	Starker Personenbezug
Vielzahl wechselnder Bezugsgruppen	Wenige stabile Bezugsgruppen
Punktuelle Begleitung	Langzeitbegleitung
Primär modularer Kompetenzaufbau	Primär spiralförmiger Kompetenzaufbau

Abb. 5: *Lehrer:innenbildung an der Universität und im Studienseminar (Stiller, 2006, S. 50)*

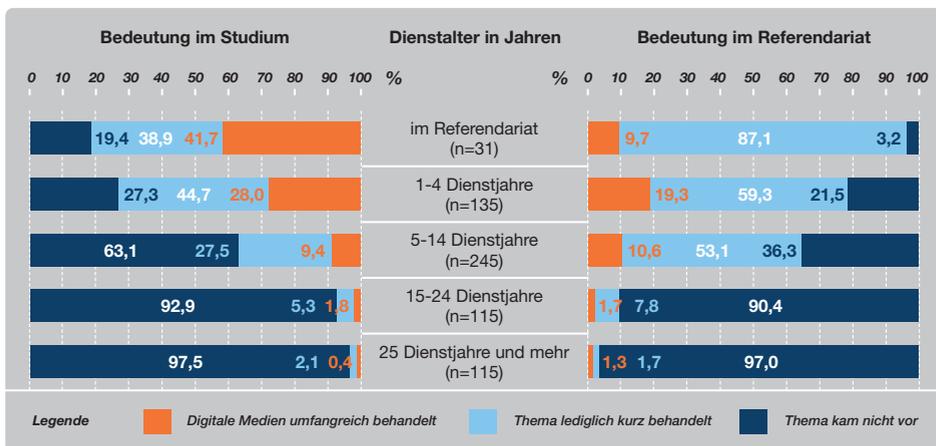


Abb. 6: *Digitale Medien in Studium und Referendariat (Quelle: Initiative D21, 2014, S. 22)*

Diese Charakterisierung der Phase des Vorbereitungsdienstes hat auch Implikationen für die Auseinandersetzung mit digitalen Medien. Denn der oben genannte Trend setzt sich auch in diesem Bereich fort: Studien zur Auseinandersetzung mit digitalen Medien gibt es kaum (Ausnahme: Schiefner-Rohs, 2017; Taust, in diesem Band; Irion et al., in diesem Band) und nur vereinzelt wird die Thematisierung digitaler Medien im Referendariat über Befragungen der Akteur:innen hinaus erhoben, wie bei Breiter und Büsching (2011).

Dabei lohnt sich die Auseinandersetzung über die reine Erfassung von Bedeutung hinaus, wie das BMBF-Projekt *Primat des Pädagogischen in der Digitalen Grundbildung – Grundsatzfragen und Gelingensbedingungen in der Professionalisierung von*

pädagogischen Akteur/innen für Kinder im Grundschulalter (p3dig) zeigt. So weisen die Ergebnisse u. a. aus der Untersuchung des Seminarangebots im Rahmen des Referendariats „[...] auf Forschungsdesiderate hinsichtlich der medienpädagogischen Kompetenzen auf Seiten der Akteur:innen hin und der Umsetzung im Seminarangebot selbst, um die Professionalisierung über eine rein unterrichtstechnologische Verwendung einerseits und eine bewahrpädagogisch-aufklärende Haltung andererseits hinaus zu führen.“ (Taust, in diesem Band).

Denn das Referendariat ist insbesondere für medienpädagogische Perspektiven relevant, werden darin unterschiedliche Handlungspraktiken zwischen Schule und Hochschule sichtbar, die auch Auswirkungen auf das Medienhandeln von Referendar:innen haben können: Gerade die berufspraktische Einführung könnte für die Nutzung und den Einsatz digitaler Medien einen interessanten Zugang bieten. Die Phase des Vorbereitungsdienstes bzw. Referendariats bleibt allerdings auch in der medienpädagogischen Auseinandersetzung erstaunlich unterbelichtet; es finden sich kaum Publikationen, von einzelnen Praxisprojekten abgesehen (vgl. Bremer, 2010; Langer, 2002; Leonhard & Lochner, 2011). Ein Grund hierfür ist sicherlich die bundeslanddivergierende Ausgestaltung dieser Phase, verbunden mit vielfältigen Anspruchsgruppen und Beteiligten, so dass bildungswissenschaftliche und medienpädagogische Forschungsbemühungen in dieser Phase herausfordernd sind (Schiefner-Rohs, 2017).

Unter der Perspektive der Gelingensbedingungen ist es daher dringend notwendig, das Referendariat als Phase stärker in der Diskussion um Digitalisierung der Lehrer:innenbildung zu betrachten und – wie das oben genannte Projekt deutlich macht – auch empirisch in den Blick zu nehmen. Denn auch das 2021 erschienene Sammelbandwerk „Das Referendariat. Ein systematischer Blick auf den schulpraktischen Vorbereitungsdienst“ mit dem Ziel, „einen aktuellen und systematischen Einblick in die Prozesse und Wirkungsweisen des schulpraktischen Vorbereitungsdienstes“ geben zu wollen, kommt gänzlich ohne den Verweis auf digitale Medien und dementsprechende Kompetenzen bei Lehramtsanwärter:innen resp. Referendar:innen aus.

3.3 Medienbildung in der Fortbildung

Die letzte Phase der Gestaltung ist die Fortbildung von Lehrer:innen, die dritte und mithin die längste Phase der Lehrerbildung. Ihr ist aufgrund der sich ständig ändernden Anforderungen an das Lernen, Lehren und an die Schule als gesellschaftliche und pädagogische Institution verstärkte Aufmerksamkeit zu widmen (KMK, 2020, S. 2). Darunter werden alle formellen und informellen Lerngelegenheiten gefasst, die der Professionalisierung von Lehrer:innen dienen. Sie umfasst alle Anstrengungen und Bemühungen von Lehrer:innen, ihr berufsbiografisches Entwicklungsprojekt voranzutreiben, sowie die darauf abzielenden institutionalisierten Formen. Diese weite Definition schließt traditionelle Kursangebote ebenso ein wie schulinterne Entwicklungsprojekte und individuelle Fachlektüre. Einbezogen sind also eine Vielfalt von Aneignungspraktiken und -situationen einerseits und eine Reihe von expliziten und

impliziten Bildungseinrichtungen andererseits (vgl. Schiefner & Tremp, 2008), was einen Überblick sicherlich erschwert. Hinzu kommt ein nicht zu unterschätzender Anteil an informellen „Lernmöglichkeiten [...], die eine reflektierende Auseinandersetzung mit dem Beruf erst ermöglichen: etwa die regelmäßige Rezeption von Fachliteratur, verschiedene Formen des professionellen Austauschs oder die Nutzung des Internets zur Wissenserweiterung“ (Heise, 2007, S. 515). Man denke bezogen auf die Auseinandersetzung mit Digitalisierung beispielsweise an das #twitterlehrerzimmer. Dieses informelle Lernen kennt allerdings das Problem, dass es sowohl berufsstrukturell wie auch individuell bisweilen gar nicht als berufliche Fortbildung interpretiert wird. So zeigt eine Studie von Heise, dass – obwohl Lehrpersonen in empirischen Studien zumeist eine geringe Fortbildungsaktivität bescheinigt wird – „sich Lehrkräfte im Vergleich zu anderen akademischen Berufen eher überdurchschnittlich an informeller Weiterbildung beteiligen“ (Heise, 2007, S. 528). Lehrpersonen kennen offensichtlich eine Reihe von informellen Lerngelegenheiten, die sie auch nutzen. Befragt man Lehrer:innen zu ihren Fortbildungsaktivitäten, so gibt derzeit „mehr als die Hälfte der Lehrkräfte [an], dass Fortbildungen sie dazu veranlasst haben, sich eingehender damit auseinanderzusetzen, wie sich digitale Medien auf Lernmethoden auswirken, die im Unterricht angewandt werden“ (Eickelmann & Drossel, 2020, S. 355), gleichwohl werden Angebote durchaus unterschiedlich genutzt (ebd.). Mit dem Einzug der Digitalisierung in die Schulen kommt auf Fortbildung nun noch stärker als bisher die Aufgabe zu, hier Angebote zu entwickeln, die Lehrpersonen fortlaufend unterstützen, mit Technologien sicher und kreativ umgehen zu können, die Einbindung in den Unterricht zu reflektieren und die medienpädagogischen Herausforderungen zu bewältigen.

4. (Mögliche) Stolpersteine und Gelingensbedingungen

Fasst man nun diese durchaus an einigen Stellen auch skizzenhafte Auseinandersetzung mit digitalen Medien in den einzelnen Phasen zusammen, so kann man eigentlich nicht von einer wohlgeformten Kette sprechen, die entsteht. Vielmehr – um im Bild zu bleiben – scheint diese aktuell aus unterschiedlich großen Perlen zu bestehen, auch je nachdem, in welchem Bundesland man sich bewegt. Daher erscheint es notwendig, in aller Kürze neben einer stärkeren Verankerung und Verbindlichkeit von Medienbildung zwei weitere mögliche Gelingensbedingungen für die Gestaltung der Kette zu skizzieren.

So ist (1) auffallend, dass es bisher wenig Auseinandersetzung mit den Lehrerbildner:innen bzw. Hochschullehrer:innen in der Lehrerbildung mit der Frage gibt, wie eine angemessene medienpädagogische Kompetenz dieser Zielgruppe aussieht und gestaltet werden kann, um angehenden Lehrpersonen einen angemessenen Umgang mit Medien zu vermitteln. (Ausnahme: Capparoza & Irle, 2020). Denn es ist davon auszugehen, dass sich der Kontext und die Anforderungen an Hochschullehrer:innen, aber auch Studienseminarleitungen oder Fortbildner:innen im Kontext von Medien von denen der Lehramtsstudierenden unterscheiden. Eine Schwierigkeit stellt hierbei

u. a. die Heterogenität dieser Personengruppe dar (Lunenberg, 2010), denn hierunter können per se alle Akteur:innen gefasst werden, die aktiv an der beruflichen Entwicklung und Professionalisierung von (angehenden) Lehrpersonen beteiligt sind (European Commission, 2013).

Betrachtet man (2) Professionalisierung von angehenden Lehrer:innen als berufsbiografisches Entwicklungsprojekt, so führt dies auch zur Notwendigkeit der Gestaltung diverser Lerngelegenheiten und Bildungserfahrungen mit doppelter Funktion (Schiefner & Tresp, 2008): Sie müssen sowohl die Einführung und Einübung in die Berufskultur ermöglichen wie auch Gelegenheit zur Innovation schaffen. Relevant erscheint es daher auch, den Blick weg von den Formaten auch auf die Aneignung von Medien und Bildung als „tätige Auseinandersetzung von Subjekten mit ihrer Umwelt über aktives und reflektiertes Handeln“ (Deinet & Reutlinger, 2014, S. 113) zu richten. Als genuiner Teil des Habitualisierungsprozesses gilt es dann, mittels digitaler Medien beispielsweise dazu beizutragen, Alltagstheorien und wissenschaftsbezogene sowie bisherige mediale Praktiken zu revidieren, zu verändern oder gänzlich neue, revidierte Praktiken mit Bezug zum Lernen zu entwickeln – vorausgesetzt, man nimmt Medienbildung als Ziel- und Prozessperspektive der Lehrer:innenbildung auf. Mit dieser subjektorientierten Herangehensweise kann die Lehrer:innenbildung als reflexive und soziale Praxis Möglichkeitsräume aufspannen, die nicht nur „der Aneignung eines feststehenden Lernstoffes (dienen), sondern [auch] der Einsozialisation“ (Rhein, 2015, 40) in alternative Handlungspraktiken. Das Erleben (und Reflektieren) anderer Praxis – in der Lehrer:innenbildung durchaus gängig im Argument der Distanzierung von der schulischen Praxis – macht es möglich und notwendig, dass (angehende) Lehrer:innen nach individueller und gemeinsamer Reflexion aufgeklärte Entscheidungen hinsichtlich der Medien treffen können, gleichzeitig sensibilisiert es aber auch notwendigerweise für Unsicherheit und Ungewissheit (vgl. Floden & Clark, 1991; Paseka, Schneider-Keller & Combe, 2018) und verändert berufsbiografische Deutungsmuster (Dirks, 2000) unter der Perspektive der Professionalisierung (Bonnet & Hericks, 2014). Mit dieser Handlungsentlastung von unmittelbarer (Lehr-) Praxis durch Ausprobieren und Reflektieren lässt sich Medienbildung im Studium als erster Teil einer berufsbiografischen Entwicklungsaufgabe deuten (Terhart, 2011), die dann in der zweiten und dritten Phase stärker an die schulische Auseinandersetzung gebunden werden müsste, gleichzeitig aber der Reduktion von Bildungsfragen auf Qualifizierungsdimensionen (oft unter der Metapher des „Fit Machens“ verwendet, vgl. Schiefner-Rohs, 2019) vorbeugt.

5. Fazit: Gelingensperspektiven für die Professionalisierung von Lehrer:innen

Schule ist sowohl eine gestaltete und zu gestaltende pädagogische Organisation (Blömeke & Herzig, 2009), daher ist das darin tätige (multiprofessionelle) Personal von besonderer Bedeutung. Betrachtet man die Schule auch als lernende Organisation,

so liegt dann die Besonderheit „[...] in der Überzeugung, dass Veränderungen nie wirklich abgeschlossen sind oder als Sonderfall bestehen, sondern vielmehr als ein Normalfall, der zwar permanenter Bearbeitung bedarf, dessen Steuerung allerdings nur indirekt durch die Gestaltung der organisationalen Rahmenbedingungen möglich ist.“ (Feld, 2010, S. 86). Dies umso mehr, als dass Medien den schulischen Alltag prägen. Damit liegt die Aufgabe für Lehrer:innen darin, mit Flexibilität und ständigem Wandel umzugehen und eine solche Schulkultur permanent zu pflegen. „Die Bildungseinrichtungen werden sich darauf einstellen müssen, dass sie zu permanenten Baustellen werden. ‚Under construction‘ wird keine vorübergehende Behinderung des Betriebs mehr anzeigen, sondern die neue Grundverfassung“ (Sesink, 2006, S. 72f.). Dies hat aber Implikationen auf Lehrer:innen, insbesondere deren Haltung, die es unter dieser Perspektive zu adressieren gilt.

Und am Ende möchte ich einen weiteren Punkt adressieren: Während der Schließungen von Schulgebäuden ist auch deutlich geworden, dass Schule mehr als Unterricht ist. Lehrer:innen wie Schüler:innen vermiss(t)en (auch und insbesondere) das Soziale der Schule. Somit ist es wichtig, im aktuellen (kulturellen) Transformationsprozess nicht nur den Unterricht und damit mediendidaktische Fragen zu adressieren und Gelingensbedingungen von Medienbildung in der Schule nicht nur auf die Verbesserung von Unterrichtsprozessen zu reduzieren. Die eigentliche Herausforderung, die die Aufmerksamkeit aller Lehrer:innenbildner:innen benötigt, liegt nicht in der Integration digitaler Technik, sondern in der Gestaltung der „Grammatik“ von Schule, also ihrer sozialen, strukturellen und auch kulturellen Bedingungen.

Literatur

- Ackeren, I. van, Aufenanger, B., Eickelmann, B., Friedrich, S., Kammerl, R., Knopf, J., Mayrberger, K., Scheika, H., Scheiter, K. & Schiefner-Rohs, M. (2019). Digitalisierung in der Lehrerbildung. Herausforderungen, Entwicklungsfelder und Förderung von Gesamtkonzepten. *Die Deutsche Schule*, 11(1), 1–17. <https://doi.org/10.31244/dd.2019.01.10>
- Alkemeyer, T. & Pille, T. (2008). Schule und ihre Lehrkörper. Das Referendariat als Trainingsprozess. *Zeitschrift für Soziologie der Erziehung und Sozialisation* 2, 137–154.
- Blömeke, S. (2003). Zukünftige Lehrpersonen und das Medienhandeln von Kindern und Jugendlichen. Eine empirische Studie zu Kenntnissen und Annahmen von Lehramtsstudierenden. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 6(2), 276–289. <https://doi.org/10.1007/s11618-003-0027-0>
- Blömeke, S. (2007). Empirische Forschung zu neuen Medien in Schule und Lehrerbildung. In W. Sesink, M. Kerres & H. Moser (Hrsg.), *Jahrbuch Medienpädagogik 6 – Medienpädagogik – Standortbestimmung einer erziehungswissenschaftlichen Disziplin* (1. Aufl., S. 247–259). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Blömeke, S. & Herzig, B. (2009). Schule als gestaltete und zu gestaltende Institution – ein systematischer Überblick über aktuelle und historische Schultheorien. In S. Blömeke, T. Bohl, L. Haag, G. Lang-Wojtask & W. Sacher (Hrsg.), *Handbuch Schule. Theorie – Organisation – Entwicklung* (S. 15–28). Bad Heilbrunn/Stuttgart: Klinkhardt/UTB.

- Bölting, F.-J. & Thomas, S. (2007). Das Referendariat als Ausbildungsphase der Berufseinführung. In A. Óhidy, E. Terhart & J. Zsolnai (Hrsg.), *Lehrerbild und Lehrerbildung* (S. 203–217). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-90516-7_14
- Bonnet, A. & Hericks, U. (2014). Professionalisierung und Deprofessionalisierung im Lehrer/innenberuf. Ansätze und Befunde aktueller empirischer Forschung. *Zeitschrift für interpretative Schul- und Unterrichtsforschung* 3(1), 3–8. <https://doi.org/10.3224/zisu.v3i1.15480>
- Breidenstein, G. & Bossen, A. (2020). Schule im Netz? Unterricht unter der Bedingung von Abwesenheit. *Grundschule aktuell*, (152, November), 39–41.
- Breiter, A. & Büsching, N. (2011). *Ergebnisse der Befragungen von Schulen und Lehrkräften in Bremen zum Themenbereich Digitale Medien*. www.lfm-nrw.de/fileadmin/lfm-nrw/Forschung/LfM-Band-64.pdf
- Bremer, C. (2010). Projekt Lehr@mt: Medienkompetenz als Phasen übergreifender Qualitätsstandard in der hessischen Lehrerbildung. In T. Knaus & O. Engel (Hrsg.), *fraMediale. Digitale Medien in Bildungseinrichtungen. [Tagungsband zur ersten fraMediale 15' am 23. September 2009]*. (S. 87–97). München: Kopaed.
- Budde, J., Claus, C., Doden, K., Lengyel, D., Schroedler, T. & Weuster, N. (2022, i. Dr.). Grundschule in Zeiten der Pandemie – eine Fallstudie zu familialen Ungleichheiten und kindlichem Wohlbefinden. In B. Amrhein & B. Badstieber (Hrsg.), *(Un-)mögliche Perspektiven auf Verhalten in der Schule*. Weinheim: Juventa.
- Capparozza, M. & Irle, G. (2020). Lehrerausbildende als Akteure für die Digitalisierung in der Lehrerbildung. Ein Review. In A. Wilmers, C. Anda, C. Keller & M. Rittberger (Hrsg.), *Bildung im digitalen Wandel. Die Bedeutung für das pädagogische Personal und für die Aus- und Fortbildung*. (S. 103–127). Münster: Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830991991.04>
- Daschner, P. & Hanisch, R. (2019). *Lehrkräftefortbildung in Deutschland. Bestandsaufnahme und Orientierung*. Weinheim, Basel: Beltz.
- Deinet, U. & Reutlinger, C. (Hrsg.). (2014). *Tätigkeit – Aneignung – Bildung. Positionierungen zwischen Virtualität und Gegenständlichkeit*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-02120-7>
- Dietrich, F. (2014). *Professionalisierungskrisen im Referendariat. Rekonstruktionen zu Krisen und Krisenbearbeitungen in der zweiten Phase der Lehrerausbildung*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-03525-9>
- Dirks, U. (2000). *Wie werden EnglischlehrInnen professionell? Eine berufsbiografische Untersuchung in den neuen Bundesländern*. Münster: Waxmann.
- Dzengel, J., Kunze, K. & Wernet, A. (2011). Zwischen Theorie und Praxis Fallrekonstruktionen zur Ausbildungskultur im Studienseminar. *Forschungsbericht zum DFG-Projekt: „Lehrerbildung als Interaktion: Fallrekonstruktionen zur Ausbildungskultur im Referendariat“ – AKuRat*. Hannover.
- Eickelmann, B. & Drossel, K. (2020). Lehrer*innenbildung und Digitalisierung – Konzepte und Entwicklungsperspektiven. In I. v. Ackeren, H. Bremer, F. Kessl, H. C. Koller, N. Pfaff, C. Rotter, D. Klein & U. Salaschek (Hrsg.), *Bewegungen. Beiträge zum 26. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft*. (S. 349–362). Opladen: Barbara Budrich. <https://doi.org/10.2307/j.ctv10h9fjc.28>
- European Commission (2013). Supporting Teacher Competence Development for Better Learning Outcomes. http://ec.europa.eu/education/policy/school/doc/teachercomp_en.pdf

- Feld, T. C. (2010). Entwicklung von Organisationen als organisationspädagogische Gestaltungsaufgabe. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 13(1), 83–98. <https://doi.org/10.1007/s11618-010-0107-x>
- Floden, R. E. & Clark, C. M. (1991). Lehrerausbildung als Vorbereitung auf Unsicherheit. In E. Terhart (Hrsg.), *Unterrichten als Beruf. Neuere amerikanische und englische Arbeiten zur Berufskultur und Berufsbiographie von Lehrern und Lehrerinnen* (S. 191–210). Köln, Wien: Böhlau.
- Frech, H.-W. & Reichwein, R. (1977). *Der vergessene Teil der Lehrerbildung: institutionelle Bedingungen und inhaltliche Tendenzen im Referendariat der Gymnasiallehrer*. Stuttgart: KlettCotta.
- Gysbers, A. (2008). *Lehrer-Medien-Kompetenz*. Berlin: Vistas.
- Haarmann, D. (Hrsg.). (1996). *Handbuch Grundschule*. 1. Allgemeine Didaktik: Voraussetzungen und Formen grundlegender Bildung. 3. Aufl. Weinheim, Basel: Beltz.
- Heise, M. (2007). Professionelles Lernen jenseits von Fortbildungsmaßnahmen. Was tun Lehrkräfte im Vergleich zu anderen akademischen Berufsgruppen? *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 10(4), 513–531. <https://doi.org/10.1007/s11618-007-0061-4>
- Helm, C., Huber, S. & Loisinger, T. (2021). Was wissen wir über schulische Lehr-Lern-Prozesse im Distanzunterricht während der Corona-Pandemie? – Evidenz aus Deutschland, Österreich und der Schweiz. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*. <https://doi.org/10.1007/s11618-021-01000-z>
- Hericks, U. & Kunze, I. (2002). Entwicklungsaufgaben von Lehramtsstudierenden, Referendaren und Berufseinsteigern. Ein Beitrag zur Professionalisierungsforschung. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 5(3), 401–416. <https://doi.org/10.1007/s11618-002-0058-y>
- Hertle, E. (2007). Qualifizierung von Berufs- und Wirtschaftspädagogen zwischen Professionalisierung und Polyvalenz Die Last innovativer Lehrerbildung!? Oder: Lasst Studien-seminare innovative Lehrerbildung gestalten! bwp@ Ausgabe Nr. 12, https://www.bwpat.de/ausgabe12/hertle_bwpat12.shtml
- Herzig, B. (2001). Medien machen Schule – Lesarten schulischer Medienbildung. In B. Herzig (Hrsg.), *Medien machen Schule Grundlagen, Konzepte und Erfahrungen zur Medienbildung* (S. 7–16). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Herzig, B. & Grafe, S. (2006). *Digitale Medien in der Schule. Standortbestimmung und Handlungsempfehlungen für die Zukunft. Studie zur Nutzung digitaler Medien in allgemein bildenden Schulen in Deutschland*. Telekom-Stiftung: Bonn.
- Horstmeyer, J. (2018). *Personen- und Organisationsmerkmale als Gelingensbedingungen im pädagogischen Vorbereitungsdienst. Eine Sekundäranalyse auf der Grundlage der Pädagogischen Entwicklungsbilanzen an Studienseminaren (PEB-Sem) in Hessen*. Inauguraldis-sertation der Universität Frankfurt. <https://d-nb.info/1164077678/34>
- Huebener, M. & Schmitz, L. (2020). Corona-Schulschließungen: Verlieren leistungsschwächere SchülerInnen den Anschluss?. *DIW aktuell*, Nr.30, April 2020, 1–6
- Hugger, K.-U. (2007). Medienpädagogische Ausbildung und Professionalisierung. In W. Se-sink, M. Kerres & H. Moser (Hrsg.), *Jahrbuch Medienpädagogik 6 – Medienpädagogik – Standortbestimmung einer erziehungswissenschaftlichen Disziplin* (S. 262–282). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-90544-0_13
- Initiative D21 (2014). *Medienbildung an deutschen Schulen – Handlungsempfehlungen für die digitale Gesellschaft*. https://initiated21.de/app/uploads/2017/01/141106_medienbildung_onlinefassung_komprimiert.pdf

- Irion, T. & Eickelmann, B. (2018). Digitale Bildung in der Grundschule: 7 Handlungsansätze. *Grundschule*, 7, 7–12.
- Irion, T. & Kammerl, R. (2018). Mit digitalen Medien lernen: Grundlagen, Potenziale und Herausforderungen. *Die Grundschulzeitschrift*, 32(307), 12–17.
- Jorzik, B. & Kreher, C. (2021). Lehrkräfte vom ersten Semester an für die digitale Welt qualifizieren. Policy Brief November 2021, https://2020.monitor-lehrerbildung.de/export/sites/default/.content/Downloads/Monitor-Lehrerbildung_Digitale-Welt_Policy-Brief-2021.pdf
- Käfer, A.-K., Niederberger, M. & Ruber, C. (2020). Grundsatzfragen zur Digitalen Bildung im mittleren Kindesalter: Ergebnisse eines Gruppendelphi-Prozesses mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern. In M. Thumel, R. Kammerl & T. Irion (Hrsg.), *Digitale Bildung im Grundschulalter. Grundsatzfragen zum Primat des Pädagogischen* (S. 141–166). München: Kopaed.
- Kammerl, R., Dertinger, A., Stephan, M. & Thumel, M. (2020). Digitale Kompetenzen und Digitale Bildung als Referenzpunkte für Kindheitskonstruktion im Mediatisierungsprozess. In M. Thumel, R. Kammerl & T. Irion (Hrsg.), *Digitale Bildung im Grundschulalter. Grundsatzfragen zum Primat des Pädagogischen* (S. 21–48). München: Kopaed.
- Kammerl, R. & Mayrberger, K. (2011). Medienpädagogik in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung in Deutschland. Aktuelle Situation und Desiderata. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 29(2), 172–184.
- Kammerl, R. & Mayrberger, K. (2014). Medienpädagogik in der Lehrerbildung. Zum Status quo dreier Standorte in verschiedenen deutschen Bundesländern. In P. Imort & H. Nie-syto (Hrsg.), *Grundbildung Medien in pädagogischen Studiengängen* (S. 81–93). München: Kopaed.
- Kammerl, R. & Ostermann, S. (2010). *Medienbildung – (k)ein Unterrichtsthema*. Eine Expertise zum Stellenwert der Medienkompetenzförderung in Schulen in HH und SH.
- KMK (2020). *Ländergemeinsame Eckpunkte zur Fortbildung von Lehrkräften als ein Bestandteil ihrer Professionalisierung in der dritten Phase der Lehrerbildung. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 12.03.2020*. <https://www.kmk.org/dokumentation-statistik/beschlusse-und-veroeffentlichungen.html>
- Langer, M. (2002). Moderne Medien in der Lehrerausbildung. Eine Beschreibung des Ist-Standes für das Land Thüringen. *Schulverwaltung. Ausgabe Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen und Berlin*, 12(4), 153–157.
- Leonhard, M. & Lochner, K.-H. (2011). Digitale Medien in der Lehrerausbildung. In T. Knaus & O. Engel (Hrsg.), *fraMediale. Digitale Medien in Bildungseinrichtungen* (S. 101–109). München: Kopaed.
- Lersch, R. (2006). Lehrerbildung im Urteil der Auszubildenden. Eine empirische Studie zu den beiden Phasen der Lehrerbildung. In C. Allemann-Ghionda & E. Terhart (Hrsg.), *Kompetenzen und Kompetenzentwicklung von Lehrerinnen und Lehrern: Ausbildung und Beruf. Zeitschrift für Pädagogik (51. Beiheft)* (S. 164–181). Weinheim: Beltz.
- Lunenberg, M. (2010). Characteristics, Scholarship and Research of Teacher Educators. In E. Baker, B. McGaw & P. Peterson (Hrsg.), *International Encyclopedia of Education* (3. Aufl.) (S. 676–680). Oxford: Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-044894-7.00674-6>
- Mau, T. (2016). *Stand und Perspektiven der Medienbildung in der Lehrerbildung. Eine empirisch-qualitative Studie am Beispiel der Universität Göttingen*. München: Kopaed.

- Merzyn, G. (2005). Junge Lehrer im Referendariat. *Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht*(58), 4–7.
- Monitor Lehrerbildung (2021). Lehrkräfte vom ersten Semester an für die digitale Welt qualifizieren – Policy Brief November 2021. <https://www.monitor-lehrerbildung.de/web/publikationen/digitalisierung/Vergleichsdaten-2017-2020>
- Paseka, A., Schneider-Keller, M. & Combe, A. (2018). *Ungewissheit als Herausforderung für pädagogisches Handeln*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-17102-5>
- Peitz, J. & Harring, M. (2021). *Das Referendariat – Ein systematischer Blick auf den schulpraktischen Vorbereitungsdienst*. Münster: Waxmann.
- Pille, T. (2013). *Das Referendariat. Eine ethnographische Studie zu den Praktiken der Lehrerbildung*. Bielefeld: Transcript. <https://doi.org/10.1515/transcript.9783839422892>
- Rhein, R. (2015). Hochschulisches Lernen – eine analytische Perspektive. *Zeitschrift für Weiterbildungsforschung – Report*, 38(3), 347–363. <https://doi.org/10.1007/s40955-015-0042-9>
- Schiefner, M. & Tremp, P. (2008). Weiterbildung als Angebot zur Professionalisierung – Impulse aus der Didaktik. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 26, 43–55.
- Schiefner-Rohs, M. (2012). Verankerung von medienpädagogischer Kompetenz in der universitären Lehrerbildung. In R. Schulz-Zander, B. Eickelmann, H. Niesyto, H. Moser & P. Grell (Hrsg.), *Jahrbuch Medienpädagogik 9* (S. 355–384). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-94219-3_16
- Schiefner-Rohs, M. (2017). Medienbildung in der Schule. Blinde Flecken und Spannungsfelder in einer Kultur der Digitalität. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 27, 153–172. <https://doi.org/10.21240/mpaed/27/2017.10.15.X>
- Schiefner-Rohs, M. (2019). Fit fürs Klassenzimmer 4.0. *SchulVerwaltung Spezial*, 21(2), 90–92.
- Schiefner-Rohs, M. & Hofhues, H. (2018). Zurück in die Zukunft. Anforderungen an Medienbildung in der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen am Beispiel eines Praxis- und Entwicklungsprojekts. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 31, 58–77. <https://doi.org/10.21240/mpaed/31/2018.03.28.X>
- Schnaitmann, G. W. (2006). Empirische Untersuchung zum Vergleich des alten und neuen Vorbereitungsdienstes für das Lehramt an allgemeinbildenden Gymnasien und beruflichen Schulen in Baden-Württemberg. In J. Seifried & J. Abel (Hrsg.), *Empirische Lehrer- bildungsforschung. Stand und Perspektiven* (S. 181–191). Münster: Waxmann.
- Schubarth, W., Speck, K. & Seidel, A. (2007). *Endlich Praxis! Die Zweite Phase der Lehrerbildung. Potsdamer Studien zum Referendariat*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Sesink, W. (2006). Informationstechnische Bildung. Skript zur Vorlesung im WS 2006–07. TU Darmstadt.
- Sesink, W. (2008). Bildungstheorie und Medienpädagogik – Versuch eines Brückenschlags. In J. Fromme & W. Sesink (Hrsg.), *Pädagogische Medientheorie* (S. 13–35). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-90971-4_2
- Stiller, E. (2006). Komplementäre Perspektiven auf Theorie und Praxis in einer reformierten Lehrerausbildung. *Seminar*, 2/2006, 50.
- Strietholt, R. & Terhart, E. (2009). Referendare beurteilen. Eine explorative Analyse von Beurteilungsinstrumenten in der Zweiten Phase der Lehrerbildung. *Zeitschrift für Pädagogik*, 55(4), 622–645.
- Terhart, E. (2000) (Hrsg.). *Perspektiven der Lehrerbildung in Deutschland*. Abschlussbericht der von der Kultusministerkonferenz eingesetzten Kommission. Weinheim: Beltz.

- Terhart, E. (2011). Lehrerberuf und Professionalität: Gewandeltes Begriffsverständnis – neue Herausforderungen. In W. Helsper & R. Tippelt (Hrsg.), *Pädagogische Professionalität. Zeitschrift für Pädagogik*, 57. Beiheft. (S. 202–224). Weinheim: Beltz.
- Tulodziecki, G. (2011). *Schule in der digitalen Welt*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Werner-Bentke, F. (2010). *Lehrerausbildung aus der Perspektive von GymnasialreferendarInnen. Eine Deutungsmusteranalyse vor dem Hintergrund der Professionalisierungsdebatte*. Hamburg: Kovac.
- Wernet, A. (2009). Konformismus statt kollegiale Anerkennung: Fallstudien zur Ausbildungskultur im Referendariat am Beispiel von Beurteilungen. In *Pädagogische Korrespondenz*, Heft 39, 46–63.
- Wößmann, L., Freundl, V., Grewenig, E., Lergetporer, P., Werner, K & Zierow, L. (2020). Bildung in der Coronakrise: Wie haben die Schulkinder die Zeit der Schulschließungen verbracht, und welche Bildungsmaßnahmen befürworten die Deutschen? In *ifo Schnelldienst*, 9/2020, 25–39

Professionalisierung in der Lehrer:innenbildung für einen digital-inklusiven Unterricht

Traugott Böttinger & Lea Schulz

Zusammenfassung: Der Artikel versucht sich an der konzeptionellen Verbindung der Bereiche Inklusion und der Arbeit mit digitalen Medien (Diklusion) im Rahmen der Lehrer:innenprofessionalisierung. Ausgehend von Inklusion und Teilhabe wird digital-inklusive Unterricht über Exklusionsrisiken, Teilhabemöglichkeiten und Potenziale digitaler Medien für einen inklusiven, heterogenitätssensiblen Unterricht begründet. Für die dazu notwendigen Kompetenzen von Lehrkräften werden verschiedene inklusions- und digitalisierungsbezogene Kompetenzmodelle beschrieben sowie einer Synopse unterzogen und ein theoriebasiertes diklusives Kompetenzmodell entworfen. Dieses wird hinsichtlich der Inhalte und der Anwendbarkeit in der Lehrer:innenbildung diskutiert.

Schlagworte: Lehrkräfteprofessionalisierung, digitale Medien, Inklusion, Kompetenzen, Diklusion

1. Einleitung

Bereits 2016 forderte die Kultusministerkonferenz (KMK), Curricula und Didaktik zum Erwerb digitaler Kompetenzen anzupassen und als Bestandteil von Studium und Lehre (z. B. zur Akkreditierung lehramtsbezogener Studiengänge) zu verankern. Lehrkräfte sollen befähigt werden, „technologische Entwicklungen hinsichtlich ihrer Einsetzbarkeit im Lehr-Lern-Prozess zu identifizieren, für das entsprechende Lernsetting nutzbar zu machen und im Anschluss hinsichtlich ihrer Effizienz und Qualität zu reflektieren, zu evaluieren und weiter zu entwickeln“ (KMK, 2016, S. 41). In der internationalen Vergleichsstudie ICILS geben ungefähr ein Viertel der Lehrkräfte an, die Nutzung digitaler Medien im Unterricht in der Ausbildung erlernt zu haben. Deutschland liegt damit deutlich unter dem Mittelwert von 41.6% (Eickelmann, Bos & Labusch, 2019, S. 18). Ein ähnliches Bild zeigt sich für den Bereich der Inklusion, der 2015 in der KMK-Empfehlung „Lehrerbildung für eine Schule der Vielfalt“ in der Lehrer:innenausbildung verankert wurde. Lehrkräfte sollen für eine vielfältige Schüler:innenschaft qualifiziert werden, indem „die lehramtsbezogenen Studiengänge für alle Schularten und Schulstufen in Kooperation [...] auf einen konstruktiven und professionellen Umgang mit Diversität vorbereiten.“ (KMK, 2015, S. 2). Bezüge

zur inklusiven Bildung sind zwar im Lehramtsstudium an vielen Hochschulen verankert (Walm & Wittek, 2012, S. 44 f.), jedoch sind die Curricula uneinheitlich und von Hochschule zu Hochschule verschieden (Greiten et al., 2018, S. 21 f.).

Die Kopplung einer inklusiv-digitalen Lehrer:innenbildung, in der diese beiden Herausforderungen strukturell verankert werden, ist bisher v. a. für die Grundschule kaum vorgenommen worden, für die Sekundarstufe finden sich erste Ideen in der UDIN-Studie (Breiwe, 2021). Zum Potenzial digitaler Medien für den inklusiven Unterricht finden sich zahlreiche Plädoyers (u. a. Bosse, 2017; Filk, 2019; Schulz, 2021a) und Beschreibungen von Anwendungs- und Handlungsfeldern (u. a. Heinen & Keres, 2015). Zudem häufen sich Überlegungen zur Notwendigkeit der Verschränkung beider Themen (u. a. Bosse, 2019; Filk, 2019; Schulz, 2018; Schulz et al., 2019), u. a. aufgrund verschiedener Exklusionsrisiken (z. B. bei Lernschwierigkeiten; Kalcher & Kreinbacher-Bekerle, 2021) oder anderer Beeinträchtigungen (Borgstedt & Möller-Slawinski, 2020) sowie ungleicher Bildungschancen im Kontext von Digitalisierung (Eickelmann et al., 2019; van Ackeren et al., 2019). Wissenschaftliche Erkenntnisse basieren v. a. auf der Zusammenschau von Einzelstudien: So betonen Holmes et al. (2018) nach Auswertung zahlreicher Einzelstudien das Potenzial digitaler Medien zum personalisierten Lernen und erarbeiten empirisch gestützte Leitlinien zur Einführung im Unterricht. Schaumburg (2021) stellt in ihrem systematischen Forschungsreview ebenfalls verschiedene Potenziale digitaler Medien auf Unterrichts-, Personal- und Organisationsebene heraus (siehe auch Kapitel 2). In der Zusammenschau wird das Erfordernis einer grundlegenden Professionalisierung von Lehrkräften für einen digital-inklusive Unterricht deutlich.

Unter Professionalisierung wird in diesem Beitrag der „Prozess, in dem gewisse Tätigkeiten durch Standardisierung und Qualitätsverbesserungen aufgewertet werden“ (Grummt, 2019, S. 78), verstanden. Die Notwendigkeit einer Konzeption von Curricula für digital-inklusive Bildung setzt somit eine Beschreibung von Kompetenzen für angehende Lehrkräfte voraus. Im vorliegenden Beitrag wird ein *Kompetenzmodell für Lehrer:innen für einen digital-inklusive Unterricht* erarbeitet.

2. (Digitale) Inklusion und Teilhabe

Die Gestaltung eines inklusiven Bildungssystems ist in Art. 24 der 2009 von Deutschland ratifizierten UN-Behindertenrechtskonvention formuliert. Im Rahmen der Lehrer:innenbildung ist es notwendig, dass Lehrkräfte in ihrem Studium die erforderlichen Grundkenntnisse erwerben, um das gleiche Recht auf Bildung und Teilhabe für alle Schüler:innen umsetzen zu können. Neben den Empfehlungen von KMK und Hochschulrektorenkonferenz liegt die Umsetzung inklusiver Lehrer:innenbildung in der Verantwortung der Bundesländer und Hochschulen, wobei entsprechende Inhalte bereits in die jeweiligen Themenkomplexe integriert werden (Miesera & Will, 2017, S. 61 f.).

Die geforderte Teilhabe an Bildung muss gleichwohl in der Teilhabe an einer digital geprägten Gesellschaft fußen. Bereits Grundschüler:innen sollen zur Teilhabe

und Gestaltung der Gesellschaft befähigt werden (KMK, 2016, S. 10), was nicht zuletzt in der Transformation der Gesellschaft begründet liegt, die auch deren Lebenswelt betrifft (Irion, 2020). Digitale Medien sind Bestandteil des Alltags von Kindern (KIM-Studie, MPFS, 2020), womit Konsequenzen für den Bildungs- und Erziehungsauftrag von Schule verbunden sind (Kammerl et al., 2020).

Digitale Medien und insbesondere Unterschiede in der Medienkompetenz von Schüler:innen (Eickelmann et al., 2019) bergen *Exklusionsrisiken*, wie die Diskussion rund um digitale Spaltung und „digital gap“ (Kutscher, 2014; Rudolph, 2019; van Essen, 2019) zeigt. Bosse und Sponholz (im Druck) unterscheiden in Anlehnung an Ragnedda, Ruiu und Addeo (2020) drei *Ebenen von digitaler Ungleichheit*: Beim „First Level“ werden Unterschiede in den Zugangsmöglichkeiten zu digitalen Medien beschrieben, beim „Second Level“ in Bezug auf die Nutzungsweisen (z. B. aufgrund von Motivation, individuellen Fertig- und Fähigkeiten oder des Wissens über digitale Medien) und beim „Third Level“ bezüglich der Outcomes (z. B. Produktion und Gestaltung von Medien). Laut Bosse (nach Gyseler & Aellig, 2021) sind besonders Kinder mit Lernschwierigkeiten oder einer geistigen Beeinträchtigung von Exklusionsrisiken betroffen, da sie weniger gut lesen können und zu Hause häufig schlechter mit Medien ausgestattet sind. Gleichzeitig wird jedoch exemplarisch der Nutzen zur Teilhabe an der Gesellschaft betont: „Die Möglichkeit, anstatt einer Textnachricht eine Sprachnachricht zu schicken, kommt diesen Kindern entgegen, weil sie so diese Medien niedrigschwellig nutzen können“ (Bosse, 2021, o.S., zit. nach Gyseler & Aellig, 2021, o.S.). Das Nutzungsverhalten bleibt bedeutsam, insbesondere sozial benachteiligte Schüler:innen weisen oftmals geringere digitalisierungsbezogene Kompetenzen auf (Drossel, Eickelmann & Vennemann, 2019; Eickelmann et al., 2019; Senkbeil et al., 2019). Gleichzeitig hat der Distanzunterricht gezeigt, dass einzelne Schüler:innen in einer digitalen Lernumgebung ausgeschlossen werden: Leistungsschwächere Schüler:innen nehmen seltener am Online-Unterricht teil und ersetzen Lernaktivitäten häufiger durch andere, nicht lernrelevante Tätigkeiten (Wößmann et al., 2020). Zusätzlich werden Barrieren aus dem Präsenzunterricht möglicherweise in den Online-Unterricht verlagert (Böttinger & Schulz, 2021; O’Shaughnessy, 2020), was auch auf mangelnde digitale Barrierefreiheit zurückzuführen ist (Bosse, 2021, zit. nach Gyseler & Aellig, 2021). Gleichwohl ist zu betonen, dass der Einsatz digitaler Medien durch Lehrkräfte zumeist eng mit den jeweiligen pädagogischen Haltungen verknüpft ist (Brüggemann, 2014; Waffner, 2020).

Niesyto (2010, S. 57) betont, dass Bildungsbenachteiligungen nicht durch digitale Medien verursacht werden, jedoch durch diese intensiviert werden können. Um diesen Schwierigkeiten zu begegnen, müssen Teilhabechancen durch schulische Bildung erhöht werden. Die Gesellschaft für Medienpädagogik und Kommunikationskultur beschreibt in ihrem Thesenpapier Teilhabe in Bezug auf Medien folgendermaßen (GMK, 2018):

- **Teilhabe in Medien:** Vielfalt und Diversität der Gesellschaft werden durch die Präsenz in digitalen Medien abgebildet. Für die Schule bedeutet dies, Schüler:innen beispielsweise zu befähigen, sich im Internet sicher zu bewegen, Meinungen zu äußern oder digitale Medien zum Selbsta Ausdruck zu verwenden.
- **Teilhabe an Medien:** Eine barrierefreie Gestaltung ermöglicht Teilhabe an digitalen Medien. Dies ist beispielsweise bei Inhalten in einfacher Sprache oder bei assistiven Technologien der Fall, die durch Augensteuerung bei der Bedienung eines Geräts unterstützen.
- **Teilhabe durch Medien:** Dies beschreibt die Partizipation durch Zuhilfenahme digitaler Medien beim Lernen, Arbeiten oder weiteren Tätigkeiten. Für die Schule bedeutet dies, Teilhabe an Bildung durch den Einsatz von digitalen Medien, z. B. zur Individualisierung oder Adaption von Lerninhalten, zu fördern.

Digitalisierung im Bildungsbereich sollte sich immer am *Leitprinzip der Chancengerechtigkeit* orientieren. Zugrunde liegt ein *weiter Inklusionsbegriff*, „der alle Lernenden in ihren individuellen Bedürfnissen berücksichtigt und u. a. soziale, sozio-ökonomische und kulturelle Hintergründe, persönlich individuelle Ausgangslagen, Förderbedarfe, Behinderungen, Begabungen und Altersstufen umfasst.“ (Deutsche UNESCO-Kommission, 2021, S. 1 f.).

Neben den beschriebenen Exklusionsrisiken bergen digitale Medien viele Chancen zur Gestaltung einer inklusiven Schule, wie Hafner (2021) darlegt: „Mit digitalen Hilfsmitteln werden zwar ihre [der Schüler:innen; Anmerkungen der Autor:innen] kognitiven Entwicklungsdefizite nicht ausgeglichen, aber ihre Teilhabe am Unterrichtsgeschehen wird erleichtert“ (Hafner, 2021, zit. nach Gyseler & Aellig, 2021, o.S.).

3. Chancen eines digital-inklusive Unterrichts

Die Potenziale digitaler Medien für heterogene Lerngruppen werden bisher nicht ausgeschöpft. Nur 14,8% der Lehrkräfte geben in der Vergleichsstudie ICIL an, häufig digitale Medien bspw. zur individuellen Förderung zu verwenden (Eickelmann et al., 2019, S. 18).

Schaumburg (2021) setzt sich ausführlich mit digitalen Medien als Mittel für personalisiertes Lernen als wichtigen Baustein inklusiven Unterrichts auseinander. Als Potenziale identifiziert sie in ihrem Forschungsreview v. a. folgende Punkte:

- **Lernprozessbezogene Schüler:innendaten (S. 149):** Daten zu Lernfortschritt, Lernzeiten, Arbeitsmustern und Interessen können für differenziertes Lehrkräftefeedback genutzt werden. Die Daten erhöhen die Transparenz der Leistungsbewertung und der Kommunikation zwischen Schüler:innen, Eltern und Lehrkräften.
- **Differenzierung und Flexibilisierung von Lernwegen (ebd.):** Durch digitale Medien kann schulisches Lernen passgenau auf die Bedürfnisse der Schüler:innen zugeschnitten werden. Entscheidend ist der Grad an Mitspracherecht und Wahlmöglichkeiten bei Lerninhalten und Aufgabenformaten.

- Verbesserung der Beziehung von Lehrkräften und Lernenden (ebd.): Durch den Einsatz digitaler Medien verändern sich die Strukturen von Unterricht, ein intensiveres Arbeiten mit einzelnen Schüler:innen wird einfacher möglich.

Gleichzeitig werden verschiedene Barrieren im Unterricht identifiziert. Zum einen können Schüler:innen durch den erhöhten Anteil eigenverantwortlichen Lernens überfordert sein und benötigen personalisierte Lernunterstützung durch die Lehrkraft (ebd., S. 150). Zum anderen steigt die Komplexität der Unterrichtsorganisation durch die stärkere Asynchronität der Lernprozesse und steigende Anforderungen beim Management der Lernpfade (ebd., S. 151). Zudem zeigen sich diagnostische und methodisch-didaktische Kompetenzdefizite bei Lehrkräften (ebd., S. 152).

Insgesamt kommt der Forschungsreview zu dem Schluss, dass digitale Medien aus empirischer Sicht Lehrkräfte gut dabei unterstützen können, Schüler:innen individuell zu fördern. Allerdings wird die zentrale Rolle der Lehrkraft, v. a. bezüglich der individuellen Auswahl von Lernmaterialien, der Bewertung von Lernfortschritten sowie der individuellen Lernberatung, betont (ebd., S. 161). Damit ist die Bedeutung der Lehrkräfteprofessionalisierung in diesem Bereich angesprochen, die nachfolgend mit dem Diskurs zum Thema „Diklusion“ (digitale Medien und Inklusion) verknüpft wird.

3.1 Fünf-Ebenenmodell zum Einsatz digitaler Medien im inklusiven Unterricht

Die *Chancen digitaler Medien* für einen inklusiven Unterricht werden im Fünf-Ebenenmodell für eine digital-inklusive Schule beschrieben (Abb. 1). Das Modell entstand theoriebasiert: Zum einen aus den Ausführungen nach Niesyto und Schluchter (in Bosse, 2012) in Bezug auf Potenziale im Horizont der Inklusion, zum anderen aus den Einsatzbereichen von Technologien nach Luder (2004). Zudem wurde auf Expert:inneninterviews mit Medienbeauftragten in Schleswig-Holstein (Schulz, unveröffentlicht) zurückgegriffen. Nähere Erläuterungen zum Modell finden sich bei Schulz (2018), praxisorientierte Ausführungen bei Schulz et al. (2021).

Auf *Ebene des Individuums (I)* unterstützen assistive Technologien beim Lernprozess und kompensieren etwaige Beeinträchtigungen. Auf *Lernebene (II)* ermöglichen digitale Medien Individualisierung und Personalisierung während des Unterrichts und erhöhen auf verschiedenen Wegen die Zugänglichkeit zu einem Lerngegenstand. Auf *Gruppenebene (III)* dienen digitale Medien als Werkzeuge für kooperatives und kollaboratives Arbeiten unter den Bedingungen einer heterogenen Schüler:innenschaft. Auf *organisatorischer Ebene (IV)* unterstützen digitale Medien Lehrkräfte bei der Unterrichtsvor- und -nachbereitung, bei Dokumentation, Diagnostik, Elternarbeit und Verwaltung und bei Vernetzung sowie Zusammenarbeit im multiprofessionellen Team. Die fünfte Ebene beschreibt das Lernen über Medien in der *digital geprägten Gesellschaft (V)* und fokussiert die Entwicklung von Medienkompetenzen im Hinblick auf Vielfalt und Diversität (Schulz, 2018, S. 355f.). Die Ebenen dienen

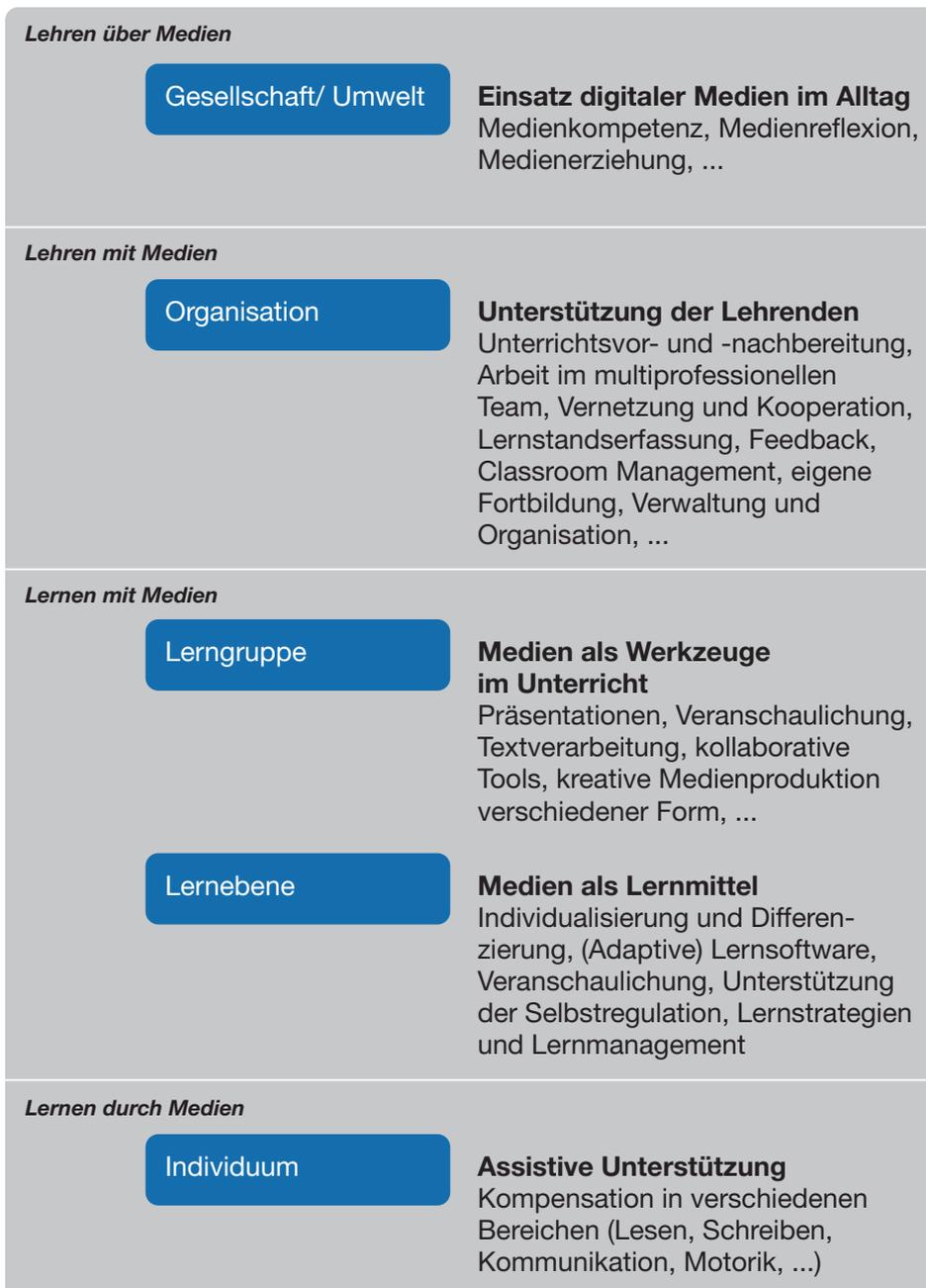


Abb. 1: Fünf-Ebenenmodell zum Einsatz digitaler Medien im inklusiven Unterricht (erstellt nach Schulz, 2018)

der Darstellung des vollumfänglichen Aspekts der Diklusion in der digital-inklusiven Schule und beschreiben damit auch *Synergieeffekte*, die sich aus der Kombination dieser beiden Herausforderungen im Bildungssystem ergeben.

Das Modell umfasst jedoch nicht die Verhältnismäßigkeit eines Unterrichts, der sowohl analoge als auch digitale Medien einsetzt. Selbstverständlich gilt es innerhalb einer inklusiven Didaktik auf der Grundlage der individuellen Bedürfnisse einzelner Schüler:innen oder der Klasse Entscheidungen zu treffen, die nicht durchweg mit digitalen Medien in Zusammenhang stehen. Digital-inklusiver Unterricht bedeutet nicht, dass Lernende ausschließlich in digitalen Lernumgebungen inklusiven Unterricht erfahren können.

3.2 Diklusion

Die im Fünf-Ebenenmodell dargestellte Verknüpfung der beiden Themen Digitale Medien und Inklusion wird bisher strukturell weder in der Wissenschaft noch in der Praxis in Bezug auf die Konzeptualisierung neuer Lehr- und Lernsituationen oder in Bezug auf institutionelle Rahmenbedingungen angedacht. Filk und Schaumburg (2021) konstatieren, dass „Inklusion in den medienpädagogischen Diskurs in der Breite bislang ebenso wenig Eingang gefunden hat wie medienpädagogische und -didaktische Überlegungen in den Diskurs zur Inklusion“ (Filk & Schaumburg, 2021, S. 2). Zum einen bieten die derzeitige digitale Schulentwicklung und die Transformation der Schullandschaft Chancen, Inklusion im Sinne eines weiten Inklusionsbegriffs (s. o.) erneut ins Zentrum der Aufmerksamkeit zu stellen, zum anderen können durch den Einsatz digitaler Medien neue Formen der Teilhabe in einem digital-inklusiven und heterogenitätssensiblen Unterricht entstehen. Diese Chancen beschreibt *Diklusion*, ein von den Autor:innen geschaffener *Neologismus der Begriffe digitale Medien und Inklusion*, der einen Diskurs in Wissenschaft (z. B. Stinken-Rösner, 2021), Praxis und Politik schaffen soll und gleichzeitig auf die Dringlichkeit der Kombination dieser Bereiche verweist (Schulz & Böttinger, 2021, o.S.). Insbesondere in der Lehrer:innenbildung ist es notwendig, Potenziale, Einsatzszenarien und Möglichkeiten der Umsetzung von Inklusion durch die Implementation eines digital-inklusiven Unterrichts hervorzuheben und zu konkretisieren. So werden die Chancen für Praktiker:innen in den Mittelpunkt gestellt, um Motivation zu schaffen, sich mit diesem Themenkomplex auseinanderzusetzen. Der Begriff digitale Medien wird an dieser Stelle bewusst anstatt der Begriffe Digitalität oder Digitalisierung Teil des Wortes Diklusion, da Diklusion nicht nur Handlungsoptionen und Sets von Relationen umschreibt, die durch digitale Medien hervorgerufen werden (Digitalität), sondern gleichfalls die Digitalisierung des Schulsystems fokussiert (Schulz, 2021b, S. 66). Diklusion ist keine rein additive Verbindung, hervorzuheben sind v. a. entstehende Synergieeffekte: „Diklusion bedeutet die programmatische und systematische Verknüpfung von Digitalen Medien im Einsatz für die Umsetzung der Inklusion in der Schule. Die Verschränkung der beiden Themen ermöglicht Chancen der Teilhabe“ (Schulz & Reber, im Druck). Auch

Diklusion basiert auf dem weitgefassten Inklusionsbegriff (s. o.). Ziel ist, allen Menschen die Entfaltung ihrer Potenziale zu ermöglichen.

Die hohe Bedeutsamkeit von Diklusion für Schulentwicklung (Filk, 2019; Schaumburg, 2021) hat Folgen für die Personalentwicklung und stellt die Lehrer:innenbildung vor Herausforderungen zur Neustrukturierung von Zielen, Wertvorstellungen, Inhalten und Abläufen (Bosse, 2017; Holmes et al., 2018; Heinen & Kerres, 2015). Zur Umsetzung verschiedener Möglichkeiten für digital-inklusive Lehr- und Lernsituationen benötigen Lehrkräfte nicht nur ausschließlich digitale Kompetenzen, sondern ein *Konglomerat aus digitalen und inklusiven Kompetenzen*. Diese sind einerseits additiv zu sehen, verschmelzen andererseits jedoch miteinander und müssen gemeinsam betrachtet werden. Im Folgenden soll damit nicht nur eine Zusammenführung eines digitalen mit einem inklusiven Kompetenzmodell vorgenommen, sondern gleichwohl die zwingende Verknüpfung in bestimmten Bereichen verdeutlicht werden. Damit besteht diklusive Schulentwicklung nicht nur aus der strukturellen Kopplung von Digitalisierung und Inklusion; auch die Kompetenzen auf Ebene der Lehrkräfte zur Umsetzung eines diklusiven Unterrichts sind strukturell verbunden.

4. Kompetenzmodelle für Lehrkräfte

Da Diklusion und inklusiv-digitale Forschung als gerade entstehendes, transdisziplinäres Paradigma bezeichnet werden kann (Filk, 2021), gibt es v. a. im deutschsprachigen Raum erst wenige empirische Überprüfungen zu den Vorteilen bzw. Chancen diklusiven Unterrichts (s. o.). Gleiches gilt für Ansätze zur Umsetzung im Unterricht. Allerdings sollte in der Schule der *inklusive und heterogenitätssensible Einsatz digitaler Medien* zur Überwindung des digital gap selbstverständlich sein, um Teilhabe für alle Schüler:innen sicherzustellen. Schulen sollen dazu beitragen, „einer Zunahme herkunftsbedingter Disparitäten in den digitalen Kompetenzen entgegenzuwirken oder diese sogar zu verringern“ (Senkbeil et al., 2019, S. 329). Andererseits können digitale Medien einen Beitrag zur Inklusion im Unterricht leisten (siehe Fünf-Ebenenmodell), z. B. zur Individualisierung (Holmes et al., 2018), zur Gestaltung digitaler Lernumgebungen (Heinen & Kerres, 2015; Gerard et al., 2015) oder durch den Einsatz Assistiver Technologien (Bosse, 2017; Krstoski, 2021). Zugleich zeigt das Fünf-Ebenenmodell, dass es eine Reihe an Chancen für den Einsatz digitaler Medien in inklusiven Settings gibt, die zur Teilhabe beitragen. Diese Chancen werden in herkömmlichen Kompetenzmodellen zur Digitalen Bildung nicht ausreichend berücksichtigt. Deshalb soll an dieser Stelle ein *neues diklusives Kompetenzmodell* entwickelt werden. Auch Behindertenverbände (z. B. Verband Sonderpädagogik e. V., Bundesvereinigung Lebenshilfe e. V.) erheben die Forderung eines partizipativen Diskurses für inklusive Bildung samt umfangreicher Erforschung wirksamer Teilhabe an inklusiver digitaler Bildung: „Hierzu gehört die Entwicklung von pädagogischen Konzepten, Modellen, Programmen sowie Assistiven Technologien, [...]“ (Pakt für Inklusion, 2021, o.S.). Die deutsche UNESCO-Kommission fordert, dass Digitalisierung für die Weiterentwicklung des Bildungssystems ein Element einer umfassenden Gesamtstrategie sein

sollte (Deutsche UNESCO-Kommission, 2021, S. 3). Pädagogische Fach- und Lehrkräfte sollen in der Aus-, Fort- und Weiterbildung u. a. mit Herausforderungen der Digitalisierung unter Berücksichtigung von Chancengerechtigkeit vertraut gemacht, gezielt auf die Gestaltung digitaler Lehr-/Lernsettings in heterogenen Gruppen vorbereitet sowie für neue Aufgabenfelder an der Schnittstelle zwischen Pädagogik, Hard- und Software qualifiziert werden (ebd.).

Zur Umsetzung dieser Forderungen stellt sich die Frage: *Welche Kompetenzen brauchen Lehrkräfte, um die Chancen auf Inklusion und Teilhabe in einem digital-inklusiven Unterricht umsetzen zu können?* Die Anforderungsstrukturen für Lehrer:innen sind sowohl im Bereich Inklusion als auch im Bereich der Digitalisierung komplex und ständigen Transformationsprozessen unterworfen (Ferraro, Gasterstädt & Wahl, 2021, S. 10). Besonders der technische Fortschritt verändert die Anforderungsstrukturen für inklusives Handeln beständig, so dass es kaum möglich sein wird, dauerhaft Themenbereiche im Detail zu notieren. Dennoch ist es von Bedeutung, grundlegende Kompetenzen für digital-inklusive Bildung zu extrahieren, um in der Lehrer:innenbildung durch ein verlässliches Curriculum Beständigkeit zu gewährleisten. Da diese Kompetenzen dynamisch dem Fortschritt und den Veränderungen in der digital geprägten Welt angepasst werden müssen, ist eine beständige Reflexion von besonderer Bedeutung. Im Folgenden werden zunächst Kompetenzmodelle für inklusiven bzw. digitalen Unterricht vorgestellt, bevor in einer Synopse ein Modell für inklusive Kompetenzen erarbeitet wird, das ausführlich auf die Kompetenzformulierungen eingeht.

4.1 Kompetenzmodelle für einen inklusiven Unterricht

Gebhardt et al. (2018) entwerfen ein inklusives Modell der Lehramtsausbildung gemäß der UN-Behindertenrechtskonvention. Es besteht aus vier Kompetenzbereichen: Einstellungen, motivationale Orientierung, selbstregulative Fähigkeiten und Professionswissen (Gebhardt et al., 2018, S. 9). *Einstellungen* umschreiben eine inklusionsorientierte Grundhaltung mit entsprechendem Menschenbild. Auf Schulebene entspricht dies einer inklusiven Schulkultur. Bedeutsam ist v. a. die Bereitschaft, sich mit der Heterogenität der Schüler:innenschaft auseinanderzusetzen und einen kompetenz- und ressourcenorientierten Unterricht zu gestalten. Dabei stehen Einstellungen im Zusammenhang mit *motivationalen Orientierungen* und *Fähigkeiten zur Selbstregulation*. Zielperspektive ist eine pädagogische Haltung, die „die defizitäre Sichtweise auf Schülerinnen und Schüler mit [...] spezifischen Beeinträchtigungen hin auf spezifische Förderbedarfe richtet“ (ebd.). Inklusionsorientiertes *Professionswissen* soll Lehrkräfte im inklusiven Unterrichts- und Schulalltag handlungsfähig machen. Unterschieden werden acht Bereiche (ebd., S. 10 ff.): Fachliches Wissen über den Lerngegenstand, fachdidaktisches Wissen, Wissen zu Grundlagen inklusiver Bildungsprozesse, pädagogisch-psychologisches Wissen, sonderpädagogisches Wissen, diagnostische Kompetenz, kommunikative Kompetenz sowie kooperative Kompetenz.

Das Modell von *Fischer (2017)* ist ähnlich aufgebaut, auch hier ist eine professionelle, inklusionsorientierte pädagogische Haltung Grundvoraussetzung. Diese zeich-

net sich durch Sensibilität in der Beziehung zwischen Lehrkraft und Schüler:innen, Entwicklungsoffenheit bei der Einschätzung von Lernausgangslagen, Ressourcenorientierung bezüglich der Nutzung interner und externer Ressourcen und durch Potenzialorientierung im Gegensatz zur Defizitorientierung aus (Fischer, 2017, S. 88). Kompetenzfelder sind fachliche (Lerninhalte), didaktische (unterschiedliche Unterrichtsformen zum Erreichen verschiedener Ziele), diagnostische (Lernfortschritte) sowie kommunikative Kompetenz, untergliedert in Beratung, Kooperation, Arbeit in multiprofessionellen Teams und Klassenführung. Die Fähigkeit, inklusive Konzepte im Rahmen der Schulentwicklung einzubringen, formuliert Fischer als zusätzliche Notwendigkeit und bezeichnet diese als implementative Kompetenz (ebd.).

4.2 Kompetenzmodelle für einen digitalen Unterricht

Die Gemeinsame Forschungsstelle der Europäischen Kommission hat 2017 einen Kompetenzrahmen für die digitale Kompetenz Lehrender (*DigCompEdu*) veröffentlicht, da Lehrende bestimmte digitale Kompetenzen benötigen, „um das Potential der digitalen Medien zur Erweiterung und Innovation der Bildung ergreifen zu können“ (Redecker, 2017, S. 6). Verteilt auf drei übergeordnete Bereiche werden 22 Kompetenzen in sechs Bereichen formuliert (ebd., S. 15–20). Tabelle 1 fasst diese zusammen:

Tab. 1: Übersicht über das *DigCompEdu* (erstellt nach: Redecker, 2017, S. 15)

Berufliche Kompetenzen von Lehrenden	Pädagogische und didaktische Kompetenzen von Lehrenden		Kompetenzen von Lernenden
<i>Berufliches Engagement</i>	<i>Digitale Ressourcen</i>	<i>Lehren und Lernen</i>	<i>Förderung der digitalen Kompetenzen</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunikation • Zusammenarbeit • Reflektierte Praxis • Digitale Weiterbildung 	<ul style="list-style-type: none"> • Auswählen • Erstellen und Anpassen • Organisieren, Schützen, Teilen 	<ul style="list-style-type: none"> • Lehren • Lernbegleitung • Kollaboratives Lernen • Selbstgesteuertes Lernen 	<ul style="list-style-type: none"> • Informations- und Medienkompetenz • Kommunikation und Kollaboration
	<i>Evaluation</i>	<i>Lernendenorientierung</i>	• Erstellung digitaler Inhalte
	<ul style="list-style-type: none"> • Lernstand erheben • Lern-Evidenz analysieren • Feedback und Planung 	<ul style="list-style-type: none"> • Digitale Teilhabe • Differenzierung und Individualisierung • Aktive Einbindung der Lernenden 	<ul style="list-style-type: none"> • Verantwortungsvoller Umgang • Digitales Problemlösen

Kritisch anzumerken ist, dass das Modell den Kompetenzbereich der Medienkritik (u. a. Niesyto & Moser, 2018) nicht explizit ausweist (KBöM!, 2018). Zudem bemerken Weich, Koch und Othmer (2020, S. 55), dass Medien als Objekte oder Werkzeuge interpretiert werden, die qua Existenz und nicht durch ihre kulturelle Einbettung und Hervorbringung wirksam seien. Damit werde das technisch-pädagogische Wissen ins Zentrum gestellt, während die Ebene der Inhalte über digitale Medien unterrepräsentiert sei (ebd., S. 56).

Aus diesem Grund wird ein weiteres Modell vorgestellt, das Perspektiven für die medienpädagogische Grundbildung integriert. *Buschhaus et al. (2013)* stützen ihr Mo-

dell auf die sechs Dimensionen medienpädagogischer Grundbildung, die sie als wesentlich für die Aus- und Fortbildung pädagogischer Fachkräfte erachten. Die eigene Medienkompetenz wird als grundlegende Voraussetzung gesehen und nicht konkret ausformuliert. Die Dimensionen des Modells sind (Buschhaus et al., 2013, S. 40–46):

- Reflexive Auseinandersetzung mit eigenen Medienerfahrungen und den Medienwelten von unterschiedlichen Alters- und Bevölkerungsgruppen
- Fähigkeiten zur Förderung von Kompetenzen, um digitale Medien aktiv für Selbsta Ausdruck, Kommunikation, Lernen und die Artikulation eigener Interessen nutzen zu können
- Fähigkeiten zur Förderung von Informationskompetenz
- Wissen zu Jugendmedienschutz, informationeller Selbstbestimmung und Urheberrecht
- Wissen zu Medienentwicklung und gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Dimensionen
- Fähigkeit, medienpädagogische Themen mit dem jeweiligen Fachstudium, der entsprechenden Fachdidaktik und den beruflichen Praxisanforderungen zu verknüpfen

Bei allen aufgeführten (digitalen wie inklusiven) Kompetenzmodellen ist kritisch anzumerken, dass diese ggf. statisch und nicht dynamisch interpretiert werden könnten und sich aus den dargestellten Kompetenzen noch keine Curricula oder Kompetenzraster entwickeln lassen, die eine Verlässlichkeit in den Phasen der Lehrer:innenbildung darstellen könnten, da die übergeordneten Kompetenzen sehr generalisierend beschrieben werden.

4.3 Diklusives Kompetenzmodell für einen heterogenitätssensiblen Unterricht

In den Abschnitten 3.1 und 3.2 wurde deutlich, dass sich die Modelle bezüglich der Begriffe und Inhalte überschneiden. Deshalb werden bei der Synopse zu einem diklusiven Kompetenzmodell nicht alle Bereiche explizit aufgegriffen, sondern zugunsten einer Komplexitätsreduktion in andere Formulierungen integriert, wenn sie inhaltlich identisch sind. Beispielsweise wird die Förderung von Informationskompetenz nur einmal aufgeführt, obwohl diese sowohl im DigCompEdu als auch bei Buschhaus et al. (2013) zu finden ist.

Das *diklusive Kompetenzmodell* (Abb. 2) besteht aus sechs zentralen Kompetenzen zum Einsatz digitaler Medien im inklusiven Unterricht, die in verschiedene Kontextfaktoren eingebettet sind.

4.3.1 Die Kontextfaktoren des Modells

Zu den *Kontextfaktoren*, die zueinander in Beziehung stehen und sich beeinflussen, gehören professionelle pädagogische Haltungen zu Inklusion und Digitalisierung, die

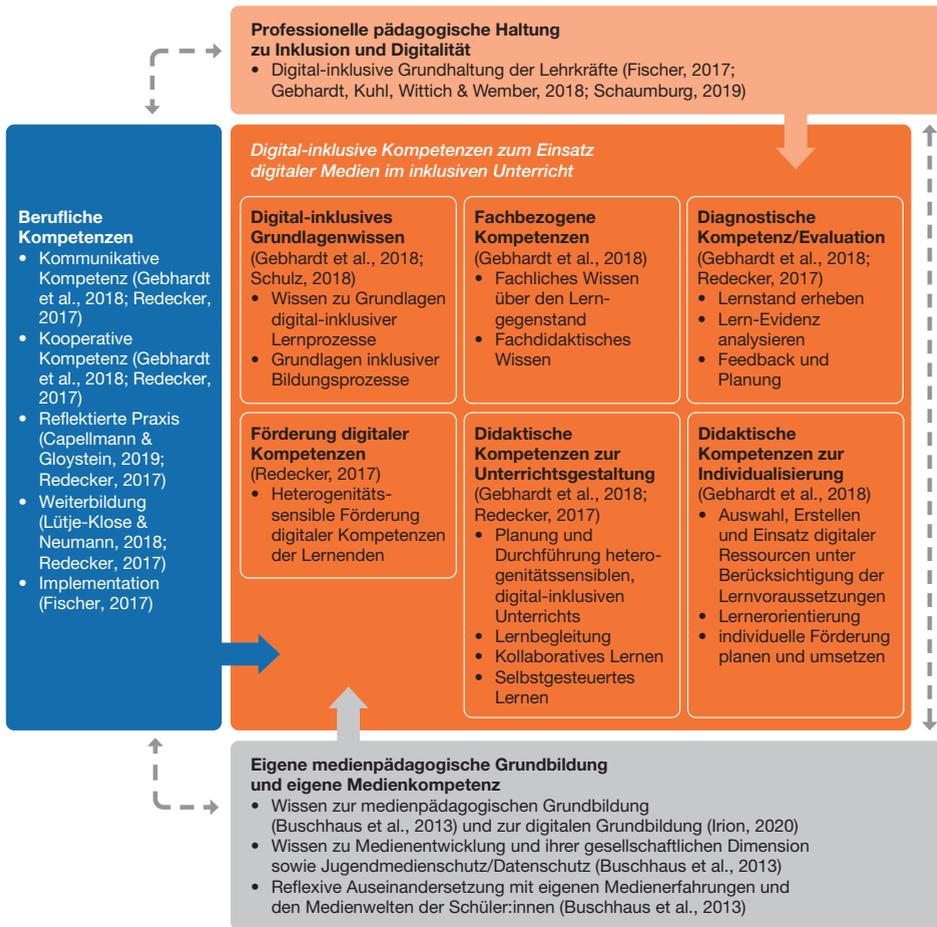


Abb. 2: Diklusives Kompetenzmodell für einen heterogenitätssensiblen Unterricht (eigene Darstellung)

eigene medienpädagogische Grundbildung und Medienkompetenz sowie berufliche Kompetenzen. Der oben kritisch angemerkte fehlende Aspekt der Medienkritik sowie der -reflexion wird bei den beruflichen Kompetenzen (reflektierte Praxis) und der medienpädagogischen Reflexion integriert.

Professionelle pädagogische Haltung zu Inklusion und Digitalität

So wie für das Gelingen inklusiven Unterrichts eine *inklusionsorientierte Grundhaltung* der Lehrkraft (u. a. Junge & Lindmeier, 2017; Kullmann et al., 2014) und für den Einsatz digitaler Medien eine *positive Überzeugung* gegenüber selbigen (u. a. Lorenz & Endberg, 2016; Waffner, 2020) notwendig ist, bedarf es für einen digital-inklusiven Unterricht einer *professionellen digital-inklusiven Grundhaltung* (Filk, 2019; Schulz, 2020). Eine inklusionsbezogene Grundhaltung basiert auf positiven Einstellungen,

die wiederum Überzeugungen, Werthaltungen und ein entsprechendes Menschenbild einschließen (Gebhardt et al., 2018, S. 9). Hier spielt u. a. die Bereitschaft, mit Heterogenität im Unterricht umzugehen, eine wichtige Rolle (siehe Kap. 3.1). Auch der Einsatz digitaler Medien hängt mit Einstellungen und Werthaltungen sowie der Selbstwirksamkeitsüberzeugung zusammen (Schaumburg, 2019, S. 14). Dazu gehört nicht nur die Überzeugung, den Einsatz der Medien im Unterricht aus technischer Sicht meistern zu können, sondern auch das Erkennen der Notwendigkeit des Einsatzes digitaler Medien „als Teil der Lebenswelt und damit als selbstverständlichen Teil der Schule“ (ebd., S. 16). Eine *digital-inklusive Grundhaltung* vereint beide beschriebenen Bereiche. Allerdings geht es dabei nicht um eine additive Verknüpfung, vielmehr stützen und ergänzen sich beide Teilbereiche gegenseitig. Zentral ist die Überzeugung, dass digitale Medien in inklusiven Unterrichtssettings hilfreich sind, um Unterricht lernförderlich zu gestalten, die Zugänglichkeit zu Lerninhalten zu erhöhen und allen Schüler:innen Teilhabe und Partizipation zu ermöglichen. Gleichzeitig geht es darum, eine Kultur der Vielfalt, der Teilhabe und des Teilens in der digitalisierten Gesellschaft zu entwickeln, im Sinne einer Kultur der Diklusivität (Schulz, 2021b, S. 67 f.).

Eigene Medienpädagogische Grundbildung und Medienkompetenz

Die Inhalte einer *medienpädagogischen Grundbildung* nach Buschhaus et al. (2013) wurden bereits in Kapitel 3.2 vorgestellt. Ebenso bedeutsam und stärker auf den schulischen Bereich bezogen ist der Themenkomplex der *digitalen Grundbildung* nach Irion (2020). Zunächst fokussiert Digitale Bildung auf „die besonderen Herausforderungen, die sich im Anschluss mit der zunehmend allgegenwärtigen und inzwischen häufig auch unsichtbaren Digitalisierung und Mediatisierung für Schulentwicklung, Unterricht und Bildungsinhalte [...] ergeben“ (Irion, 2020, S. 59). Da digitale Technologien zudem zu einer zentralen Sozialisationsinstanz für Kinder geworden sind (Kammerl et al., 2020, S. 22f.), kommt digitaler Bildung eine grundlegende Bedeutung zu. Inhalte, die einer Grundbildung zugeschrieben werden, unterliegen gesellschaftlichen Entwicklungen und müssen immer wieder neu geprüft werden (Götz et al., 2019, S. 16). Zentral ist der Umstand, dass Schüler:innen in einem Spannungsfeld zwischen digital geprägter und gestaltbarer Welt aufwachsen (Irion, 2020, S. 52). Digitalisierung ist menschengemacht und veränderbar. Daraus ergibt sich für Schule die Aufgabe, Schüler:innen zu befähigen, sich an dieser Gestaltung beteiligen zu können. Andererseits ist die heutige Lebenswelt bereits digital geprägt, ein alleiniger Fokus auf Gestaltbarkeit greift zu kurz. Es ist auch Aufgabe von Schule, Orientierung in der bereits existierenden digital geprägten Welt zu vermitteln. Ziel ist, Schüler:innen „ausgehend von ihrer individuellen Entwicklung und ihren lebensweltlichen Erfahrungen in die Lage zu versetzen, digitale Medien zu nutzen, zu reflektieren und zu gestalten“ (Irion, 2020, S. 64). Dazu gehört in einem nächsten Schritt, Möglichkeiten zu kennen, dies in der Schule umzusetzen: z. B. durch Produktion digitaler Medien mit den Schüler:innen (Erklärvideos, Podcasts etc.), durch Reflexion über Produktion, Einsatz und Wirkung, durch kritische Auseinandersetzung mit z. B. sozialen Medien

oder durch Einbezug der Lebenswelt der Schüler:innen. Spätestens hier wird die Verbindung zur eigenen Medienkompetenz als Grundvoraussetzung deutlich. In diesem Zusammenhang ist auch das Wissen zu Medienentwicklung, ihrer gesellschaftlichen Dimension sowie zu Jugendmedienschutz/Datenschutz zu nennen, das nach Buschhaus et al. (2013, S. 44 f.) folgendermaßen definiert werden kann:

- Medienentwicklung: Geschichte/Entwicklung digitaler Medien samt der Beurteilung ihrer Relevanz für gesellschaftliche Veränderung; Rolle der Medien (Informations-, Unterhaltungs- und Identitätsbildungsinstrument) im Rahmen neuer Partizipations- und Gestaltungsräume
- Jugendmedien- und Datenschutz: rechtliche Rahmenbedingungen; gesetzlicher Kinder- und Jugendmedienschutz (z. B. Altersfreigaben); Persönlichkeitsrechte; Datenschutz; informelle Selbstbestimmung; Risiken der Mediennutzung

Nicht zuletzt dient die reflexive Auseinandersetzung mit eigenen Medienerfahrungen und den Medienwelten der Schüler:innen als Rahmen, das eigene Medienhandeln im Unterricht zu beurteilen und zu hinterfragen. Nur in der Auseinandersetzung mit der eigenen Medienwelt sowie den Medienwelten der Schüler:innen können Lehrkräfte diese im Unterricht aufgreifen, einen Lebensweltbezug herstellen und Potenziale bzw. Gefahren thematisieren. Zudem ist eine Reflexionsfähigkeit für die Ausbildung einer digital-inklusive Haltung (s. o.) unerlässlich (ebd., S. 75).

Berufliche Kompetenzen

Unter diesen Kontextfaktoren sind Kommunikation, Kooperation, reflektierte Praxis, Weiterbildung sowie Implementation innerhalb des beruflichen Wirkungsraums subsumiert.

Kommunikative Kompetenz bezieht sich zunächst auf den beruflichen Austausch mit verschiedenen Zielgruppen (z. B. Erziehungsberechtigte, Kolleg:innen, Schüler:innen) sowie auf Beratung, Mentoring, Supervision und Coaching (Gebhardt et al., 2018, S. 8). Die Nutzung digitaler Medien soll der Verbesserung kommunikativer Abläufe dienen, indem organisatorische Kommunikationsstrategien entwickelt werden, z. B. um mit Lernenden und Eltern in Austausch über Termine oder Lernfortschritte zu treten (Redecker, 2017, S. 26 f.).

Kooperative Kompetenz ist gefragt, wenn es um die berufliche Zusammenarbeit innerhalb und außerhalb der eigenen Schule geht, z. B. zur Vernetzung, beim Team-Teaching in multiprofessionellen Teams oder im Rahmen der Schulentwicklung (Gebhardt et al., 2018, S. 12). Auch hier ermöglichen und erleichtern digitale Medien den Wissensaustausch, wenn z. B. Bildungsressourcen kollaborativ entwickelt werden (Redecker, 2017, S. 27 f.). Es gilt, eine Infrastruktur für Kommunikation und Kooperation aufzubauen, die die Akteur:innen eines dialogischen Unterrichts miteinbezieht.

Reflektierte Praxis meint eine inklusionsorientierte Reflexion „in Bezug auf das pädagogische Handeln, die pädagogischen Beziehungen sowie für die Lern- und Ent-

wicklungsprozesse aller schulbezogen Handelnden“ (Capellmann & Gloystein, 2019, S. 46). Konkreter formuliert geht es um die Auseinandersetzung mit Differenzkonstruktionen, mit Reproduktion von Ungleichheit und mit Rahmenbedingungen inklusiver Schul- und Unterrichtspraxis (ebd., S. 47). Vor diesem Hintergrund kommt im inklusiven Unterricht hinzu, „die eigene Praxis hinsichtlich des didaktisch sinnvollen Einsatzes digitaler Medien [zu] reflektieren, selbstkritisch [zu] beurteilen und aktiv weiter[zu]entwickeln“ (Redecker, 2017, S. 28), indem z. B. eine Erweiterung des eigenen Repertoires an digital-inklusiven Handlungsmöglichkeiten angestrebt wird.

Berufliche *Weiterbildung* kann einen wichtigen Beitrag zu einer reflektierten Praxis leisten. Dazu gehören Qualifizierungen für eine individualisierende Diagnostik, den Aufbau tragfähiger Beziehungen oder die Zusammenarbeit in multiprofessionellen Teams (Lütje-Klose & Neumann, 2018, S. 129) ebenso wie Fortbildungsressourcen im digitalen Bereich, wie z. B. die Nutzung von Austauschmöglichkeiten in digitalen beruflichen Communities oder Webinare (Redecker, 2017, S. 30).

Schließlich unterstreicht die *implementative Kompetenz* (Fischer, 2017, S. 87) die notwendige Fähigkeit von Lehrkräften, die mit Kolleg:innen erarbeiteten oder über Fortbildungen erworbenen Konzepte und Handlungsmöglichkeiten umzusetzen. Dies kann im eigenen Unterricht oder mit Blick auf Schulentwicklung in breiterem Ausmaß geschehen, wenn z. B. ein Konzept zur kollaborativen Förderplanung im Kollegium eingeführt wird.

4.3.2 *Diklusive Kompetenzen zum Einsatz digitaler Medien im inklusiven Unterricht*

Das Modell fasst sechs verschiedene diklusive Kompetenzen zusammen: digital-inklusives Grundlagenwissen, fachbezogene Kompetenz, diagnostische Kompetenz, didaktische Kompetenz zur Unterrichtsgestaltung sowie didaktische Kompetenz zur Individualisierung und die Förderung digitaler Kompetenzen der Schüler:innen.

Digital-inklusives Grundlagenwissen

Für digital-inklusiven Unterricht brauchen Lehrkräfte sowohl *Wissen über Grundlagen inklusiver Bildungsprozesse* als auch darüber, wie der *Einsatz mit Medien in diesem Kontext* gestaltet werden kann. Grundlagenwissen zu inklusiver Bildung (Gebhardt et al., 2018, S. 10) lässt sich in verschiedene Kategorien unterteilen, nämlich Wissen über Heterogenitätsdimensionen und Diversität, Wissen über bildungspolitische sowie institutionelle und rechtliche Grundlagen, Wissen über die Historie und über aktuelle Forschungen inklusiver Bildungsprozesse und schließlich konzeptuelles bildungswissenschaftliches und inklusionspädagogisches Grundlagenwissen. Vor allem Letzteres enthält konkrete Aspekte des Unterrichts (ebd., S. 8), wie bspw. lernpsychologische Aspekte des Lehrens und Lernens in heterogenen Lerngruppen, Leistungsrückmeldung und Feedback oder auch gezielt geplante Interventionen und Förderung sowie deren Umsetzung mit digitalen Medien (siehe Fünf-Ebenenmodell).

Fachbezogene Kompetenzen

In einem digital-inklusiven Unterricht ist es von Bedeutung, dass Lehrkräfte sowohl aus fachlicher als auch aus fachdidaktischer Sicht vertieftes Wissen über die Lerngegenstände besitzen (Gebhardt et al., 2018, S. 10). Zum *fachlichen Wissen* gehören das Wissen über die Inhalte des jeweiligen Faches sowie die Fähigkeit zur Strukturierung und curricularen Einordnung der Lerninhalte (ebd.). Fachliches Wissen allein ist jedoch nicht ausreichend, da z. B. der Einbezug von Lernvoraussetzungen der Schüler:innen nur durch die Verbindung mit *fachdidaktischem Wissen* möglich wird. Dazu zählen (digitale) Aufgabenformate, Binnendifferenzierung, didaktisch-methodische Unterrichtsmodelle wie z. B. kooperatives Lernen, Konzepte zur individuellen Förderung oder der Einsatz von Lehr- und Lernmitteln (ebd.).

Diagnostische Kompetenzen/Evaluation

Diklusiver Unterricht muss die Lernvoraussetzungen und den Lernstand der Schüler:innen berücksichtigen, um passgenaue Lerninhalte mit möglichst optimaler Komplexität anbieten zu können. Dazu sind Kompetenzen im Bereich der pädagogischen Diagnostik und Evaluation notwendig. Zum *Erheben des Lernstandes* brauchen Lehrkräfte Kompetenzen zur Leistungsbeurteilung, zur Lernverlaufsdagnostik samt Wissen über (in)formelle Diagnostik (z. B. messtheoretisches Wissen) und über spezifische Beeinträchtigungen bzw. den damit verbundenen besonderen Voraussetzungen und Bedürfnissen der Schüler:innen (Gebhardt et al., 2018, S. 11). Digitale Medien können z. B. über die Auswertungsfunktion von Lernprogrammen zur Lernstandsermittlung genutzt werden. Aus der *Analyse von Lern-Evidenzen* im Sinne einer kritischen Interpretation von Leistung und Fortschritt von Schüler:innen lassen sich Rückschlüsse für den Unterricht ziehen (Redecker, 2017, S. 41). Dazu müssen Lehrkräfte in der Lage sein, Unterricht und schulische Förderung zu analysieren und diese vor dem Hintergrund ihrer Bezugsnormorientierung zu interpretieren (Gebhardt et al., 2018, S. 8). Digitale Medien spielen bei „Gestaltung und Einsatz von Lernaktivitäten, die Daten zum Lernerverhalten und zur Lernerleistung generieren“ (Redecker, 2017, S. 41) eine wichtige Rolle, da u. a. das Festhalten, Vergleichen und Zusammenfassen entsprechender Inhalte erleichtert wird. Zur diagnostischen Kompetenz gehört neben Auswertung und Interpretation diagnostischer Daten ebenso deren *Kommunikation an Eltern* sowie verschiedene (digitale) Feedbackmethoden (Gebhardt et al., 2018, S. 9). Alle Beteiligten können nach Etablierung einer entsprechenden Infrastruktur durch eine vereinfachte Verfügbarkeit über den Lernfortschritt informiert bleiben (Redecker, 2017, S. 43).

Didaktische Kompetenzen zur Unterrichtsgestaltung

Didaktische Kompetenzen hängen eng mit fachlichen bzw. fachdidaktischen Inhalten und weiteren Bereichen, z. B. Kenntnissen zur Klassenführung zusammen. Besonde-

rer Fokus liegt jedoch auf der konkreten *Planung und Durchführung eines heterogenitätssensiblen inklusiven Unterrichts*. Digitale Medien können hier unterstützend zum Einsatz kommen und die Effektivität von Lehrinterventionen verbessern (Redecker, 2017, S. 34 f.), indem z. B. neue Formate und pädagogische Methoden für den Unterricht (z. B. flipped classroom) entwickelt und ausprobiert werden. Bedeutsame Kompetenzen der Lehrkräfte sind die Fähigkeit, passende digitale Medien auszuwählen sowie diese mit Blick auf die Lerngruppe und an das didaktische Setting angepasst im Unterricht einzusetzen, damit möglichst alle Schüler:innen, z. B. durch das Erhöhen der Zugänglichkeit zu Lerninhalten, profitieren. Verschiedene Zugänglichkeiten durch digitale Medien werden bspw. durch das Universal Design for Learning inklusiv beschrieben (Böttinger & Schulz, 2021). Redecker (2017) hebt zudem v. a. die *Begleitung der Schüler:innen* hervor, „um die Interaktion mit den Lernenden auf individueller Ebene und als Gruppe innerhalb und außerhalb des Unterrichts zu verbessern“ (Redecker, 2017, S. 36). Dazu gehört zum Beispiel, digitale Kommunikationstools (wie gemeinsame Lernmanagement-Systeme) zu nutzen, um Fragen zu beantworten oder Unterstützung im Lernprozess anzubieten (ebd., S. 37). Im Unterricht ist es grundlegend sinnvoll, sowohl auf kooperatives bzw. kollaboratives (u. a. Benkmann, 2009, S. 151 f.; Büttner, Warwas & Adl-Amini, 2012, o. S.; Scholz, 2013, S. 4) sowie auf selbstgesteuertes (u. a. Konrad, 2019, S. 24 f.; Ricking, 2021, S. 192) Lernen zurückzugreifen. Digitale Medien können in diesem Zusammenhang *kollaboratives Arbeiten* fördern (Redecker, 2017, S. 38), indem sie z. B. eine gemeinsame Wissensgenerierung und gemeinsamen Wissensaustausch durch zeit- und ortsunabhängige Dokumentation und Verfügbarkeit erleichtern. Gleiches gilt für *selbstgesteuerte Lernprozesse*: Mit Hilfe digitaler Medien können Schüler:innen ihren Lernfortschritt dokumentieren, überprüfen und mit anderen teilen, indem z. B. Lernergebnisse durch Audioaufnahmen, Videos oder Fotos schrittweise festgehalten werden (ebd., S. 39).

Didaktische Kompetenzen zur Individualisierung

Genauso wichtig wie die Fähigkeit zur Unterrichtsgestaltung für die gesamte Lerngruppe ist es, individuelle Lernvoraussetzungen zu beachten und diese in die Unterrichtsplanung bzw. die Vorbereitung von *Individualisierung bzw. individueller Förderung* einfließen zu lassen. Dies erfordert Wissen zur Förderplanung und zur Umsetzung evidenzbasierter, (sonder-)pädagogischer Lernunterstützung, z. B. in den Bereichen des Sozialverhaltens oder der sozialen Partizipation der Schüler:innen (Gebhardt et al., 2018, S. 11). In Verbindung mit dem Einsatz digitaler Medien kann eine solche „*Lernerorientierung (Hervorhebung durch die Autor:innen)*“ (Redecker, 2017, S. 44) über verschiedene Unterpunkte konkretisiert werden: Zum einen sind Fähigkeiten/Vorkenntnisse und kontextbezogene, physische oder kognitive Einschränkungen zu berücksichtigen, damit alle Lernenden Zugang zu den eingesetzten Medien und Lernaktivitäten haben. Beispielhaft können hier Gestaltungsprinzipien für digitale Lernumgebungen und -inhalte (z. B. Universal Design for Learning inklusiv; Böttinger & Schulz, 2021) genannt werden. Zum anderen können digitale Medien genutzt werden,

um individuelle Lernziele, Lerngeschwindigkeiten und Lernwege zu eröffnen, indem individuelle Lernpläne entwickelt und digitale Medien zu deren Unterstützung (z. B. über Lernmanagement-Systeme) genutzt werden. Mit digitalen Medien kann auch das Engagement der Schüler:innen geweckt und die Auseinandersetzung mit lebensweltbezogenen Sachverhalten angeregt werden, indem z. B. motivierende und interaktive digitale Lernumgebungen (u. a. Spiele, Quiz) eingesetzt oder die aktive Nutzung von digitalen Medien seitens der Lernenden ins Zentrum des Bildungsprozesses (z. B. Umgang mit sozialen Medien) gerückt werden.

Zur Umsetzung der Lernendenorientierung – sowohl im Rahmen von Individualisierung als auch mit Blick auf die gesamte Lerngruppe – ist v. a. die *Auswahl, das Erstellen und der Umgang mit digitalen Medien* von Bedeutung. Zum Einsatz digitaler Medien gehört schließlich, digitale Inhalte Schüler:innen, Eltern oder Kolleg:innen zur Verfügung zu stellen, wobei auch hier Datenschutzregelungen, wie der Schutz sensibler Informationen (z. B. Noten von Schüler:innen), zu beachten sind (Redecker, 2017, S. 33).

Förderung digitaler Kompetenzen

Eine Zieldimension digital-inklusiven Unterrichts ist die *heterogenitätssensible Förderung digitaler Kompetenzen der Lernenden*. Als zentrale Bereiche gelten hierbei v. a. Informations- und Medienkompetenz, digitale Kommunikation und Zusammenarbeit, das Produzieren digitaler Medien, der verantwortungsvolle Umgang und das digitale Problemlösen (ebd., S. 20). Für eine erfolgreiche Umsetzung müssen Lehrkräfte in der Lage sein, verschiedene digitale Lernaktivitäten und -aufgaben in den Unterricht zu integrieren:

- Informations- und Medienkompetenz: Aktivitäten zum Finden, Organisieren, Verarbeiten, Interpretieren und Bewerten von Informationen aus digitalen Quellen, z. B. individuelle Suchstrategien entwerfen und anpassen (ebd., S. 48),
- Digitale Kommunikation und Zusammenarbeit: Aktivitäten, bei denen digitale Medien zur Kommunikation, Zusammenarbeit und Partizipation genutzt werden (ebd., S. 49), z. B. geeignete digitale Kommunikationsmittel für einen bestimmten Kontext verstehen, auswählen und nutzen bzw. an die eigenen Bedürfnisse anpassen (Schulz, 2018, S. 355 f.),
- Produzieren digitaler Medien: Aktivitäten, bei denen digitale Inhalte in unterschiedlichen Formaten erstellt und bearbeitet werden (Redecker, 2017, S. 51), z. B. um sich mithilfe digitaler Medien zu äußern und digitale Produkte (z. B. Videos) zu erschaffen,
- Verantwortungsvoller Umgang: Maßnahmen, die es ermöglichen, digitale Medien sicher und verantwortungsbewusst zu nutzen, um das Wohlergehen der Schüler:innen zu gewährleisten (ebd., S. 52), z. B. der Schutz persönlicher Daten und der Privatsphäre in digitalen Lernumgebungen, insbesondere unter dem Blick-

winkel heterogenitätsspezifischer Aspekte, wie Ausgrenzung, Mobbing, Rassismus oder Ableismus,

- Digitales Problemlösen: Aktivitäten, bei denen technisches Wissen kreativ auf neue Situationen übertragen werden muss (ebd., S. 54), z. B. indem digitale Lernumgebungen an die eigenen Bedürfnisse angepasst werden.

Abschließend bleibt zu erwähnen, dass im Rahmen des Modells *Verbindungen und Überschneidungen* zwischen den Faktoren und Bereichen bestehen, einige Inhalte können dabei mehrfach zugeordnet werden. Je nach Schwerpunktsetzung und Kompetenzniveau einer Lehrkraft variiert auch die Gewichtung der einzelnen digital-inklusiven Bereiche: Lehrkräfte, die bereits vielfältige Erfahrungen mit digitalen Medien in inklusiven Kontexten sammeln konnten, können beispielsweise ihr Wissen zum Erstellen entsprechender Medien oder Lernarrangements vielfältig zur heterogenitätssensiblen Förderung einsetzen, während sich Lehrkräfte mit weniger Erfahrungen dieses Wissen zunächst aneignen müssen. Gleiches gilt für Lehrkräfte, die besondere Kompetenzen für die Arbeit in heterogenen Lerngruppen mitbringen. Zudem sind die jeweiligen Inhalte der einzelnen Bausteine von der beständigen digitalen Transformation von Schule und Gesellschaft und ebenso der Kultur der Digitalität abhängig. Damit ist eine beständige Anpassung des Unterrichts und damit der benötigten Kompetenzen erforderlich. Grenzen des dargelegten Modells sind insbesondere eine starke Vereinfachung digital-inklusiver Bildung, da der fachdidaktische Diskurs sowie die Verknüpfung mit individuellen schulischen Ausgangslagen und Schwerpunktsetzungen nicht abgebildet werden.

Dennoch gilt es, mit Hilfe des Kompetenzmodells Lehrkräfte zu sensibilisieren, Barrieren und Exklusionsrisiken auf der Grundlage der Kompetenzen für einen inklusiven Unterricht zu verringern bzw. die Potenziale digitaler Medien für die Umsetzung von Inklusion auszuschöpfen. Im nächsten Schritt wird diskutiert, wie sich die hier dargestellten Kompetenzen in der allgemeinbildenden sowie der sonderpädagogischen Lehrer:innenbildung in inklusiven Settings verankern lassen.

5. Diklusive Kompetenzen in der Lehrer:innenbildung

Innerhalb der Lehrer:innenausbildung haben nur ca. ein Viertel (25.9%) der Lehrkräfte gelernt, mit digitalen Medien umzugehen bzw. diese im Unterricht einzusetzen (Eickelmann et al., 2019, S. 18). Zudem ist in Bezug auf den Aspekt der Inklusion zu vermuten, dass die meisten Studierenden aus der eigenen Bildungsbiografie keine Erfahrungen zu heterogenitätssensiblen Lernumgebungen mitbringen (Kiso & Lotze, 2014, S. 155). Somit ist es notwendig, Erfahrungen im didaktischen Setting zu generieren und gemeinsam zu reflektieren. In aktuellen pädagogischen Diskursen wird eine *heterogenitätssensible Grundhaltung* als Gelingensfaktor für die inklusive Bildung erkannt (Lotze & Kiso, 2014, S. 145). Eine professionelle Haltung als Zielgröße kann nicht zwingend vorausgesetzt werden. Dennoch besteht die Möglichkeit, diese entwickeln zu können: „Positive Erfahrungen in inklusiven Bildungsprozessen, die durch

Handeln und Wissen zum Erfolg im Alltag führen, können Einstellungen zur inklusiven Bildung positiv verändern.“ (Hillenbrand, Melzer & Sung, 2014, S. 161). Um die Lehrer:innenausbildung für diklusiven Kontexte qualitativ zu verändern, ist es nicht ausreichend, reine Wissensvermittlung vorzunehmen. Zu berücksichtigen sind auch bildungsbiografische Hintergründe und das Schaffen neuer Erfahrungsräume. Es besteht die Notwendigkeit der *Integration und Ausdifferenzierung digital-inklusive Bildung in den Curricula* der Universitäten sowie der zweiten Phase der Lehrer:innenbildung bis hin zu Weiterentwicklungsprozessen in der Fort- und Weiterbildung und Programmen zur Schulentwicklung, um diklusive Kompetenzen bei allen Lehrkräften in allen Lehrämtern ausbilden zu können. Hierfür bedarf es Konkretisierungen, die über das dargestellte Kompetenzmodell hinausgehen und sich beispielsweise in ausdifferenzierten Niveau-Struktur-Rastern niederschlagen.

Neben der Einführung verpflichtender Curricula in allen Aus- und Fortbildungsbereichen sollte im Bereich der diklusiven Bildung jedoch nicht vernachlässigt werden, dass parallel zu diesen Prozessen sich gleichzeitig professionelles sonderpädagogisches Expert:innenwissen ausbildet und über Beratungsprozesse im Bildungssystem abgerufen werden kann. Dieses Wissen ist in Bezug auf die inklusive Schulentwicklung unverzichtbar, da Sonderpädagog:innen die sonderpädagogische Perspektive innerhalb des allgemeinbildenden Schulsystems initiieren, steuern und vermitteln können, wodurch vielfältige inklusive Prozesse entstehen (Greiten et al., 2017, S. 23). Gleiches gilt für die Initiierung und Begleitung diklusiver Schul- und Unterrichtsentwicklungsprozesse. Das dargestellte Kompetenzmodell umfasst die grundlegenden diklusiven Kompetenzen für alle (angehenden) Lehrkräfte. In Abbildung 3 ist vermerkt, in welchen Bereichen des oben dargestellten Fünf-Ebenenmodells sich Anteile von sonderpädagogischer Expertise verbergen (Schulz & Reber, im Druck). Sonderpädagogische Expertise wird diesbezüglich ebenfalls unter dem weitgefassten Inklusionsbegriff gesehen. Dies klingt zunächst widersprüchlich, da sich die Sonderpädagogik originär insbesondere mit Kindern mit Behinderung auseinandersetzt. Jedoch hat sich die Rolle sonderpädagogischer Lehrkräfte in inklusionsorientierten Kontexten erweitert und verändert (Grummt, 2019), sodass in diesem Fall von einer inklusionsorientierten sonderpädagogischen Expertise (ebd., S. 56) die Rede ist, die Reiser schon früh in den Rollenbildern des „Team-Teaching-Lehrers“ (Reiser, 1998, S. 50) sowie des sonderpädagogischen Beraters beschrieben hat. Diklusive Kompetenzen sind für alle Lehrkräfte grundlegend. Es ergeben sich jedoch besondere Fachbereiche, für die es notwendig ist, auf spezifisches Expert:innenwissen zurückzugreifen, das z. B. durch die bereits im System verorteten Sonderpädagog:innen geleistet werden kann. So kann es zum Beispiel notwendig sein, dass sich Sonderpädagog:innen in Bereiche wie die unterstützte Kommunikation einarbeiten und allgemeinbildende Pädagog:innen diesbezüglich beraten und unterstützen.

Erneut bleibt zu vermerken, dass sowohl Praxis als auch Wissenschaft vor einem weitgehend unerforschten Feld der Diklusion stehen. In vielen Bereichen gibt es noch keine verlässlichen Anwendungskontexte, zudem existieren vielperspektivische Forschungsdesiderata. Gerade die einzelnen Bereiche des diklusiven Kompetenzmodells

Lehren über Medien		Spezifisches sonderpädagogisches Expertenwissen	
Gesellschaft/ Umwelt	Einsatz digitaler Medien im Alltag Medienkompetenz, Medienreflexion, Medienerziehung, ...		Wissen um Identitätsbildung und Beeinträchtigungen, spezifische Plattformen zum Austausch bei bestimmten Beeinträchtigungen, ...
Lehren mit Medien			
Organisation	Unterstützung der Lehrenden Unterrichtsvor- und -nachbereitung, Arbeit im multiprofessionellen Team, Vernetzung und Kooperation, Lernstandserfassung, Feedback, Classroom Management, eigene Fortbildung, Verwaltung und Organisation, ...		Diagnostik, Beratung, Koordination, Kooperation
Lernen mit Medien			
Lerngruppe	Medien als Werkzeuge im Unterricht Präsentationen, Veranschaulichung, Textverarbeitung, kollaborative Tools, kreative Medienproduktion verschiedener Form, ...		Spezifische Unterstützungsmaßnahmen in der Kooperation (z.B. beratend)
Lernebene	Medien als Lernmittel Individualisierung und Differenzierung, (Adaptive) Lernsoftware, Veranschaulichung, Unterstützung der Selbstregulation, Lernstrategien und Lernmanagement	Spezifische Lernapps, Planung diklusiver Fördermaßnahmen, Wissen um Barrierefreiheit im digitalen Raum	
Lernen durch Medien			
Individuum	Assistive Unterstützung Kompensation in verschiedenen Bereichen (Lesen, Schreiben, Kommunikation, Motorik, ...)	Wissen um assistive Hilfsmittel bei spezifischen Beeinträchtigungen	

Abb. 3: Fünf-Ebenenmodell mit ausgewiesenem sonderpädagogischen Expertenwissen (Schulz & Reber, 2022)

sind noch empirisch zu untersuchen. In diesem Kontext sollten sich gleichwohl die sonderpädagogische Expertise als auch die diklusiven Kompetenzen in der Lehrer:innenbildung miteinander vernetzen. Es wird notwendig sein, die Rollen und Zuständigkeiten sowie die Grundlage für Zusammenarbeit und Kollaboration zu koordinieren und parallel dazu die inhaltlichen Bereiche, die im Fünf-Ebenenmodell angedeutet werden, mit Inhalten, Forschungserkenntnissen und Best-Practice-Erfahrungen zu füllen. Aus der Notwendigkeit der lehramtsübergreifenden Zusammenarbeit ergibt sich als Anforderung für die Lehrer:innenbildung eine Vernetzung der Lehrämter bereits in der Ausbildung sowie gleichzeitig auch ein phasenübergreifender Ansatz, um die derzeit noch spärlichen Erfahrungen und ersten Handlungskonzepte aus der Praxis einerseits zu teilen und andererseits als Grundlage für wissenschaftliche Forschung und Weiterentwicklung der diklusiven Lehrer:innenbildung zu verwenden.

Literatur

- Ackeren, I. van, Aufenanger, S., Eickelmann, B., Friedrich, S., Kammerl, R., Knopf, J., Mayrberger, K., Scheika, H., Scheiter, K. & Schiefner-Rohs, M. (2019). Digitalisierung in der Lehrerbildung. Herausforderungen, Entwicklungsfelder und Förderung von Gesamtkonzepten. *Die deutsche Schule (DDS)*, 111(1), 103–119. <https://doi.org/10.31244/dds.2019.01.10>
- Benkmann, R. (2009). Individuelle Förderung und kooperatives Lernen im Gemeinsamen Unterricht. *Empirische Sonderpädagogik*, 1/2009, 143–156.
- Borgstedt, S. & Möller-Slawinski, H. (2020). *Digitale Teilhabe von Menschen mit Behinderung – Trendstudie*. Aktion Mensch e. V. und SINUS-Institut. Heidelberg/Berlin. <https://www.aktion-mensch.de/inklusion/barrierefreiheit/studie-digitale-teilhabe>
- Bosse, I. (2012). Medienbildung im Zeitalter der Inklusion – eine Einleitung. In I. Bosse (Hrsg.), *Medienbildung im Zeitalter der Inklusion* (S. 11–26). Düsseldorf: LfM Dokumentation.
- Bosse, I. (2017). Digitale Teilhabe im Kontext von Beeinträchtigung und Migration. Zum Selbstverständnis inklusiver und integrativer Medienpädagogik. In F. von Gross & R. Röllcke (Hrsg.), *Medienpädagogik der Vielfalt – Integration und Inklusion* (S. 19–30). München: Kopaed.
- Bosse, I. (2019). Digitalisierung und Inklusion. *Schule inklusiv*, 4/2019, 4–9.
- Bosse, I. & Sponholz, J. (im Druck). Digitale Teilhabe im Förderschwerpunkt Körperliche und motorische Entwicklung. Ermittlung von Umweltfaktoren für einen digital geprägten Unterricht entlang der ICF. In J. Betz & J.-R. Schluchter (Hrsg.), *Schulische Medienbildung und Digitalisierung im Kontext von Behinderung und Benachteiligung*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Böttinger, T. & Schulz, L. (2021). Diklusive Lernhilfen. Digital-inklusive Unterricht im Rahmen des Universal-Design for Learning. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 72, 436–450.
- Breiwie, R. (2021). Kooperative Unterrichtsentwicklung unter pandemischen Bedingungen: Einblicke in ein Forschungsprojekt im Kontext von Digitalisierung und Inklusion sowie Konsequenzen für die Lehrer*innenbildung. *k:ON – Kölner Online Journal für Lehrer*innenbildung*, 4(4), 2/2021, 1–23. <https://doi.org/10.18716/ojs/kON/2021.2.1>
- Brüggemann, M. (2014). Medienpädagogische Orientierungsmuster berufserfahrener Lehrkräfte. *Medien + Erziehung*, 58(6), 63–73.
- Buschhaus, F., Friedrich, K., Goetz, I., Schulz, L., Staemmler, D. & Thiele, G. (2013). Neue Medien in der Pädagogik – Herausforderungen für eine nachhaltige Mediengrundbildung für pädagogische Fachkräfte. In L. Ludwig, K. Narr, S. Frank & D. Staemmler (Hrsg.), *Lernen in der digitalen Gesellschaft – offen, vernetzt, integrativ* (S. 37–59). https://www.collaboratory.de/w/Abschlussbericht_Initiative_Lernen_in_der_digitalen_Gesellschaft
- Büttner, G., Warwas, J. & Adl-Amini, K. (2012). Kooperatives Lernen und Peer Tutoring im inklusiven Unterricht. *Zeitschrift für Inklusion*, 1–2/2012. <https://www.inklusion-online.net/index.php/inklusion-online/article/view/61/61>
- Capellmann, L. & Gloystein, D. (2019). Reflexion. In J. Frohn, E. Brodessa, V. Moser & D. Pech (Hrsg.), *Inklusives Lehren und Lernen – Allgemein- und fachdidaktische Grundlagen* (S. 46–49). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Deutsche UNESCO-Kommission. (2021). *Für eine chancengerechte Gestaltung der digitalen Transformation in der Bildung. Resolution der 81. Mitgliederversammlung*. www.internationaler-bund.de/fileadmin/user_upload/storage_ib_redaktion/resolution_unesco_digitalisierung-bildung.pdf

- Drossel, K., Eickelmann, B. & Vennemann, M. (2019). Digitalisierung und Bildungsgerechtigkeit – die schulische Perspektive. *Die deutsche Schule (DDS)*, 111(4), 391–404. <https://doi.org/10.31244/dds.2019.04.03>
- Eickelmann, B., Bos, W. & Labusch, A. (2019). Die Studie ICILS 2018 im Überblick. Zentrale Ergebnisse und mögliche Entwicklungsperspektiven. In B. Eickelmann, W. Bos, J. Gerick, F. Goldhammer, H. Schaumburg, K. Schwippert, M. Senkbeil & J. Vahrenhold (Hrsg.), *ICILS 2018 #Deutschland. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking*. (S. 7–31). Münster: Waxmann.
- Essen, F. van (2019). Medienpädagogische Kompetenzen – Digital Disability Divide und Bildungsfachkräfte mit Behinderung. In *Medien + Erziehung*, 63, 47–54.
- Ferraro, E., Gasterstädt, J. & Wahl, J. (2021). Anforderungsstrukturen inklusiv-medialen pädagogischen Handelns. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, Themenheft 41, 1–14. <https://doi.org/10.21240/mpaed/41/2021.02.01.X>
- Filk, C. (2019). «Onlife»-Partizipation für alle. Plädoyer für eine digital-inklusive Bildung. In O.-A. Burow (Hrsg.), *Schule digital – Wie geht das?* (S. 61–81). Weinheim: Beltz/Juventa.
- Filk, C. (2021). Inklusiv-digitale Forschung in der Bildungswissenschaft – Zur Modellierung eines neuen transdisziplinären Paradigmas. Unveröffentlichter Vortrag im Rahmen der interdisziplinären Vortragsreihe Bildungsforschung der Universität Duisburg-Essen am 09.12.2021.
- Filk, C. & Schaumburg, H. (2021). Editorial: Inklusiv-mediale Bildung und Fortbildung in schulischen Kontexten. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, Themenheft 41, S. 1–8. <https://doi.org/10.21240/mpaed/41/2021.02.09.X>
- Fischer, C. (2017). Kompetenter Umgang mit Diversität und Inklusion. Anforderung an die Lehrerbildung im Kontext der Vielfalt von Begabungen, Beeinträchtigungen und Benachteiligungen. In S. Greiten, G. Geber, A. Gruhn & M. Köninger (Hrsg.), *Lehrerausbildung für Inklusion. Fragen und Konzepte zur Hochschulentwicklung* (S. 77–92). Münster: Waxmann.
- 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.
- Gerard, L., Matuk, C., McElhaney, K. & Linn, M. C. (2015). Automated, adaptive guidance for K-12 Education. *Educational Research Review*, 15, 41–58. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.04.001>
- GMK – Gesellschaft für Medienpädagogik und Kommunikationskultur e. V. (Hrsg.). (2018). *Medienbildung für alle: Medienbildung inklusiv gestalten! Positionspapier der Fachgruppe Inklusive Medienbildung der Gesellschaft für Medienpädagogik und Kommunikationskultur e. V. (GMK)*. www.kurzelinks.de/9uk4
- Götz, M., Miller, S., Einsiedler, W. & Vogt, M. (2019). Diskussionspapier zum Selbstverständnis der Grundschulpädagogik als wissenschaftliche Disziplin. In C. Donie, F. Foerster, M. Obermayr, A. Deckwerth, G. Kammermeyer, G. Lenske, M. Leuchter & A. Wildemann (Hrsg.), *Grundschulpädagogik zwischen Wissenschaft und Transfer* (S. 12–21). Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-26231-0_2
- Greiten, S., Geber, G., Gruhn, A. & Köninger, M. (2017). Inklusion als Aufgabe für die Lehrerausbildung. Theoretische, institutionelle, curriculare und didaktische Herausforderun-

- gen für Hochschulen. In S. Greiten, G. Geber, A. Gruhn & M. Köninger (Hrsg.), *Lehrerausbildung für Inklusion. Fragen und Konzepte für die Hochschulentwicklung*. (S. 14–36). Münster: Waxmann.
- Greiten, S., Geber, G., Gruhn, A. & Köninger, M. (2018). *Lehrerausbildung für Inklusion: Fragen und Konzepte zur Hochschulentwicklung*. Münster: Waxmann.
- Grummt, M. (2019). *Sonderpädagogische Professionalität und Inklusion*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-26927-2>
- Gyseler, D. & Aellig, S. (2021). *Digitale Medien an sich bringen noch keinen Mehrwert. Tagungsrückblick*. https://www.hfh.ch/digitale-geraete-an-sich-bringen-noch-keinen-mehrwert?fbclid=IwAR2Boeb-_6GuFZH5QiEe43dkd3ioMJqmSu8EOA2DLUXiH-v1Yeidgnnazoc
- Heinen, R. & Kerres, M. (2015). *Individuelle Förderung mit digitalen Medien. Handlungsfelder für die systematische, lernförderliche Integration digitaler Medien in Schule und Unterricht*. Bertelsmann Stiftung. Gütersloh.
- Hillenbrand, C., Melzer, C. & Sung, J. (2014). Lehrerbildung für Inklusion in Deutschland. Stand der Diskussion und praktische Konsequenzen. *Theory and Practice of Education*, 19, 147–171.
- Holmes, W., Anastopoulou, S., Schaumburg, H. & Mavrikis, M. (2018). *Personalisiertes Lernen mit digitalen Medien. Ein roter Faden*. Stuttgart: Robert-Bosch-Stiftung.
- Irion, T. (2020). Digitale Grundbildung in der Grundschule. Grundlegende Bildung in der digital geprägten und gestaltbaren, mediatisierten Welt. In M. Thumel, R. Kammerl & T. Irion (Hrsg.), *Digitale Bildung im Grundschulalter. Grundsatzfragen zum Primat des Pädagogischen* (S. 49–81). München: Kopaed.
- Junge, A. & Lindmeier, B. (2017). Die Entwicklung einer pädagogischen Haltung im Kontext inklusionssensibler Lehrerbildung. *Zeitschrift für Inklusion*, 3/2017.
- Kalcher, M. & Kreinbacher-Bekerle, C. (2021). Die Nutzung digitaler Medien von Menschen mit Lernschwierigkeiten in der Behindertenhilfe – Ergebnisse eines partizipativen Forschungsprojekts. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 1–16. <https://doi.org/10.21240/mpaed/00/2021.02.09.X>
- Kammerl, R., Dertinger, A., Stephan, M. & Thumel, M. (2020). Digitale Kompetenzen und Digitale Bildung als Referenzpunkte für Kindheitskonstruktion im Mediatisierungsprozess. In M. Thumel, R. Kammerl & T. Irion (Hrsg.), *Digitale Bildung im Grundschulalter – Grundsatzfragen zum Primat des Pädagogischen* (S. 21–48). München: Kopaed.
- KBom! – Keine Bildung ohne Medien! (2018). *Von DigComp zu KMK – Diskussion und Kritik aktueller Kompetenzmodelle*. <https://www.keine-bildung-ohne-medien.de/von-digcomp-zu-kmk-diskussion-und-kritik-aktueller-kompetenzmodelle-kbom-workshop-auf-fra-mediale-2018/>
- Kiso, C. & Lotze, M. (2014). Ressourcenorientierung als Grundhaltung? Mögliche Konsequenzen pädagogischer Diskurse für die Kooperation verschiedener Professionen. In C. Schwer & C. Solzbacher (Hrsg.), *Professionelle pädagogische Haltung. Historische, theoretische und empirische Zugänge zu einem viel strapazierten Begriff* (S. 139–156). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- KMK – Kultusministerkonferenz (2015). *Lehrerbildung für eine Schule der Vielfalt. Gemeinsame Empfehlung von Hochschulrektorenkonferenz und Kultusministerkonferenz*. https://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-04-Lehre/02-04-04-Lehrerbildung/HRK-KMK-Empfehlung_Inklusion_in_LB_032015.pdf

- KMK – Kultusministerkonferenz (2016). *Bildung in der digitalen Welt – Strategie der Kultusministerkonferenz*. www.kmk.org/dokumentation-statistik/beschluesse-und-veroeffentlichungen/bildung-in-der-digitalen-welt.html
- Konrad, K. A. (2019). *Selbstgesteuertes Lernen einführen, Bildungspläne meistern – Aufgaben und Lösungen*. Weinheim: Beltz Juventa.
- Krstoski, I. (2021). Lernen durch Assistive Technologien. In L. Schulz, I. Krstoski, M. Lüneberger, D. Wichmann (Hrsg.), *Diklusive Lernwelten – Zeitgemäße Bildung für alle Schülerinnen und Schüler* (S. 44–53). Dornstadt: Visual Ink.
- Kullmann, H., Lütje-Klose, B., Textor, A., Berard, J. & Schitow, K. (2014) Inklusiver Unterricht – (Auch) eine Frage der Einstellung! Eine Interviewstudie über Einstellungen und Bereitschaften von Lehrkräften und Schulleitungen zur Inklusion. *Inklusion in Schule und Unterricht*, 10/2014, 1–14. <https://doi.org/10.2307/j.ctvss3xb2.16>
- Kutscher, N. (2014). Soziale Ungleichheit. In A. Tillmann, S. Fleischer & K.-U. Hugger (Hrsg.), *Handbuch Kinder und Medien* (S. 101–114). Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-531-18997-0_7
- Lorenz, R. & Endberg, M. (2016). Digitale Medien in der Lehrerbildung – Die Sichtweise aus der Unterrichtspraxis. *Medien + Erziehung*, 4/2016, 60–65.
- Lotze, M. & Kiso, C. (2014). Von der Aufgabe eine Haltung zu entwickeln. In C. Schwer & C. Solzbacher (Hrsg.), *Professionelle pädagogische Haltung. Historische, theoretische und empirische Zugänge zu einem viel strapazierten Begriff* (S. 157–172). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Luder, R. (2004). Neue Medien im heil- und sonderpädagogischen Unterricht. Ein didaktisches Rahmenkonzept zum Einsatz digitaler Informations- und Kommunikationstechnologien. Bern: Haupt.
- Lütje-Klose, B. & Neumann, P. (2018). Professionalisierung für eine inklusive Schule. In B. Lütje-Klose, T. Riecke-Baulecke & R. Werning (Hrsg.), *Basiswissen Lehrerbildung: Inklusion in Schule und Unterricht – Grundlagentexte in der Sonderpädagogik* (S. 129–151). Seelze: Klett/Kallmeyer.
- Miesera, S. & Will, S. (2017). Inklusive Didaktik in der Lehrerbildung – Erstellung und Einsatz von Unterrichtsvideos. *Haushalt in Bildung und Forschung*, 6(3), 61–76. <https://doi.org/10.3224/hibifo.v6i3.05>
- MPFS – Medienpädagogischer Forschungsverband Südwest (Hrsg.). (2020). *KIM-Studie 2020: Kindheit, Internet, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 6- bis 13-Jähriger*. <https://www.mpfs.de/studien/kim-studie/2020/>
- Niesyto, H. (2010). Kritische Anmerkungen zu Theorien der Mediennutzung und Mediensozialisation. In D. Hoffmann & L. Mikos (Hrsg.), *Mediensozialisationstheorien. Neue Modelle und Ansätze in der Diskussion* (S. 47–66). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-92249-2_4
- Niesyto, H. & Moser, H. (Hrsg.). (2018). *Medienkritik im digitalen Zeitalter*. München: Kopaed.
- O’Shaughnessy, T. (2020). Quick Tips for Teaching Online: Accessibility, Educational Material and Universal Design for Learning (UDL). <https://www.ul.ie/ltf/news-centre/news/quick-tips-teaching-online-accessibility-educational-material-and-universal-design>
- Pakt für Inklusion. (2021). *Inklusive Bildung und Digitalisierung zusammen denken!* www.dgs-ev.de/fileadmin/Standpunkte/dgs-Positionen_2021_Pakt_fuer_Inklusion.pdf

- Ragnedda, M., Ruiu, M. L. & Addeo, F. (2020). Measuring Digital Capital: An empirical investigation. *New Media & Society*, 22(5), 793–816. <https://doi.org/10.1177/1461444819869604>
- Redecker, C. (2017). Europäischer Rahmen für die digitale Kompetenz Lehrender – DigCompEdu. http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC107466/pdf_digcome-du_a4_final.pdf
- Reiser, H. (1998). Sonderpädagogik als Service-Leistung? *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 2, 46–54.
- Ricking, H. (2021). Didaktik, Methodik, Unterricht. In H. Ricking, T. Bolz, B. Rieß & M. Wittröck (Hrsg.), *Prävention und Intervention bei Verhaltensstörungen – gestufte Hilfen in der schulischen Inklusion* (S. 191–204). Stuttgart: Kohlhammer.
- Rudolph, S. (2019). *Digitale Medien, Partizipation und Ungleichheit – Eine Studie zum sozialen Gebrauch des Internets*. Wiesbaden: Springer Fachmedien. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-26943-2>
- Schaumburg, H. (2019). Herausforderungen für die Lehrkräftebildung in der digitalen Welt. In Forum Bildung Digitalisierung (Hrsg.), *Impulse für Lehrkräftebildung in der digitalen Welt – Wissenschaft trifft Schulpraxis* (S. 13–16). <https://www.forumbd.de/publikationen/impulse-fuer-lehrkraeftebildung-in-der-digitalen-welt-1/>
- Schaumburg, H. (2021). Personalisiertes Lernen mit digitalen Medien als Herausforderung für die Schulentwicklung: Ein systematischer Forschungsüberblick. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, Themenheft 41, 134–166. <https://doi.org/10.21240/mpaed/41/2021.02.24.X>
- Scholz, D. (2013). Kooperatives Lernen. *Inklusionslexikon der Universität zu Köln*. http://www.inklusion-lexikon.de/KooperativesLernen_Scholz.php
- Schulz, L. (2018). Digitale Medien im Bereich Inklusion. In B. Lütje-Klose, T. Riecke-Baulecke & R. Werning (Hrsg.), *Basiswissen Lehrerbildung: Inklusion in Schule und Unterricht, Grundlagen in der Sonderpädagogik* (S. 344–367). Seelze: Klett/Kallmeyer.
- Schulz, L. (2020). Diklusive (digital-inklusive) Kompetenzen in der Lehrkräftebildung. In *Seminar*, 4/2020, 69–80.
- Schulz, L. (2021a). Diklusive Schulentwicklung: Erfahrungen und Erkenntnisse der digital-inklusive Multiplikatorinnen- und Multiplikatoren Ausbildung in Schleswig-Holstein. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, Themenheft 41, 32–54. <https://doi.org/10.21240/mpaed/41/2021.02.03.X>
- Schulz, L. (2021b). Kultur der Diklusivität: Auf dem Weg zu einer digital-inklusive Schulgemeinschaft. *schule verantworten | führungskultur_innovation_autonomie*, 2, 64–71. <https://doi.org/10.53349/sv.2021.i2.a104>
- Schulz, L. & Böttinger, T. (2021). *Diklusion?!*. <http://diklusion.com/diklusion/was-ist-diklusion/>
- Schulz, L., Krstoski, I., Lion, N. & Neumann, D. (2019). Digital-inklusive Unterricht: Didaktische Integration digitaler Medien im gemeinsamen Unterricht. *Schule inklusiv*, 4, 10–15.
- Schulz, L., Krstoski, I., Lüneberger, M. & Wichmann, D. (2021). *Diklusive Lernwelten – Zeitgemäßes Lernen für alle Schülerinnen und Schüler*. Dornstadt: Visual Ink. <https://visualbooks.com/diklusion/>
- Schulz, L. & Reber, K. (2022, im Druck). Diklusive Sprachbildung – Digitale Medien im Förderschwerpunkt Sprache. In J. Betz & J.-R. Schluchter (Hrsg.), *Schulische Medienbildung und Digitalisierung im Kontext von Behinderung und Benachteiligung*. Weinheim: Beltz Juventa.

- Senkbeil, M., Drossel, K., Eickelmann, B. & Vennemann, M. (2019). Soziale Herkunft und computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich. In B. Eickelmann, W. Bos, J. Gerick, F. Goldhammer, H. Schaumburg, K. Schwippert, M. Senkbeil & J. Vahrenhold (Hrsg.), *ICILS 2018 #Deutschland. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking* (S. 301–333). Münster: Waxmann.
- Stinken-Rösner, L. (2021). *Diklusion im naturwissenschaftlichen Unterricht*. <https://www.thinglink.com/scene/1457079280310681601>
- Waffner, B. (2020). Unterrichtspraktiken, Erfahrungen und Einstellungen von Lehrpersonen zu digitalen Medien in der Schule. In A. Wilmers, C. Anda, C. Keller & M. Rittberger (Hrsg.), *Bildung im digitalen Wandel – Die Bedeutung für das pädagogische Personal und für die Aus- und Fortbildung* (S. 57–102). Münster: Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830991991.03>
- Walm, M. & Wittek, D. (2012). *Dokumentation zur Lehrerinnenbildung in Deutschland – eine phasenübergreifende Analyse der Regelungen in den Bundesländern*. <https://www.gew-nrw.de/nc/downloadcenter/dl-search/phasen%C3%BCbergreifende%2BAnalyse.html>
- Weich, A., Koch, K. & Othmer, J. (2020). Medienreflexion als Teil digitaler Kompetenzen von Lehrkräften? Eine interdisziplinäre Analyse des DigCompEdu-Modells. *k:ON – Kölner Online Journal für Lehrer*innenbildung*, 43–64.
- Wößmann, L., Freundl, V., Grewenig, E., Lergetporer, P., Werner, K. & Zierow, L. (2020). Bildung in der Coronakrise: Wie haben die Schulkinder die Zeit der Schulschließungen verbracht, und welche Bildungsmaßnahmen befürworten die Deutschen? *ifo Schnelldienst*, 9/2020, 25–39.

Professionalisierung für das Primat des Pädagogischen in der Digitalen Grundbildung

Projekteinführung und -überblick zum BMBF-Projekt „Grundsatzfragen und Gelingensbedingungen in der Professionalisierung von pädagogischen Akteur:innen für Kinder im Grundschulalter“ (P³DiG)

Thomas Irion, Rudolf Kammerl, Traugott Böttinger, Niels Brügger, Andreas Dertinger, Sabine Martschinke, Marlen Niederberger, Senta Pfaff-Rüdiger, Melanie Stephan, Mareike Thumel & Carina Ziegler

Zusammenfassung: Nach den aktuellen bildungspolitischen Beschlüssen sollen im Primarbereich Kompetenzen gefördert werden, die für eine aktive, selbstbestimmte Teilhabe in einer digitalen Welt erforderlich sind. Dabei soll das Primat der Pädagogik gelten. Strittig sind Art und Umfang der Integration digitaler Medien als Mittel und Gegenstand von Bildungsprozessen im mittleren Kindesalter. Disparate Positionen bestehen auch insbesondere bei der Verankerung einer informatischen Bildung in dieser Altersgruppe, ebenso wie hinsichtlich der Bedeutung von digitalen Technologien für Lehr-Lern-Prozesse. Der Artikel stellt verschiedene Begründungslinien und Zielbestimmungen für eine Digitale Grundbildung vor. Im Anschluss werden ein Modell für die Professionalisierung pädagogischen Personals und zentrale Ergebnisse des BMBF-Projekts P³DiG zu Grundsatzfragen und Gelingensbedingungen der Professionalisierung pädagogischen Personals für eine Digitale Grundbildung präsentiert.

Schlagerworte: Professionalisierung, Digitale Grundbildung, Lehrer:innenbildung, Primarstufe, außerschulische Medienbildung, Gelingensbedingungen, Grundsatzfragen, Grundschule, Primat des Pädagogischen

1. Bildungsperspektiven auf eine zunehmend mediatisierte und digitalisierte Welt

Im Rahmen des Meta-Prozesses der Mediatisierung wird Kommunikation immer stärker durch technische Medien bestimmt. Wenn mit informatischen Systemen und anderen Usern interagiert wird, ist dies über Interfaces medial vermittelt. Hepp (2018) identifiziert eine Reihe von Veränderungen, die aus seiner Sicht eine *tiefgreifende Mediatisierung* kennzeichnen. Hierzu zählen die Ausdifferenzierung der Me-

dienttechnologie, deren wachsende Konnektivität, die Omnipräsenz digitaler (Mobil-) Kommunikation, eine beschleunigte Innovationsdichte und die Datafizierung jedweden Medienhandelns (Hepp, 2018, S. 7). In Verbindung mit anderen Transformationsprozessen führt Mediatisierung zu einem umfassenden gesellschaftlichen Wandel, der auch das Aufwachsen von Kindern und Jugendlichen umfasst (MPFS, 2020).

Konsequenzen von Interaktionen, die nicht direkt erfahrbar gemacht werden, sind gerade für Kinder schwer zu erfassen. Im Rahmen von Bildungskonzepten zur Digitalisierung sind deshalb neben der anwendungsorientierten Perspektive (Wie nutze ich das?) auch die gesellschaftlich-kulturelle (Wie wirkt das?) und die technologische Perspektive (Wie funktioniert das?) einzunehmen (Autorengruppe Dagstuhl-Erklärung, 2016; Brinda et al., 2019). Neben diesen auf die Förderung von Kompetenzen in der digitalen Welt abzielenden Positionen sollen auch zunehmend digitale Lernumgebungen systematisch bei der Gestaltung von Lehr-Lern-Prozessen eingesetzt werden (KMK, 2016, S. 9). Es gilt, „das Lehren und Lernen in einer sich stetig verändernden digitalen Realität, die als ‚Kultur der Digitalität‘ [deutlich wird; Anmerkung der Autor:innen],“ (KMK, 2021, S. 3) in den Blick zu nehmen. Gefordert wird dabei das Primat der Pädagogik: „Sie muss den Einsatz digitaler Technik bestimmen, nicht umgekehrt“ (BMBF, 2016, S. 5; KMK, 2016, S. 9). Welche der Perspektiven im Rahmen von Bildungsangeboten für das mittlere Kindesalter im Sinne eines Primats der Pädagogik wie zu gewichten sind, wird aus verschiedenen fachlichen Perspektiven unterschiedlich bewertet.

Wenngleich ‚Digital Education‘ bzw. ‚Digitale Bildung‘ als Verkürzung immer wieder kritisch diskutiert wird und stattdessen etwa von „Bildung in der digitalen Welt“ (KMK, 2016, S. 10) die Rede ist, stehen im deutschsprachigen Diskurs der Bildungsbegriff und die pädagogischen Zielfragen im Mittelpunkt. In diesem Artikel wird Digitale Bildung pragmatisch als eine interdisziplinär begründete Zusammenführung von Konzepten der Medienbildung, der informatischen Bildung und fachdidaktischer Ansätze vor dem Hintergrund der aktuellen gesellschaftlichen Entwicklung eines Mediatisierungsschubs der Digitalisierung verstanden (Kammerl & Irion, 2018, S. 9; Dengel, 2018). Digitale Grundbildung wird als grundlegende Bildung in der digital (und medial) geprägten und gestaltbaren, mediatisierten Welt aufgefasst (Irion, 2020, S. 51 ff.).

Digitale Grundbildung im Grundschulalter

Für die Bestimmung von Bildungsaufgaben und -prozessen, die durch Mediatisierung und Digitalisierung entstehen, kann eine strukturfunktionalistische von einer anthropologischen Argumentationslinie unterschieden werden (Duncker, 2007). Einerseits werden die Vorbereitung der Kinder auf ihre Rolle in der Gesellschaft (strukturfunktionalistische Linie) und andererseits die Wahrung und Unterstützung einer individuellen Persönlichkeitsentwicklung (anthropologische Linie) als zentrale Aufgaben der Grundschulbildung gesehen. Die anthropologische Linie ist dabei für Duncker (1994) durch das Spannungsfeld Individuierung und Enkulturation gekennzeichnet, das die aktive Kulturaneignung durch Heranwachsende dem Recht auf Individualität gegenüberstellt.

Aus diesem Spannungsfeld lassen sich eine deskriptive, eine normative und eine kritische Disposition ableiten (Duncker, 2014, S. 164). Diese können in den Anspruch an Bildungsmaßnahmen überführt werden, die aktuelle Lebenssituation von Kindern zu beschreiben, sich für die Belange von Kindern zu engagieren und eine kritische Position zu Bestrebungen einzunehmen, Bildungsprozesse auf die Anpassung an gesellschaftliche Funktionszusammenhänge zu reduzieren.

Auf die Auseinandersetzung mit Digitalisierung und Mediatisierung bezogen, lässt sich als gemeinsamer bildungstheoretischer Nenner die Zielsetzung einer selbstbestimmten und selbstverantwortlichen Teilhabe am gesellschaftlichen Leben identifizieren. Bildungstheoretisch lässt sich diese Zielsetzung einerseits mit transitivem Begriffsverständnis (schul-)pädagogisch wenden und andererseits im Sinne des reflexiven bzw. klassischen Bildungsbegriffs an das sich selbst bildende Individuum adressieren. Wie der Bildungsbericht 2020 betont, finden Lernen mit digitalen Medien und der Erwerb digitaler Kompetenzen derzeit vornehmlich nicht in Bildungseinrichtungen, sondern in informellen Kontexten statt (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2020, S. 232). Aus der Perspektive des Individuums können Bildungsprozesse entsprechend bildungsbiografisch als kontextübergreifende und lebenslange Weiterentwicklung des reflexiven Verhältnisses zu sich selbst, zu anderen und der Welt verstanden werden. Dieses Verständnis erfordert Konzepte, welche auch non-formale Kontexte einbeziehen und Bildungsprozesse entlang der Bildungskette (u. a. Übergänge von Kita zu Grundschule bzw. Grundschule zu weiterführenden Schulen) systematisch und aufeinander aufbauend unterstützen (Eickelmann, Aufenanger & Herzog, 2014). Dieser Auffassung folgend könnte die bildungstheoretische Perspektive auf das Kindesalter erweitert werden. Mit Blick auf die Entwicklungstatsache wird aber nicht nur die Unterstützung des sich bildenden Subjekts, sondern auch die Fürsorge und Erziehung des noch nicht kompetenten und schutzbedürftigen Kindes eingefordert. Das Bildungsverständnis der klassischen Bildungstheorie lässt sich nur schwer auf die Lebensphase der Kindheit anwenden, da dieses nicht mit unserem Subjektverständnis von Kindern übereinstimmt (Dietrich, 2018, S. 55). In der Grundschulpädagogik hat sich demgegenüber die Vorstellung einer ‚grundlegenden Bildung‘ durchgesetzt, mit der den Heranwachsenden wichtige Basiskompetenzen für die weitere schulische Laufbahn und das Leben vermittelt werden sollen (Einsiedler, 2014). Als zentrale Elemente der Grundlegenden Bildung können dabei gemeinsame Bildung für alle, gemeinsamer Grundstock, Beginn der Allgemeinbildung und die Stärkung der Persönlichkeit benannt werden (ebd., S. 229 ff.). Der Inhalt der Grundlegenden Bildung ist allerdings angesichts dynamischer gesellschaftlicher Verhältnisse und der damit verbundenen Veränderungen von kindlichen Lebenswelten beständigen Veränderungsprozessen unterworfen, und im historischen Rückblick lassen sich verschiedene Entwicklungsprozesse des Konstrukts ausmachen (Vogt, 2019, S. 254). Die durch den Digitalisierungsprozess ausgelösten Veränderungen der Gesellschaft führen zu Überlegungen, die Grundlegende Bildung weiterzuentwickeln (Gervé, 2019, S. 108 f.), grundlegende Kompetenzen für die digital (und medial) geprägte und gestaltbare, mediatisierte Welt zu bestimmen und eine „Digitale Grundbildung“ (Irion, 2020, S. 60) zu etablieren. Deren Konkretisierung stellt allerdings kei-

ne triviale Aufgabe dar, die sich allein durch die Definition von Kompetenzstufen im Rahmen eines funktional-psychologischen Kompetenzkonzepts lösen lässt. Es bedarf eines breiteren Ansatzes zur Bestimmung relevanter Zieldimensionen für eine Digitale Grundbildung im Grundschulalter.

Als Grundlage für die Bestimmung der Relevanz und der Ziele einer Digitalen Grundbildung werden im Folgenden verschiedene Begründungslinien dargelegt.

2. Begründungslinien für eine Digitale Grundbildung

Pädagogische Begründungszusammenhänge für die Verwendung digitaler Technologien im Grundschulunterricht werden in der pädagogischen Fachliteratur in zwei verschiedenen Ansätzen systematisiert. Irion (2018, S. 4 ff.) diskutiert im Anschluss an Döbeli Honegger (2016) vier Begründungslinien für die Auseinandersetzung mit digitalen Medien in der Grundschule: lebensweltbezogene, zukunftsbezogene, lernbezogene und effizienzbezogene Argumentationen. Herzig (2020) unterscheidet lebensweltbezogene, innovations-/produktivitätsbezogene und bildungs-/entwicklungsbezogene Argumentationen. In diesem Beitrag wird neben der Grundschulbildung auch die außerschulische Bildung fokussiert. Zur Erweiterung der Perspektive auf Medienbildungsprozesse im Kindesalter allgemein lassen sich im Anschluss an Klafki (1958) insbesondere gegenwarts- und zukunftsorientierte Begründungszusammenhänge unterscheiden. Durch dynamische Veränderungsprozesse unserer Gesellschaft, die insbesondere durch disruptive Entwicklungen in den Bereichen Klimawandel, Migration und Gesundheitsschutz an Dynamik gewonnen haben, lässt sich aktuell nicht klar bestimmen, auf welche Zukunft unsere Kinder vorbereitet werden sollen. Aus diesem Grund scheint die grundsätzliche Unterscheidung in diese beiden Begründungszusammenhänge besonders relevant, um die Problematik von Unschärfen und Unbestimmtheiten in diesem Feld spezifischer benennen zu können.

Gegenwartsorientierte Begründungslinien für eine Digitale Grundbildung im mittleren Kindesalter

Gegenwartsbezogene Begründungslinien können in zwei Diskursbereiche differenziert werden.

2.1 Unterstützung der Kinder bei der Orientierung in einer digital und medial geprägten, gestaltbaren Welt

A Verhinderung von Gefährdungen

Digitalisierungs- und Mediatisierungsprozesse bergen neben Potenzialen auch Gefährdungen für Kinder (Brüggen et al., 2019; Harder, 2022). Im Diskurs finden sich – teilweise sehr zugespitzt – Beiträge, die ausgehend von defizitorientierten Kindheitskonstruktionen mangelnde Kompetenzen und die Schutzbedürftigkeit der Kinder

hervorheben. Kinder benötigen aus dieser Perspektive Schutz vor schädlichen Medien und sollen idealiter zunächst ohne elektronische Medien aufwachsen (Bleckmann et al., 2013). Die Annahmen einer stark negativen Medienwirkung waren für die Etablierung des Kinder- und Jugendmedienschutzes bedeutsam, konnten aber zum einen bislang in der Forschung nicht in der von Medienkritiker:innen erhofften Deutlichkeit bestätigt werden. Zum anderen zeigen sich auch positive Einflüsse altersgerechter Medienangebote auf die Entwicklung von Kindern (Aufenanger, 2019). Insbesondere die starke Durchdringung der Gesellschaft mit digitalen Medien und die damit verbundene Unmöglichkeit, Kinder komplett fernzuhalten, führen zur Erweiterung der Schutzansätze um Ansätze zur Kompetenzförderung.

B Förderung von Kompetenzen zur Erschließung der digital und medial geprägten Lebenswelt

Ein zentraler Kern der Grundbildung besteht in der Aneignung von Zeichensystemen. Diese ist nicht nur für den effizienten Gebrauch von Lernmedien erforderlich, sondern auch Voraussetzung für den Erwerb weiterer bildungsrelevanter Kulturtechniken. Deshalb kann sie als dominante kognitive Entwicklungsaufgabe im Vor- und Grundschulalter bewertet werden (Nieding et al., 2017). Die Förderung einer Digitalen Grundbildung erlangt in dieser Begründungslinie den Rang einer Kulturtechnik. Durch die Veränderungen unserer Gesellschaft und durch die dynamisch fortschreitende Eröffnung von Bildungspotenzialen durch digitale Technologien und Medien werden Kompetenzen zur souveränen, kritischen und kreativen Nutzung dieser Angebote für weitere Bildungsprozesse zunehmend fundamental. Mediale Zeichenkompetenz ist dabei nicht auf (Print-)Medien einer Institution beschränkt, sondern schließt die Leitmedien des außerschulischen Alltags von Vor- und Grundschulkindern ein und ist deshalb immer eng mit den Entwicklungsaufgaben gekoppelt, die sich im Rahmen des digitalen Wandels wiederum zunehmend auch im Medienhandeln widerspiegeln. Beispielsweise nutzen Kinder schon zu Beginn der Grundschulzeit digitale Medienangebote zur Identitätsbildung und Persönlichkeitsentwicklung. Am Ende der Grundschulzeit sind viele Kinder in digitalen Communities aktiv und müssen Rezeptionskompetenzen sowie Kompetenzen in digitaler Kommunikation und Selbstpräsentation entwickeln (MPFS, 2020).

C Vermeidung von Benachteiligungen

Mit der Wissensklufthypothese und dem Digital Divide wird der Annahme nachgegangen, dass Mediengebrauch soziale Ungleichheit verstärkt. Das kulturelle Kapital und die Lebenslagen der Rezipient:innen werden als besonders bedeutsam für Differenzen im Medienhandeln angesehen (Second Level Divide). Kinder und Jugendliche, die besser mit ökonomischem, kulturellem und sozialem Kapital ausgestattet sind, weisen ein bildungsinstitutionell anschlussfähigeres Medienhandeln auf (u. a. Kutscher, 2009; Livingstone, Cagiltay & Ólafsson, 2015), man spricht auch von „medienbezogener sozialer Vererbung“ (Kutscher, 2014, S. 102). Rudolph (2019) ergänzt den Second Level Divide um den Bereich

der partizipativen Medienpraktiken (participatory gap) und meint damit die Gestaltung, Produktion und Veröffentlichung eigener Inhalte. Auch hier zeigt sich eine deutliche Abhängigkeit vom sozialen Status und vom Bildungskapital. Gerade sozial benachteiligte Personen nutzen digitale Medien zwar, um ihr soziales Kapital zu erhöhen (z. B. durch Chats), aber nicht zur Akkumulation kulturellen/ökonomischen Kapitals (z. B. durch das Schreiben von Einträgen bei Wikipedia oder dem Betreiben eines Blogs). Es werden also unterschiedliche Kapitalformen akkumuliert, die in ungleichem Maße bestimmte Handlungsmöglichkeiten hervorbringen (Rudolph, 2019, S. 296 ff.). Vor diesem Hintergrund brauchen Kinder Anregungen, wie digitale Medien für Bildungszwecke einzusetzen sind. Bezüglich des geringen Stellenwertes der Medienkompetenzförderung in formalen Bildungsinstitutionen wird das Risiko gesehen, dass sich soziale Ungleichheiten manifestieren (Helbig, 2017; Irion & Sahin, 2018). Handlungsorientierung und Sozialintegration von Kindern und Jugendlichen in kritischen Lebenssituationen (bzw. das Konzept der integrationsbezogenen biografischen Lebensbewältigung nach Böhnisch, 2013) stehen besonders in der außerschulischen Medienarbeit mit sozial benachteiligten Kindern im Mittelpunkt. Aber auch bei Bildungsprozessen in der Schule ist darauf zu achten, dass einerseits digitale Technologien und Medien genutzt werden, um bestehende Barrieren zu überwinden. Andererseits dürfen durch mangelhafte Usability und Barrierefreiheit sowie fehlende Unterstützungsstrukturen und Kompetenzen keine neuen Benachteiligungen und Exklusionen entstehen (siehe auch Böttinger & Schulz, in diesem Band).

2.2 Nutzung von digitalen Medien für schulische und außerschulische Bildungs- und Lernprozesse

A Digitale Grundbildung als Möglichkeit zur gesellschaftlichen Teilhabe

Ausgehend von der Kinderrechtsbewegung und einem Verständnis von Kindern als „selbst handelnde[n] mit ‚Agency‘ ausgestattete[n] Wesen“ (Lange, 2015, S. 92) mit eigenen Interessen, rücken deren Bedürfnisse und Teilhabemöglichkeiten in den Fokus. Die UN-Kinderrechtskonvention fordert, dass Kinder Zugang zu Informationen und Medien haben, welche die Förderung des sozialen, seelischen und sittlichen Wohlergehens sowie einer körperlichen und geistigen Gesundheit zum Ziel haben. Kinder haben ein hohes Interesse an digitalen Angeboten, und die Aufgabenstellung, Kindern und ihren Eltern den Zugang zu förderlichen Angeboten zu eröffnen, kann als Bildungsaufgabe begriffen werden. Durch die Nutzung digitaler Technologien und Medien werden Kinder in die Lage versetzt, an kulturellen und sozialen Prozessen teilzuhaben.

B Digitale Grundbildung zur Effizienzsteigerung und Innovation von Lern- und Bildungsprozessen

Aus einer eher bildungstechnologischen Perspektive rücken die Potenziale der digitalen Medien für Innovation und Effizienzsteigerung in den Vordergrund (KMK, 2021). So werden digitale Technologien beispielsweise genutzt, um Prozesse der Distribution

von Inhalten oder der Kommunikation zu optimieren (Lange & Klimsa, 2019), kooperative und individuelle Lernprozesse zu innovieren (Irion & Scheiter, 2018) oder Lernkulturen in der Digitalität zu etablieren (Irion & Knoblauch, 2021). Es wird dabei auf die veränderten Mediennutzungsgewohnheiten und die damit verbundenen motivationalen und sozialen Potenziale verwiesen (Opfermann, Höffler & Schmeck, 2020, S. 27). Aufgrund der geringen Effektstärken in verschiedenen Meta-Studien zweiter Ordnung (Hattie, 2009, Tamim et al., 2011) bei vergleichsweise hohem Aufwand für die Umsetzung wird dem Einsatz digitaler Medien nicht mehr per se Innovationskraft und Effizienzsteigerungspotenzial zugeschrieben. Selbst bei engem Fokus auf ausgewählte Formen des Medieneinsatzes, wie z. B. dem Game Based Learning in der Grundschule (Hailey et al., 2016), wird aus den Meta-Studien deutlich, dass sich die Effizienz nicht aus dem technologischen Einsatz, sondern aus dem Zusammenspiel von medialen Angeboten und pädagogischen sowie methodisch-didaktischen Settings ergibt. Dabei spielt insbesondere die Berücksichtigung der Kontexte von Lehr-Lernhandlungen eine Rolle (Ross, Morrison & Lowther, 2010; Voogt et al., 2018). Mit dem Begriff der Orchestrierung (Prieto et al., 2011) wird dem Umstand Rechnung getragen, dass der Erfolg von Lehr-Lernhandlungen mit digitalen Medien und Technologien in hohem Maß davon abhängig ist, für die jeweiligen Kontexte (Prieto et al., 2011) passende Lernumgebungen zu gestalten. Gerade für den Altersbereich der Primarstufe besteht das Erfordernis, die umfangreiche Forschung zu Gestaltungsprinzipien um die Erforschung von pädagogischen Szenarien in Bildungskontexten zu erweitern (Scheiter, Richter & Renkl, 2020, S. 52).

C Zukunftsorientierte Begründungen für eine Digitale Grundbildung im mittleren Kindesalter

Bildungsprozesse in der mittleren Kindheit fokussieren nicht ausschließlich die Orientierung in der aktuellen Lebenssituation, sondern zielen insbesondere auf Kompetenzen für eine selbstbestimmte und sozial verantwortliche Lebensgestaltung in weiteren Lebensphasen ab. Bei zukunftsorientierten Begründungslinien dominieren in Deutschland häufig auf die gegenwärtige Gesellschaft bezogene strukturfunktionalistische (s. o.) Begründungen. Diese sind zum einen um die Perspektive der Innovation für eine Gesellschaft der Zukunft zu ergänzen. Zum anderen muss, insbesondere aus bildungstheoretischer Perspektive, die *Gestaltung* der digital und medial geprägten Welt durch die heranwachsende Generation und die Entwicklung einer aktiven, individuellen Orientierung in der zukünftigen Welt – orientiert an anthropologischen Ansprüchen an Bildungsprozessen (Duncker, 1994) – mitgedacht werden. Im Rahmen zukunftsorientierter Begründungslinien lassen sich berufsweltbezogene Argumentationen (Döbeli Honegger, 2016) von Argumentationen, die sich auf weitere institutionelle Bildungsprozesse oder private Lebenszusammenhänge beziehen, unterscheiden. Im Fokus von zukunftsorientierten Begründungslinien stehen nicht nur die Bedeutung von digitalen Kompetenzen für die Funktionsfähigkeit der Gesellschaft, sondern auch subjektorientierte Argumentationen. Dabei erschwert die

Dynamik der technologischen und gesellschaftlichen Veränderungen auch in diesem Bereich die Bestimmung der Kompetenzen, die künftig für eine selbstbestimmte Lebensführung und eine Teilhabe am Arbeitsleben hilfreich sein werden (Brüggen, 2019). Angesichts hoher Zusammenhänge zwischen sozialer Herkunft und Kompetenzerwerb in Deutschland (Eickelmann et al., 2019) ist dabei die Verhinderung der Manifestierung bestehender sozialer Ungleichheiten und der Entstehung neuer Benachteiligungen von besonderer Bedeutung.

3. Zieldimensionen Digitaler Bildung und Digitaler Grundbildung

3.1 Zieldimensionen Digitaler Bildung

A Internationale Ansätze zur Bestimmung und Verankerung von digitalen Kompetenzen in Bildungssystemen

Im aktuellen Diskurs lässt sich eine ganze Reihe von Ansätzen zur Beschreibung der Kompetenzen für Digitale Bildung und Digitale Grundbildung ausmachen. International sind insbesondere die ISTE-Standards for Students der International Society for Technology in Education bedeutsam, die sieben Kompetenzfelder für Lernende unterscheiden, die ergänzt werden durch Standards for Educators, Education Leaders and Coaches, wobei das Kompetenzfeld Computational Thinker einen spezifischen Standard aufweist (ISTE, 2020). Die ISTE-Standards zielen sowohl auf schulische als auch auf außerschulische Bildungseinrichtungen ab. Kinder im Grundschulalter werden dabei nicht spezifisch adressiert. Neben dieser systematischen Beschreibung von Kompetenzbereichen lassen sich nicht nur verschiedene weitere Einzelansätze ausmachen (Irion, 2020, S. 66), sondern auch Bestimmungsversuche, die Kompetenzen im Rahmen von integrativen Zieldimensionalisierungen beschreiben, in denen digitale Kompetenzen lediglich einen Teilbereich ausmachen, wie in den 21st century curricula (Erstad & Voogt, 2018).

Nach dem Aktionsplan für Digitale Bildung der Europäische Kommission (2018) soll der Erwerb digitaler Kompetenzen im frühen Kindesalter beginnen und ein Leben lang fortgesetzt werden (Europäische Kommission, 2018, S. 9). Dabei wird digitale Kompetenz als „confident and critical use of digital technology“ (ebd.) verstanden. Zur Konkretisierung wurden die Rahmenmodelle DigComp und DigComp 2.0 (für Bürger:innen), DigCompEdu (für pädagogische Fachkräfte) und DigCompOrg/SELFIE (für Organisationen) entwickelt (Ferrari, Punie & Brecko, 2013). Die Entwicklung der digitalen Kompetenzen ist nach dem Bericht der EU-Kommission (2019) in der überwiegenden Mehrheit der europäischen Länder in den Bildungsplänen enthalten. In acht Bildungssystemen wird die digitale Kompetenz nicht ausdrücklich im nationalen Lehrplan der Grundschulen im Bezugsjahr (2018/19) berücksichtigt, während sie in der Sekundarstufe II einbezogen wird. Viele Länder sind jedoch gegenwärtig dabei, ihre Lehrpläne anzupassen. In mehr als der Hälfte der europäischen Bildungssysteme ist digitale Kompetenz als fächerübergreifendes Thema verankert. Nach der Einschätzung der EU-Studie wird digitale Kompetenz in elf Ländern als ob-

ligatorisches eigenständiges Fach behandelt und in zehn Ländern als ein Bestandteil in andere Pflichtfächer integriert. Ein Viertel der Bildungssysteme kombiniert zwei Ansätze (European Commission/EACEA/Eurydice, 2019, S. 9).

B Nationale Ansätze zur Bestimmung von Kompetenzen und Bildungszielen

Der 15. Kinder- und Jugendbericht des Deutschen Jugendinstituts stellt heraus, dass „digitale Kompetenzen [...] immer häufiger Grundlage erfolgreicher Arbeits- und Bildungsbiografien“ (Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, 2017, S. 21) sind. Für den schulischen Bereich unterstreicht die Strategie Bildung in der digitalen Welt der Kultusministerkonferenz (KMK) den bildungspolitischen Willen, zukünftig verstärkt Kompetenzen zu fördern, die für eine aktive, selbstbestimmte Teilhabe in einer digitalen Welt erforderlich sind. Mit den ‚digitalen Kompetenzen‘ wurde in der KMK-Strategie versucht, Kompetenzen zu identifizieren, die für eine aktive, selbstbestimmte Teilhabe in einer digitalen Welt erforderlich sind. Dabei wurden der Europäische Referenzrahmen DigComp 2.0 aufgegriffen und in einem Kompetenzmodell sechs Dimensionen definiert (KMK, 2016, S. 15).

Auf der Ebene der Zielfragen und Grundbegriffe der Pädagogik spielt der Begriff der Souveränität selbst eher eine untergeordnete Rolle: Zentralere Positionspapiere mit explizitem Bezug waren die Stellungnahme des Bundesjugendkuratoriums ‚Souveränität und Verantwortung in der vernetzten Medienwelt‘ (2013) und (breiter rezipiert) das Gutachten des Aktionsrats Bildung ‚Digitale Souveränität und Bildung‘ (2018). Der Aktionsrat Bildung versteht unter Digitaler Souveränität die Möglichkeit, „digitale Medien selbstbestimmt und unter eigener Kontrolle zu nutzen und sich an die ständig wechselnden Anforderungen in einer digitalisierten Welt anzupassen“ (Aktionsrat Bildung, 2018, S. 12).

Bei einer Sichtung bestehender Zielformulierungen in bildungspolitischen Veröffentlichungen und in Fachpapieren verschiedener Fachgesellschaften und Verbände werden das mittlere Kindesalter und die verschiedenen Bildungsorte in unterschiedlichen Ausprägungen adressiert (siehe Tab. 1).

3.2 Zieldimensionen für eine Digitale Grundbildung in der Grundschule

Dem allgemeinen Bildungsauftrag der Grundschule folgend ist die Vermittlung einer Grundlegenden Bildung eine zentrale Aufgabe. Obwohl nicht alleiniger Ort grundlegender Bildungsprozesse, kommt der Grundschule als erster Pflichtschule für alle Kinder hier eine zentrale Bedeutung zu. Mit dem Terminus Digitale Grundbildung (Irion, 2020) wird dabei nicht nur das Ergebnis von Bildungsbemühungen als Voraussetzung für anschließende formale und nonformale Bildungsgelegenheiten und Lebenssituationen betrachtet, sondern auch die Innovation des Erwerbs anderer Inhalte unter Einbezug von digitalen Lerntechnologien und -medien.

Tab. 1: Ansätze und Positionspapiere zur Digitalen Bildung im Grundschulalter

Ansätze	Positionspapiere	Grundschule	alle Schularten mit expliziter Benennung der Grundschule	alle Schularten ohne explizite Benennung der Grundschule	außer-schulische Bildungsbereiche ohne explizite Benennung des Grundschulalters	außer-schulische Bildungsbereiche mit expliziter Benennung des Grundschulalters
Digital-kundlicher Ansatz	KMK-Strategie 2016: Zwei Strategieziele: (1) Länder beziehen (ab Primarstufe) die Kompetenzen, die für eine aktive, selbstbestimmte Teilhabe in einer digitalen Welt erforderlich sind, in ihre Bildungspläne ein. (2) Einsatz von digitalen Lernumgebungen bei der Gestaltung von Lehr-Lernprozessen (prozess- & ergebnisorientiert) entsprechend dem Primat des Pädagogischen. Verbindlich vorgegebene Kompetenzen in sechs Kompetenzbereichen unterschieden: Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren; Kommunizieren und Kooperieren; Produzieren und Präsentieren; Schützen und sicher Agieren; Problemlösen und Handeln; Analysieren und Reflektieren		x			
Informatischer Ansatz	Ergänzende KMK-Empfehlung 2021: Hinweis zur stärkeren Berücksichtigung fachspezifischer Kompetenzdiskurse, insbesondere informatischer Kompetenzen. Betonung fünf übergreifender Kompetenzen: gelingend kommunizieren können, kreative Lösungen finden können, kompetent handeln können, kritisch denken können, zusammenarbeiten können. Kompetenzen und entsprechende Lehr-Lernformen sind ab Beginn der Primarstufe zu berücksichtigen.			x		
Informatischer Ansatz	Positionspapier GI 2019: Grundsätze informatischer Bildung im Unterricht der Grundschule: Fünf Prozessbereiche (Modellieren und Implementieren; Begründen und Bewerten; Strukturieren und Vernetzen; Kommunizieren und Kooperieren; Darstellen und Interpretieren); fünf Inhaltsbereiche (Informationen und Daten; Algorithmen, Sprachen und Automaten; Informationssysteme; Informatik Mensch und Gesellschaft); fünf Kompetenzerwartungen (Informationen und Daten; Algorithmen; Sprachen und Automaten; Informationssysteme; Informatik, Mensch und Gesellschaft)	x				

Ansätze	Positionspapiere	Grundschule	alle Schularten mit expliziter Benennung der Grundschule	alle Schularten ohne explizite Benennung der Grundschule	außer-schulische Bildungsbereiche ohne explizite Benennung des Grundschulalters	außer-schulische Bildungsbereiche mit expliziter Benennung des Grundschulalters
Grundschulpädagogischer Ansatz	Stellungnahme des Grundschulverbands zum „Digitalpakt Schule“ 2018; Acht Forderungen/Handlungsziele; Entwicklung von spezifischen Grundschulstandards; Wissenschaftliche und praxisnahe Lehrerbildung; Schaffung von Qualitätssicherungsmaßnahmen; Netzausbau; Hard- und Softwareausstattung; Wartungsstrukturen; Einbezug von Eltern; Etatplanung	x				
interdisziplinärer Ansatz I: Fachdidaktiken	Positionspapier GFD 2018: Vier Ansatzpunkte: Fachliche Kompetenzen digital fördern; Digitale Kompetenzen fachlich fördern; Fachliche digitale Kompetenzen über die KMK-Standards hinaus; Digitale personale Bildung im Fachunterricht fördern (GFD, 2018).		x			
sachunterrichtsdidaktischer Ansatz	Positionspapier GDSU 2019: Fünf Fokuse: Kompetenz- und Kindorientierung; Sachunterricht, Medienbildung und informatische Grundbildung; Doppelte Einbindung; Sprache und Begriffe; Ausstattung und Innovation (Gervé et al., 2019)	x				
interdisziplinärer Ansatz II: Informatik, Medienpädagogik, Medienwissenschaft	Dagstuhl-Erklärung 2016: Drei Perspektiven auf Digitale vernetzte Welt: Gesellschaftlich-kulturelle Perspektive; Anwendungsbezogene Perspektive; Technologische Perspektive		x		x	

Ansätze	Positionspapiere	Grundschule	alle Schularten mit expliziter Benennung der Grundschule	alle Schularten ohne explizite Benennung der Grundschule	außer-schulische Bildungsbereiche ohne explizite Benennung des Grundschulalters	außer-schulische Bildungsbereiche mit expliziter Benennung des Grundschulalters
	Frankfurt-Dreieck 2019; Weiterentwicklung der drei Perspektiven aus der Dagstuhl-Erklärung; Überfachlicher Orientierungs- und Reflexionsrahmen für Bildungsprozesse im digitalen Wandel; Gesellschaftliche und kulturelle Wechselwirkungen; Interaktion: Nutzung, Handlung, Subjektivierung; Technologische und mediale Strukturen und Funktionen			x		x
medienpädagogische Ansätze	BDKJ-Grundsatzpapier zum Thema Digitalisierung 2018; Digitalpolitisches Grundsatzpapier, mit dem der BDKJ mit den Begriffen Teilhabe, Lebensweltorientierung und digitale Mündigkeit Ziele und Prinzipien der eigenen Bildungspolitik beschreibt und über die eigene Arbeit hinausreichende Positionen zur Bildungspolitik formuliert, die u. a. auch Schulen betreffen. Digitale Lebenswelten. Kinder kompetent begleiten! Diskussionspapier der Arbeitsgemeinschaft für Kinder- und Jugendhilfe – AGJ 2016: Um der veränderten Lebensrealität von Kindern gerecht zu werden, soll bereits Klein- und Vorschulkindern die Entwicklung von Medienkompetenz ermöglicht werden. Angesprochen werden Aufgaben von Fachkräften der Kinder- und Jugendhilfe, die u. a. auch die Elternarbeit umfassen. Wesentlich ist, dass Kindern ein unverzweckter Zugang zur digitalen Welt eröffnet werden soll.			x	x	x

Ansätze	Positionspapiere	Grundschule	alle Schularten mit expliziter Benennung der Grundschule	alle Schularten ohne explizite Benennung der Grundschule	außer-schulische Bildungsbereiche ohne explizite Benennung des Grundschulalters	außer-schulische Bildungsbereiche mit expliziter Benennung des Grundschulalters
<p>KBoM Aktualisierung des Medienpädagogischen Manifests – Addendum 2019: Positionspapier der Initiative „Keine Bildung ohne Medien!“ mit den Forderungen nach einer curricularen Verankerung von Medienbildung an Schulen, der Stärkung außerschulischer Medienbildung und der Verankerung von Medienbildung als Bestandteil von Demokratieerziehung.</p> <p>KBoM – Medienpädagogik in die frühkindliche Bildung integrieren 2017: Aus der Bedeutung von digitalen Medien in der Lebenswelt von Kleinkindern wird die Notwendigkeit argumentiert, entlang der Bildungskette verlässlich und nachhaltig medienpädagogische Bildungsangebote zu machen. Deshalb ist Medienbildung auch in die Ausbildung von Fachkräften der außerschulischen Bildungsarbeit (u. a. Fachakademien) zu integrieren.</p> <p>14 Kinder- und Jugendbericht 2013: Die Kinder- und Jugendberichte enthalten jeweils neben einer Bestandsaufnahme auch Empfehlungen zur Weiterentwicklung der Kinder- und Jugendhilfe. Im 14. Bericht wird die Mediatisierung als Herausforderung der Kinder- und Jugendhilfe herausgestellt, die sowohl den erzieherischen Kinder- und Jugendmedienschutz wie auch die befähigende Medienbildung zur Aufgabe von Jugendhilfe macht.</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	

Einen wesentlichen Ausgangspunkt für die Bestimmung einer Digitalen Grundbildung stellt die Strategie der Kultusministerkonferenz dar, die die Zieldimensionen *curriculare Einbindung von Kompetenzen für die Digitale Welt* und die *Nutzung von digitalen Technologien bei der Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen* (KMK, 2016, S. 12) benennt. Im vorgestellten Kompetenzrahmen für die allgemeinbildenden Schulen werden sechs Bereiche unterschieden: (1) Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren, (2) Kommunizieren und Kooperieren, (3) Produzieren und Präsentieren, (4) Schützen und sicher Interagieren, (5) Problemlösen und Handeln und (6) Analysieren und Reflektieren. Dabei verpflichten sich die Länder, dafür Sorge zu tragen, dass alle Schüler:innen die Möglichkeit haben, die formulierten Kompetenzen zu erwerben. Die KMK-Strategie verweist dabei zusätzlich auf eine frühere Empfehlung (2012), in der mit den fünf Aufgabenbereichen (1) Unterstützung und Gestaltung innovativer und nachhaltiger Lehr- und Lernprozesse, (2) selbstbestimmte, aktive und demokratische Teilhabe an Politik, Kultur und Gesellschaft, (3) Identitätsbildung und Persönlichkeitsentwicklung, (4) Ausprägung moralischer Haltungen, ethischer Werte und ästhetischer Urteile und (5) Schutz von Kindern und Jugendlichen vor negativen Einflüssen und Wirkungen von Medien auch explizit Felder benannt werden, die über den Erwerb von Kompetenzen für die digitale Welt hinausgehen und die in der aktuellen KMK-Strategie als weiterhin gültig bezeichnet werden (ebd., S. 11). Zwar werden die Schulen der Primarstufe explizit als Orte des Lernens mit und über digitale Medien adressiert, doch wurde bei der Darstellung der Kompetenzbereiche und der Forderung nach Unterrichtsinnovation keine schulartspezifische Differenzierung vorgenommen.

Mit ihrem ‚Medienpädagogischen Manifest‘ (2009) fordert die Initiative ‚Keine Bildung ohne Medien‘ (KBoM) die dauerhafte Verankerung der Medienpädagogik in allen Bildungsbereichen. In der Fortschreibung des Manifests 2019 wird die KMK-Strategie ‚Bildung in der digitalen Welt‘ (2016) als wichtige Entwicklung bewertet.

Die Gesellschaft für Informatik (GI) veröffentlichte 2019 ein Papier, welches einen informatischen Zugang (analog und digital) zu digitaler Bildung im Primarbereich bietet. In diesem Rahmen werden Kompetenzen beschrieben, die bis zum Ende der vierten Klasse erworben werden sollen und die in fünf Prozessbereiche, fünf Inhaltsbereiche und fünf Kompetenzerwartungen strukturiert werden.

Mit seiner Stellungnahme zum ‚Digitalpakt Deutschland‘ und zum KMK-Beschluss 2016 hat der Grundschulverband 2018 ein Papier mit acht Forderungen veröffentlicht. In diesem wird auch die Formulierung spezifischer Grundschulstandards eingefordert, die sich an den anthropologischen, soziokulturellen und entwicklungspsychologischen Voraussetzungen der Kinder orientieren (Grundschulverband, 2018, S. 3).

Im Jahr 2018 wurde von einem interdisziplinären runden Tisch der Gesellschaft für Fachdidaktik e. V. (GFD) das Positionspapier ‚Fachliche Bildung in der digitalen Welt‘ vorgelegt, welches die Grundschulbildung einschließt. Die GFD zeigt dabei vier Ansatzpunkte auf: Fachliche Kompetenzen digital fördern, digitale Kompetenzen

fachlich fördern, fachliche digitale Kompetenzen über die KMK-Standards hinaus und digitale personale Bildung im Fachunterricht fördern (GFD, 2018).

Die AG Medien und Digitalisierung der Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU) beschreibt in ihrem Positionspapier ‚Sachunterricht und Digitalisierung‘ fünf Fokusse (GDSU, 2019): (1) Kompetenz- und Kindorientierung, (2) Sachunterricht, Medienbildung und informatische Grundbildung als Grundlage eines vielperspektivischen und kontextbezogenen Sachunterrichts, (3) doppelte Einbindung von Medien als Lernmittel und -gegenstand, (4) Sprache und Begriffe zur Klärung der verwendeten Termini und (5) zeitgemäße und zukunftsorientierte Lernumgebungen auf theoretisch fundierten Konzepten. Eine in der Sachunterrichtsdidaktik prominente Konkretisierung der ‚Digitalen Bildung‘ liegt mit dem Kreismodell (Peschel, 2020) vor.

Im Jahr 2021 veröffentlichte die KMK eine ergänzende Empfehlung zur Strategie ‚Bildung in der digitalen Welt‘, die den Fokus auf das Lehren und Lernen in der digitalen Welt legt (KMK, 2021). Im Dokument selbst, das von der Kultusministerkonferenz nicht als Update, sondern als Erweiterung mit einem stärkeren Fokus auf das Lehren und Lernen mit Medien verstanden wird, rückt der Terminus ‚Digitalität‘ stärker in den Vordergrund¹. Der in der KMK-Strategie formulierte Kompetenzkatalog wird im Anschluss an die Fachdiskurse der letzten Jahre um den Hinweis erweitert, dass fachspezifische Kompetenzdiskurse künftig stärker berücksichtigt werden sollten, wobei insbesondere auch informatische Kompetenzen zu berücksichtigen seien. Für das Lernen, Leben und Arbeiten werden fünf übergreifende Kompetenzen hervorgehoben: gelingend kommunizieren können, kreative Lösungen finden können, kompetent handeln können, kritisch denken können sowie zusammenarbeiten können.

Potenziale des Lernens mit digitalen Medien werden in Möglichkeiten zur kognitiven Aktivierung, Klassenführung und konstruktiven Unterstützung gesehen (ebd., S. 10 ff.) und insbesondere für Individualität und Kreativität, Experimentieren und entdeckendes Lernen, Handlungs- und Produktorientierung, Anschaulichkeit und Multimedialität, erweiterte Kommunikation und Kollaboration, Verbindung verschiedener Lernorte und zeitnahe individuelle Rückmeldungen benannt. Neben Hinweisen zu Schulentwicklung und Prüfungskultur werden auch Anforderungen an die Lehrkräfteprofessionalisierung angeführt. Für die Bildung im Grundschulalter ist insbesondere die Formulierung relevant, dass diese Kompetenzen und entsprechende Lehr-Lernformen schon ab Beginn der Primarstufe zu berücksichtigen sind (ebd., S. 6, 11, 12, 24). Die Umsetzung der Empfehlung soll durch vorgeschlagene ‚Prioritäre Maßnahmen‘ initiiert und unterstützt werden.

Zusammenfassend werden zwischen den in den verschiedenen Papieren formulierten Zieldimensionen sowohl Überschneidungen als auch unterschiedliche Positionen deutlich. Es zeigt sich eine Vielzahl von Konkretierungsversuchen, die aber nur partiell Besonderheiten der Grundschulbildung aufgreifen, wie etwa Heterogenität

¹ Während in der KMK-Strategie von 2017 der Begriff kein einziges Mal erwähnt wird, finden sich in der KMK-Empfehlung von 2021 38 Fundstellen zum Begriff Digitalität.

der Lerngruppe, Bedeutung anthropologischer, entwicklungsorientierter und sozio-kultureller Bedingungen des Aufwachsens in der mittleren Kindheit im Allgemeinen und von Medienhandlungen im Besonderen oder Berücksichtigung der besonderen Bedeutung des Lebensweltbezugs (Irion, 2016). Die Bedeutsamkeit des Lebensweltbezugs stellt auch eine zentrale Schnittstelle zur außerschulischen Bildung dar, da gerade für das Grundschulalter starke Überlappungen der verschiedenen Bildungsorte auszumachen sind, sodass die Koordination von Bildungszielen und -konzepten als besonders relevant betrachtet werden kann.

3.3 Zieldimensionen in der außerschulischen Bildung

In der außerschulischen Bildungsarbeit bildet die Subjektorientierung ein „übergreifendes Grundprinzip“ (Scherr, 2013, S. 298), indem „Bildungsprozesse des Subjekts bzw. zum Subjekt“ (ebd.) ermöglicht werden sollen. Die Freiwilligkeit der Teilnahme lässt sich als ein strukturelles Merkmal der außerschulischen Angebote ausmachen (Spanhel, 2006, S. 291). Dies macht die Orientierung an den Interessen, dem Entwicklungsstand und an der Lebenswelt der Zielgruppe bedeutsam. Bei Betrachtung des mittleren Kindesalters ist zu beachten, dass auch Eltern Einfluss haben (Müller, 2020, S. 109). Das Prinzip der Freiwilligkeit führt dabei dazu, dass Angebote der außerschulischen Bildungsarbeit „strukturell sanktionsschwach“ (Scherr, 2013, S. 299) sind und nicht als Kontroll- und Erziehungsinstanz fungieren, sondern vielmehr die Verselbständigung als übergreifendes Bildungsziel betont wird. Im Bereich der Kindertagesstätten verändert sich dieser Charakter der Freiwilligkeit aber gerade im Vorschulalter durch vorbereitende Angebote für den Übertritt in die Schule.

Neben dieser bildungsbezogenen Begründung steht der Ansatz des Jugendmedienschutzes, der der „Förderung der individuellen Medienkompetenz von Kindern und Jugendlichen als präventive Maßnahme eine sehr wichtige Rolle“ (KJM, o. J., o. S.) zuschreibt. So sollen gemäß SGB VII Angebote gemacht werden, die „junge Menschen befähigen, sich vor gefährdenden Einflüssen zu schützen und sie zu Kritikfähigkeit, Entscheidungsfähigkeit und Eigenverantwortlichkeit sowie zur Verantwortung gegenüber ihren Mitmenschen zu führen“ (SGB VII, §14). Mit dem Beschluss ‚Aufwachsen mit digitalen Medien‘ haben die Jugend- und Familienministerkonferenz (JFMK) und der Bund sich dafür ausgesprochen, medienpädagogische Angebote in der Kinder- und Jugendhilfe auszubauen (JFMK, 2015, S. 9).

Die außerschulische Medienpädagogik hat in Deutschland eine lange Tradition, was sich sowohl in vielen unterschiedlichen Trägern als auch in Ansätzen und Konzepten der Medienkompetenz widerspiegelt (Brüggen & Bröckling, 2017). Das Konzept der aktiven Medienarbeit ist bis heute eine zentrale Methode der außerschulischen Medienpädagogik. Es zielt „auf Erkenntnis und Reflexion gesellschaftlichen Seins und auf Kommunikations- und Handlungsfähigkeit der Subjekte“ (Schell, 2005, S. 10). Durch die Beschäftigung mit ihren eigenen Themen lernen Kinder, eigene Bedürfnisse, Interessen und Wünsche anschaulich, kreativ und selbstständig zu artikulieren sowie eigene Ansichten zum Ausdruck zu bringen (Niesyto, 2017, S. 14), um

sich an der Gestaltung der digitalen Welt zu beteiligen. Die Prozessorientierung führt zur Abkehr von einer reinen Produktorientierung. Kinder erhalten so während der Prozesse einen geschützten Rahmen, um sich auszuprobieren, Fehler zu machen und Erfahrungen zu sammeln.

In der außerschulischen Bildung im Grundschulalter stellt sich die aktuelle Situation abhängig vom Bildungsort unterschiedlich dar. Seit 2004 ist der Umgang mit Medien als Teil der Bildungsarbeit in Kindertageseinrichtungen in den Gemeinsamen Rahmen der Länder für die Bildung in Kindertageseinrichtungen aufgenommen (JMK – Jugendmedienkonferenz/KMK – Kultusministerkonferenz, 2004). So ist mittlerweile in den jeweiligen Bildungs- und Erziehungsplänen der Kindertagesstätten der Länder der Bereich Medien verankert, wenn auch in unterschiedlichen Ausprägungen (Friedrichs-Liesenkötter, 2019; Kammerl & Thumel, 2016). Dort sind entsprechende Bildungsziele formuliert, die sich auch in den von den Einrichtungen zu erarbeitenden pädagogischen Konzeptionen niederschlagen (Schubert et al., 2018). Im Bereich der freien Träger in der non-formalen Bildung liegen derartige Zieldefinitionen zumindest nicht auf verbindlicher Ebene vor. Dennoch gibt es eine Reihe an Positionspapieren und Fachartikeln, in denen Ziele für die Arbeit konkretisiert werden (siehe Tabelle 1).

Für die frühe informatische Bildung, die neben dem Primarbereich auch den Elementarbereich im Fokus hat, wird betont, dass „die Faszination der Kinder“ (Fritz, 2018, S. 11) im Vordergrund stehe und „die Informatik mit und ohne Computer“ (ebd.) entdeckt werden solle. Zentrale Ziele der informatischen Bildung sind die frühzeitige Interessensanregung für Informatik, die Vermittlung eines Grundverständnisses für Phänomene der durch Informatiksysteme geprägten Welt und die Förderung informatischen Denkens (auch „Computational Thinking“) (Bergner et al., 2018, S. 86). Informatische Prozess- und Inhaltsbereiche stellen zentrale Bildungsziele dar. Um zu verdeutlichen, dass eine systematische und aktive Exploration die Grundlage für eine kompetente Nutzung darstellt, werden die für die Grundschule beschriebenen Prozessbereiche der GI (Gesellschaft für Informatik, 2019) um die Dimension ‚Integrieren und Explorieren‘ erweitert. Zudem werden die Zieldimensionen um die Ebene der übergreifenden Basiskompetenzen (kognitive, (schrift-)sprachliche, soziale Kompetenzen) sowie die Ebene Motivation, Interesse und Selbstwirksamkeit im Umgang mit Informatik(-systemen) ergänzt (ebd., S. 136–141). Erweitert werden diese Angebote in jüngerer Zeit um Maker-Aktivitäten, also „Aktivitäten, bei denen jede und jeder selbst aktiv wird und ein Produkt, ggf. auch digital, entwickelt, adaptiert, gestaltet und produziert und dabei (auch) digitale Technologien zum Einsatz kommen“ (Schön et al., 2016, S. 8).

4. Gesamtüberblick über das P³DiG-Projekt

In der ersten Projektphase stand die Klärung von Grundsatzfragen stärker im Fokus des Forschungsinteresses. Auf der Grundlage einer 2019 im Anschluss an das Gruppendelphi durchgeführten Fachtagung an der Friedrich-Alexander-Universität

Nürnberg-Erlangen entstand ein Theorieband, in dem Grundsatzfragen aus wissenschaftlicher und praktischer Perspektive diskutiert wurden.

Im Gesamtüberblick greifen wir im ersten Teil (4.1 Grundsatzfragen) die Ergebnisse dieses Bandes unter Berücksichtigung aktueller Entwicklungen auf. Hier werden sowohl zentrale theoretische Grundlagen und Bezugspunkte dargestellt als auch die Ausrichtung des Projekts erläutert. Zur Vertiefung dieser Darstellungen verweisen wir auf den sowohl als Printpublikation als auch als Open Access Publikation erhältlichen ersten Band (Thumel, Kammerl & Irion, 2020).

Im zweiten Teil dieses Kapitels (4.2 Gelingensbedingungen) folgt eine Kurzzusammenfassung zentraler Ergebnisse des empirischen Forschungsprojekts. Eine ausführliche Darstellung der einzelnen Teilstudien folgt in den weiteren Kapiteln dieses Buches.

4.1 Grundsatzfragen

Der Blick auf Begründungsdiskurse und Zieldimensionen einer Digitalen Bildung im Grundschulalter verdeutlicht, dass ein Konsens darin besteht, dass im Grundschulalter grundlegende digitale Kompetenzen gezielt gefördert sowie digitale Technologien für die Unterrichtsgestaltung in der Grundschule und für Lehr-Lern-Situation außerhalb der Schule genutzt werden sollen. Forderungen nach medienfreien Bildungsräumen oder die Vorstellung, die Kompetenzförderung erst bei höheren Altersstufen zu beginnen, sind aktuell in den zentralen Positionspapieren nicht vertreten. Zusammenfassend ist in Gesellschaft, Bildungspolitik, Fachdidaktik und Grundlagendisziplinen das Bedürfnis festzustellen, das Themenfeld Grundschulalter und Digitalisierung/Digitalität stärker in den Blick zu nehmen und Grundsatzfragen und Gelingensbedingungen zu adressieren (im Überblick: Irion & Eickelmann, 2018). Wie im vorigen Abschnitt dargelegt, liegen zudem inzwischen sowohl auf europäischer Ebene als auch auf Bundes- und Länderebene verschiedene Zielformulierungen und Umsetzungsempfehlungen vor, die zwar nicht durchgehend im Hinblick auf das Grundschulalter entwickelt wurden, dieses aber in der Ausrichtung inkludieren. Zudem existieren diverse bildungspolitische Dokumente mit Zielbestimmungen, jedoch liegt aktuell kein eindeutiger Kompetenzkanon für das Grundschulalter vor. So wurden die Kompetenzbeschreibungen der KMK (2016) gerade für das Grundschulalter vielfach diskutiert, etwa in eigens von der KMK organisierten Fachgesprächen, aber auch in verschiedenen Positionspapieren, die die Grundschulbildung adressieren (Irion & Eickelmann, 2018). Eine systematische Bestimmung der für das Grundschulalter bedeutsamen Kompetenzen fehlt allerdings zumindest auf Bundesebene.

So sind zur Frage, welche basalen Kompetenzen die Grundschule und die außerschulischen Bildungsakteur:innen fördern sollen und mit welchen Methoden sie den Kompetenzerwerb sicherstellen, disparate Positionen zu finden, die sich aus unterschiedlichen Perspektiven und disziplinären Traditionen begründen. Die Zusammenarbeit verschiedener Disziplinen bei der Entwicklung des Dagstuhl- (Autorengruppe Dagstuhl-Erklärung, 2016) bzw. des Frankfurt-Dreiecks (Brinda et al., 2019) ver-

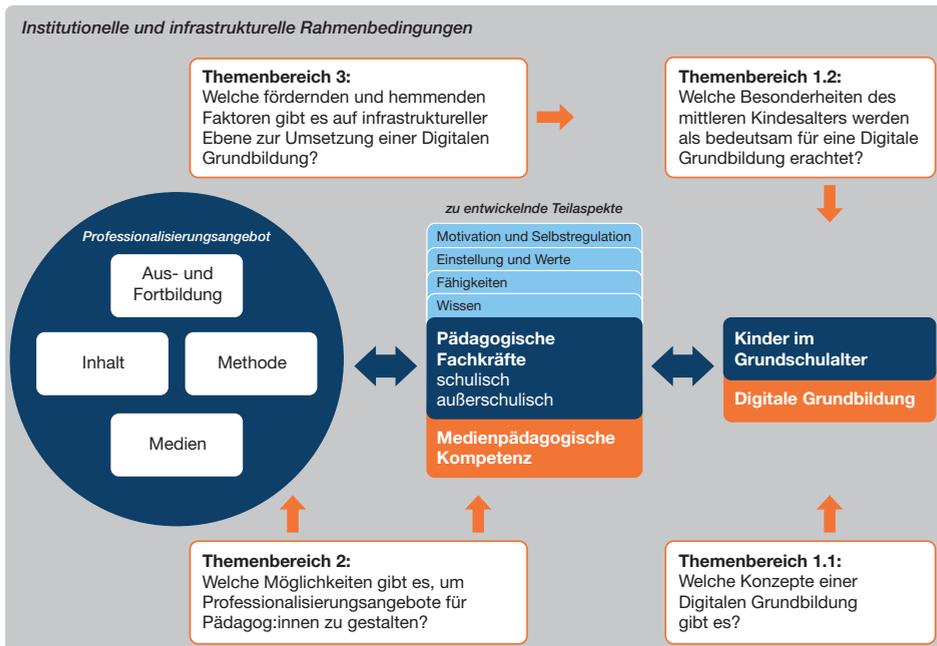


Abb. 1: Mehrebenenmodell zu strukturellen Bedingungen von Kompetenzerwerb und Einstellungsänderungen pädagogischer Akteur:innen (schulisch und außerschulisch)

deutlich, dass sich interdisziplinär zentrale Perspektiven (die technologisch-mediale und die gesellschaftlich-kulturelle Perspektive sowie die Interaktionsperspektive) benennen lassen, die sich gegenseitig ergänzen. Allerdings bleiben in dieser Zusammenarbeit bislang die Perspektiven der Grundschulpädagogik und der Fachdidaktik unberücksichtigt, woraus sich der Bedarf nach der Schaffung von Grundlagen für eine Digitale Grundbildung ebenso ableiten lässt, wie die Klärung der Gelingensbedingungen, insbesondere im Hinblick auf die Professionalisierung der pädagogischen Akteur:innen, die allgemein als Schlüsselfiguren für eine gelingende Digitale Bildung gesehen werden.

Als bedeutsam wird eine theoretische und empirische Annäherung bewertet, um bestehende Differenzen und Gemeinsamkeiten verschiedener Zielvorstellungen, Begründungszusammenhänge und Umsetzungen einerseits deutlich zu machen und andererseits auf Probleme und Chancen bestehender Professionalisierungsprozesse aufmerksam zu machen.

Vor diesem Hintergrund machte es sich das Forschungsprojekt ‚P³DiG – Primat des Pädagogischen in der Digitalen Grundbildung‘, das von 2018 bis 2021 durch das BMBF gefördert wurde, zur Aufgabe, Professionalisierungsbereiche und -prozesse von pädagogischen Akteur:innen zur ‚digitalen Grundbildung‘ zu beschreiben, theoretisch zu modellieren und Bedingungen für deren Umsetzung zu erfassen. In der ersten Projektphase zu Grundsatzfragen wurden zunächst aktuelle Konzepte und Zielbestimmungen einer digitalen Grundbildung erfasst (Themenbereich 1.1 in

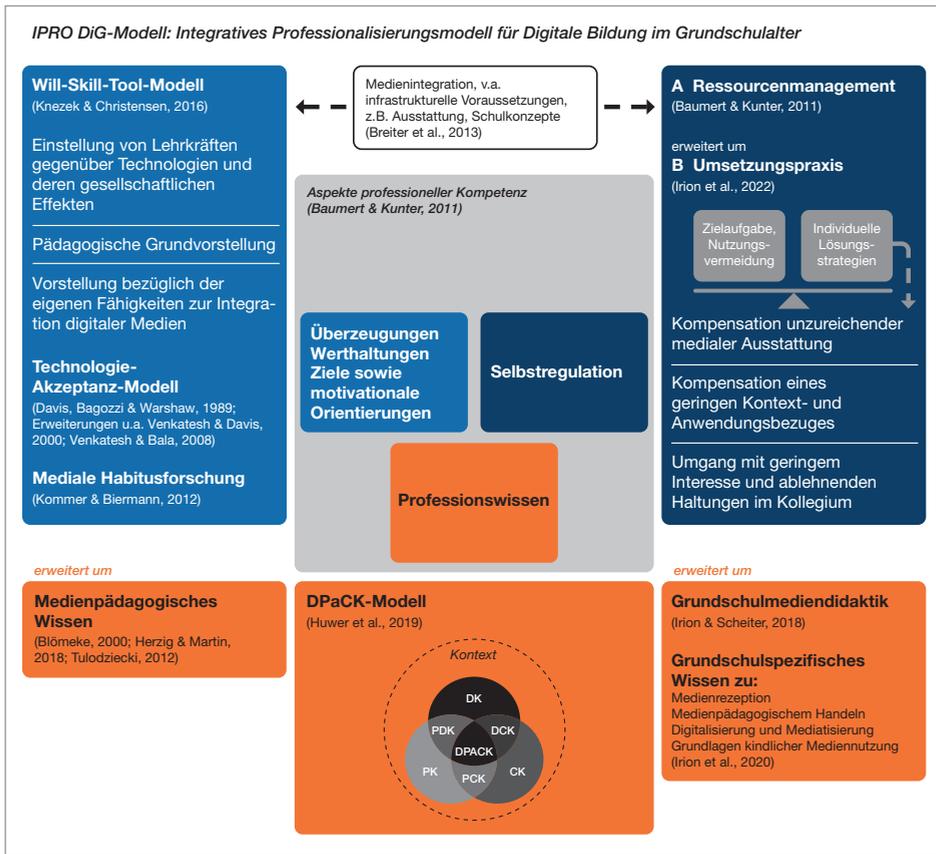


Abb. 2: IPRODiG-Modell: Integratives Professionalisierungsmodell für Digitale Bildung im Grundschulalter (eigene Darstellung)

Abb. 1). Eine zentrale Säule der Digitalen Bildung stellt die Professionalisierung des pädagogischen Personals dar (Eickelmann et al., 2019). Dies gilt auch für die Grundschule (Breiter et al., 2013), wobei der Entwicklung von Einstellungen, Haltungen und motivationalen Orientierungen besondere Bedeutung zukommt (Chen, 2010; Knezek & Christensen, 2016). Um den Forderungen nach dem Primat des Pädagogischen nachzugehen, wurde untersucht, inwiefern sich diese – unter Berücksichtigung der anthropologischen, entwicklungstheoretischen und soziokulturellen Besonderheiten der Entwicklungsphase mittleres Kindesalter und seiner bildungsbiografischen Aspekte – pädagogisch begründen lassen oder ob vielmehr andere, z. B. fachdisziplinäre oder utilitaristische Begründungen im Vordergrund stehen (Themenbereich 1.2). Darüber hinaus wurde der Frage nachgegangen, welche Erfordernisse und Gestaltungsmöglichkeiten sich für die Aus- und Fortbildung von pädagogischen Fachkräften in Grundschulen und in der außerschulischen Bildung aus diesen Zielkonzepten ableiten lassen (Themenbereich 2).

Bei der Sichtung von Professionalisierungsmodellen für eine Digitale Bildung im Grundschulalter wurden für die Grundschule verschiedene Professionalisierungsansätze identifiziert (Irion et al., 2020) und für diesen Artikel in einem integrativen Modell (siehe Abb. 2) zusammengeführt.

Grundlage bildet das Modell professioneller Handlungskompetenz aus der COACTIV-Studie (Baumert & Kunter, 2011). Die Aspekte der motivationalen Orientierungen sowie der Überzeugungen, Werthaltungen und Ziele wurden zu einem Oberpunkt zusammengefasst, wenngleich die jeweilige inhaltliche Eigenständigkeit zu betonen ist.

An den *ersten Aspekt* (Überzeugungen, Werthaltungen und Ziele sowie motivationale Orientierungen) können verschiedene Konzeptionen digitaler Bildung angegliedert werden. Zum einen die *mediale Habitusforschung* (Kommer & Biermann, 2012), die sich damit auseinandersetzt, inwieweit der Umgang mit Medien habitus- bzw. milieuspezifisch geprägt ist. Zum anderen das *Technologie-Akzeptanz-Modell*, das ursprünglich von Davies, Bagozzi & Warshaw (1989) entworfen und in der Folge beständig weiterentwickelt wurde (u. a. Venkatesh & Davies, 2000; Venkatesh & Bala, 2008). Das Modell versucht Aussagen zu treffen, warum eine Technologie von Personen genutzt wird, und betont zwei Variablen, die wahrgenommene Nützlichkeit und die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit. Von besonderer Bedeutung ist zudem das *Will-Skill-Tool-Modell* (hier der Will-Bereich) nach Knezeck & Christensen (2016), da es explizit Lehrkräfte in den Blick nimmt. Als bedeutsam werden hier Einstellungen von Lehrkräften gegenüber Technologien und deren gesellschaftlichen Effekten, vorhandene pädagogische Grundvorstellungen zum Einsatz digitaler Medien sowie Vorstellungen bezüglich der eigenen Fähigkeiten zur Integration digitaler Medien im Unterricht hervorgehoben.

Der *zweite Aspekt* (Selbstregulation) lässt sich als Maß zwischen Engagement und Distanz definieren. Im COACTIV-Modell wird v. a. der Bereich des *Ressourcenmanagements* betont und Selbstregulation als Fähigkeit verstanden, ausgewogen mit den eigenen Ressourcen umzugehen (Baumert & Kunter, 2011). Im Rahmen von P³DiG konnte allerdings durch qualitative Studien (siehe Irion, Ziegler, Böttinger, Nickel, Herle & Autenrieth, in diesem Band) mit der Handlungskompetenz in der *Umsetzungspraxis* ein weiterer Bereich identifiziert werden, der der Selbstregulation zuzuordnen ist. Dabei stellt sich Selbstregulation von Lehrkräften bezüglich des Einsatzes digitaler Medien als ständiger Abwägungsprozess zwischen zwei Polen heraus: der Nutzungsvermeidung bzw. der Aufgabe des Ziels, digitale Medien im Unterricht zu nutzen und Kompetenzen für die digital und medial geprägte, gestaltbare Welt zu fördern auf der einen Seite sowie der Entwicklung und Umsetzung individueller Lösungsstrategien auf der anderen Seite. Diese Lösungsstrategien können in drei Oberkategorien gruppiert werden: Kompensation unzureichender bzw. ungeeigneter medialer Ausstattung, Kompensation eines geringen Kontext- und Anwendungsbezugs sowie der Umgang mit geringem Interesse bzw. ablehnenden Haltungen im Kollegium.

Für beide der oben dargestellten Aspekte fungiert die Medienintegration (Breiter et al., 2013) als Einflussvariable. Sowohl die Entwicklung individueller Lösungsstrategien im Rahmen der Umsetzungspraxis der Selbstregulation als auch die Entwicklung von Überzeugungen, Werthaltungen, Zielen und motivationalen Orientierungen hängt damit zusammen, wie z. B. die medientechnische Ausstattung und Supportstrukturen an den Einzelschulen gestaltet sind, ob schulinterne Medienkonzepte vorliegen oder ob die Schulleitung digitalen Medien einen hohen Stellenwert bei der Schulentwicklung zuschreibt.

Der *dritte Aspekt* (Professionswissen) stellt eine Erweiterung des DPaCK-Modells (Huwer et al., 2019) dar, das aus dem TPACK-Modell (Koehler, Mishra & Cain, 2013) hervorgegangen ist. Zum einen ist für eine Digitale Grundbildung im Grundschulalter der Einbezug medienpädagogischen Wissens in verschiedenen Facetten notwendig. Integriert werden die fünf Dimensionen der Medienbildung nach Blömeke (2000), die von Tulodziecki (2012) herausgearbeiteten medienpädagogischen Standards in der Lehrkräftebildung sowie die Ausführungen von Herzig & Martin (2018), über welche Fähigkeiten „Lehrkräfte verfügen müssen, um Schule und Unterricht so zu gestalten, dass Lernenden der Weg in die Digitalisierung geebnet wird“ (Herzig & Martin, 2018, S. 90). Bezogen auf eine Digitale Grundbildung im Grundschulalter sind zudem Spezifika pädagogischer Konzeptionen und Konzepte für diese Altersgruppe bzw. Schulart zu berücksichtigen. Dazu gehört einerseits grundschulspezifisches Wissen zu Medienrezeption, zu medienpädagogischem Handeln, zu Digitalisierung und Mediatisierung sowie zu den Grundlagen kindlicher Mediennutzung (Irion et al., 2020). Andererseits ist eine grundschulspezifische Mediendidaktik zu berücksichtigen (Irion & Scheiter, 2018), die sich u. a. auf grundschulgeeignete Potenziale der Digitalität für Repräsentationsformen, Individualisierung und Kooperation im Unterricht bezieht (vgl. auch Irion & Kammerl, 2018; Böhme, Munser-Kiefer & Prestridge, 2020; Irion & Knoblauch, 2021; Knoth & Haider, 2022).

Obiges Professionalisierungsmodell wird nicht als reines Lehrkräfteprofessionalisierungsmodell verstanden, sondern als Professionalisierungsmodell für Akteur:innen im schulischen und außerschulischen Bereich, wobei sich unterschiedliche Akzentuierungen im Modell ergeben können. Aufgrund der hohen Bedeutung, Vielfalt und Dynamik digitaler und medialer Erfahrungen im Kindesalter (MPFS, 2020) und der verschiedenen Chancen und Herausforderungen für das Aufwachsen von Kindern (Kammerl et al., 2020; Harder, 2022), stellt die Berücksichtigung der schulischen und außerschulischen Lebenswelt der Kinder eine besondere Herausforderung für eine gelingende Digitale Grundbildung dar. Diesem Umstand wurde im Projektdesign Rechnung getragen, indem sowohl die Professionalisierung schulischer als auch außerschulischer Akteur:innen in den Blick genommen wurde.

Mittels eines Gruppendelphi-Verfahrens wurden in zwei Gesprächsrunden wissenschaftliche Expert:innen und Vertreter:innen verschiedener schulischer und außerschulischer Bildungseinrichtungen und Disziplinen zur ‚digitalen Grundbildung‘ im Kindesalter, zu Professionalisierungserfordernissen und -prozessen und strukturellen Rahmenbedingungen befragt, um zentrale Übereinstimmungen und

Meinungsunterschiede hinsichtlich der Zieldimensionen und Bedingungen einer digitalen Grundbildung im Grundschulalter zu identifizieren. Dabei konnten zentrale Diskussionspunkte wie die Verankerung der Digitalen Bildung als eigenständiges Fach ausgemacht werden, das von den wissenschaftlichen Expert:innen nahezu einhellig abgelehnt wurde, während die Bewertung durch die Praktiker:innen uneinheitlich ausfiel. Weitgehende Einigkeit herrschte zwischen den Gruppen Wissenschaft und Praxis über die Bedeutung der Thematik für den Grundschulunterricht und bei der Benennung zentraler Rahmenbedingungen (vgl. auch den Beitrag von Niederberger, Ziegler, Irion & Käfer, in diesem Band).

Darauf aufbauend und unter Berücksichtigung einer systematischen Literaturanalyse sowie einer Auswertung von Praxismaterialien wurde theoriebasiert ein Mehrebenenmodell zu strukturellen Bedingungen von Kompetenzerwerb und Einstellungsänderungen pädagogischer Akteur:innen (schulisch und außerschulisch) entwickelt, das das Zusammenspiel von Angebot und Nutzen von Professionalisierungsmöglichkeiten einerseits und den Bildungsangeboten von Kindern andererseits verdeutlichen soll (siehe Abb. 3). Für die Vorbereitung einer quantitativen Erhebung wurde das Zusammenspiel von intra- und extrapersonalen Faktoren bei der Professionalisierung von angehenden Grundschullehrkräften auch separat modelliert (Bärnreuther et al., in diesem Band). In dieser ersten Projektphase stand die Bearbeitung von *Grundsatzfragen* hinsichtlich veränderter Aufgaben von Bildungseinrichtungen im Vordergrund. Beiträge aus dem Projekt und weitere Fachbeiträge dazu sind in einem Sammelband und als Open Access erschienen (Thumel, Kammerl & Irion, 2020).

4.2 Gelingensbedingungen

In der zweiten, umfassenderen Projektphase erfolgte die Untersuchung von Gelingensbedingungen mittels Befragungen pädagogischer Akteur:innen (Lehrkräfte bzw. pädagogische Fachkräfte) und Ausbildungspersonen. Bei den Akteur:innen wurden Kompetenzen, Einstellungen und Handlungsstrategien für eine Digitale Grundbildung erfasst. Mit Blick auf die Organisationen der Professionalisierung wurden institutionelle und technische Rahmenbedingungen ermittelt und treibende sowie hemmende Faktoren identifiziert. Hierfür wurden in einem Methodenmix theoriegenerierende qualitative und hypothesenprüfende quantitative Forschungsansätze miteinander kombiniert. Die Umsetzung erfolgte im Hinblick auf schulische und außerschulische Ausbildungs- und Professionalisierungsprozesse.

A Professionalisierung und Ausbildung schulischer Akteur:innen

*Überblick über die Ergebnisse der qualitativen Studien zur
Lehrkräfteprofessionalisierung*

Im qualitativen Teil wurden insbesondere Bedingungskonstellationen von Kompetenzerwerb, Einstellungsveränderungen, Kontextbedingungen und Handlungsstra-

tegien entwickelt. Die Verankerung der Bildungsanforderungen in der Grundschule und deren schulpraktische Umsetzbarkeit in der zweiten Phase der Lehrerbildung wurden in *Teilstudie A* mittels eines Gruppendiskussionsverfahrens mit Seminarlehrbeauftragten bzw. Seminarleiter:innen/Seminarrektor:innen untersucht. Im Rahmen der qualitativen Inhaltsanalyse wurde deutlich, dass die Bedeutung eines Primats des Pädagogischen in der Digitalen Grundbildung in den verschiedenen Gruppendiskussionen zwar immer wieder betont wurde, dass aber andererseits verschiedene Verständnisse zur Ausgestaltung identifiziert werden konnten, die sich zwischen bewahrpädagogischen und emanzipatorischen Grundhaltungen bewegten. Auf dieser Grundlage wird, etwa durch die Konkretisierung von Bildungszielen, aber auch durch die medienpädagogische Qualifizierung des Ausbildungspersonals, empfohlen, ein stärkeres Augenmerk auf die Verortung der Professionalisierungsangebote im Spannungsfeld von bewahrpädagogischen und emanzipatorischen Ansätzen zu legen (Tauf, in diesem Band).

In *Teilstudie B* wurden mittels einer Grounded Theory-Studie mit Einzelinterviews die Bedingungen der Professionalisierungsprozesse und der Umsetzung der Bildungsempfehlung im Rahmen des eigenverantwortlichen Unterrichts aus Sicht der Lehramtsanwärter:innen (LAAs) erfasst (vgl. Irion, Ziegler et al., in diesem Band). Hierzu wurde durch die Rekonstruktion der Perspektiven der LAAs ein paradigmatisches Modell gebildet, aus dem komplexere Gefüge von Gelingensbedingungen ausdifferenziert werden können. Die Erhebungen erfolgten zu großen Teilen am Ende der Seminarbildung in zwei Erhebungswellen (2019 und 2020). Die Stichprobe wurde in iterativ-zyklischen Prozessen entlang des Prinzips des Theoretical Sampling aus einer größeren Stichprobe von Interviews generiert (Sommer 2019: 21 Interviews aus fünf Seminaren; 2020/1: 16 Interviews aus einem Seminar; 2020/2: 19 Interviews aus vier Seminaren). Die Datenanalyse erfolgte software-unterstützt (MAXQDA) mittels induktiver Kategorienbildung. Ein wesentliches Ergebnis stellt die Erkenntnis dar, dass bei der Umsetzung der Ausbildungsinhalte an der Schule der Umgang mit kontextuellen Bedingungen an der Schule für die Professionalisierungsprozesse der Lehramtsanwärter:innen von entscheidender Bedeutung war. Es zeigte sich, dass gerade der Unterricht mit und über digitale Medien und Technologien an verschiedene Bedingungskonstellationen (z. B. Ausstattung und Supportstrukturen an der Schule, Professionalisierungsgrad des Kollegiums ...) gekoppelt ist und dass negative Bedingungskonstellationen die Professionalisierungsprozesse erheblich erschweren können, sofern die angehenden Lehrkräfte keine geeigneten Handlungsstrategien zur Lösung vorhandener Probleme entwickeln können. Hervorgehoben wurde in der Diskussion der Ergebnisse, dass der Unterstützung bei der Entwicklung solcher Handlungsstrategien in der Ausbildung mehr Gewicht gegeben werden sollte. Hierfür werden im Artikel verschiedene Vorschläge vorgestellt.

Überblick über die Ergebnisse der quantitativen Studie zur Lehrkräfteprofessionalisierung

Mit einer quantitativen Befragung von Lehramtsanwärter:innen und Studierenden des Lehramts Grundschule wurden Einstellung, Emotionen, Bedarfe und selbst eingeschätzte Kompetenzen von angehenden Grundschullehrkräften untersucht (n=591). Sowohl die Einschätzung der eigenen Kompetenz als auch die Einstellung zu einer Digitalen Grundbildung ist im Durchschnitt positiv. Allerdings zeigen sich auch bei ca. 25% stark negative Einstellungen. Die befragten Studierenden (n=227) und Lehramtsanwärter:innen im Vorbereitungsdienst äußern zudem einen hohen Unterstützungsbedarf. In einer Regressionsanalyse konnten Zusammenhänge zwischen motivationalen Orientierungen, Einstellungen und Kompetenzen aufgezeigt werden (vgl. Bärnreuther, Stephan, Thumel & Martschinke, in diesem Band). Auf der Grundlage der quantitativen Studie wurde ein Rahmenmodell für die Professionalisierung angehender Lehrkräfte entwickelt. Neben den Selbsteinschätzungen der angehenden Grundschullehrkräfte werden verschiedene Modelle zu Lehrkräftekompetenzen (u. a. Baumert & Kunter, 2011; Terhart, 2006) und medienpädagogischen bzw. -didaktischen Überlegungen (u. a. Lorenz et al., 2017, Herzig et al., 2016) integriert, und auch die inhaltlichen Komponenten einer digitalen Grundbildung und deren Anforderungen an die Lehrkräftebildung finden Berücksichtigung. Die emotionalen Orientierungen und Einstellungen der Befragten werden als bedeutsame Prädiktoren zur Häufigkeit des Medieneinsatzes im Unterricht identifiziert. Weitere wichtige Komponenten stellen die zur Verfügung stehende Ausstattung an Schulen sowie deren Nutzung in Abhängigkeit zu den eigenen Kompetenzerwartungen dar (vgl. Bärnreuther, Kammerl, Stephan & Martschinke, in diesem Band).

B Haltungen und Bildungspraxis bei außerschulischen Akteur:innen

In dieser Studie wurden Haltungen zu Kindern und digitalen Medien, sowie zur pädagogischen Arbeit mit und über digitale Medien analysiert. Hierfür wurden verschiedene Daten aus leitfadengestützten Interviews mit pädagogischen Akteur:innen im Feld der Digitalen Bildung mit Gruppendiskussionen mit Fachkräften in Kindergärten, Horten und offenem Ganztags trianguliert. Dabei konnten verschiedene Haltungen zu Kindern und digitalen Medien (skeptische Haltung, ambivalente Haltung, offene Haltung) und zur pädagogischen Arbeit in diesem Themenbereich (ablehnende Haltung, scheuende Haltung, kompensationsorientierte Haltung, beschützende und aufklärende Haltung, befähigende Haltung) identifiziert werden. Auf dieser Grundlage werden drei unterschiedliche Grade für Gelingensbedingungen der Kooperation von schulischen und außerschulischen Akteur:innen unterschieden: die Ko-Orientierung, die Koordinierung, die Kooperation (vgl. Thumel, Pfaff-Rüdiger & Brüggem, in diesem Band).

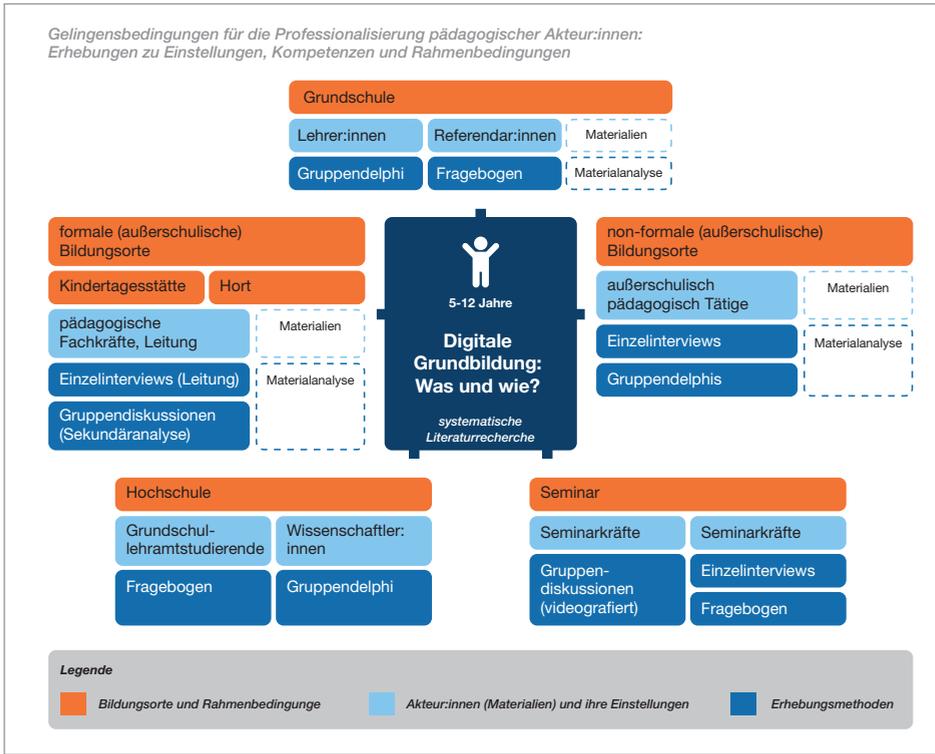


Abb. 3: Gelingensbedingungen für die Professionalisierung pädagogischer Akteur:innen zu Einstellungen, Kompetenzen und Rahmenbedingungen

C Ergebnisse der Mixed-Method-Studie zur Professionalisierung von Lehrkräften und pädagogischen Akteur:innen

In der an Triangulationsprinzipien orientierten Mixed-Method-Studie wurden für die Analyse von Einstellungen der verschiedenen Akteur:innen (Seminarpersonal, Lehramtsanwärter:innen, pädagogische Fachkräfte in Horten) Daten aus den quantitativen und qualitativen Teilstudien zusammengeführt und analysiert. Dabei konnte eine weitgehende Einigkeit über die Bedeutung von digitalen Medien in kindlichen Lebenswelten festgestellt werden. Unterschiede zeigten sich hingegen bei der Einschätzung möglicher Konsequenzen. Dabei wurde deutlich, dass sich neben grundsätzlich befürwortenden auch ablehnende Positionen identifizieren lassen. Seitens der schulischen Akteur:innen wurde dem Lernen mit digitalen Medien ein deutlich höherer Stellenwert eingeräumt. Gleichzeitig wurde von dieser Akteur:innengruppe neben den Chancen auch der Mehraufwand für den Unterricht mit digitalen Medien betont (vgl. Thumel, Martschinke & Stephan, in diesem Band).

5. Zusammenfassung und Ausblick

Abbildung 3 verdeutlicht im Überblick die Komplexität des Untersuchungsgegenstandes und der Anlage der Studie. Digitale Grundbildung erfordert ein Zusammenwirken der Bildungsorte Grundschule und der außerschulischen Bildung, die sich wiederum in formale Bildungsorte (Kindertagesstätte und Hort) und non-formale Bildungsangebote unterteilen lässt. An allen Orten der formalen und non-formalen Digitalen Grundbildung (orange hervorgehoben) finden sich unterschiedliche Konzepte, Praxismaterialien, Methoden und organisatorische wie technisch-infrastrukturelle Rahmenbedingungen, die wiederum Anforderungen an die pädagogischen Akteur:innen (blau hervorgehoben) enthalten. Die (angehenden) Grundschullehrkräfte und pädagogischen Fachkräfte erleben ihrerseits, inwiefern die Rahmenbedingungen ihres Handelns und ihrer Professionalisierung durch verschiedene Faktoren beeinflusst werden, und entwickeln in Abhängigkeit dazu in unterschiedlichem Maße Kompetenzen, Einstellungen und Motivation für die Realisierung einer digitalen Grundbildung. Die Erfassung dieses Bedingungsgefüges erfolgte im P³DiG-Projekt mit unterschiedlichen Forschungsmethoden (schwarz hervorgehoben).

Die unterschiedlichen Forschungsmethoden und Perspektiven der befragten Akteur:innen betonen die verschiedenen Aspekte der Professionalisierung für eine Digitale Grundbildung in unterschiedlicher Art und Weise.

Das Projekt ‚Primat des Pädagogischen in der Digitalen Grundbildung – Grundsatzfragen und Gelingensbedingungen in der Professionalisierung von pädagogischen Akteur:innen für Kinder im Grundschulalter‘ zielte einerseits auf die Klärung von Grundsatzfragen und andererseits auf die Identifikation von Gelingensbedingungen für eine Digitale Grundbildung im Grundschulalter ab. Im Rahmen der Grundsatzfragen konnten bedeutsame Faktoren und Grundrichtungen der medialen und digitalen Entwicklung in unserer Gesellschaft dargestellt (vgl. Kammerl et al., 2020), die zentrale Forderung nach einer Digitalen Grundbildung in einer digital geprägten und gestaltbaren, mediatisierten Welt (Irion, 2020) formuliert und zentrale schulische und außerschulische Umsetzungsanforderungen und -möglichkeiten präsentiert werden (Thumel, Kammerl & Irion, 2020). Zudem konnte ein Professionalisierungsmodell für die Digitale Grundbildung entwickelt werden (vgl. Abb. 2). Die Analyse der Gelingensbedingungen (vgl. auch die Darstellung der Teilstudien in diesem Band) macht deutlich, dass die Etablierung einer Digitalen Grundbildung in schulischen und außerschulischen Settings eine erhebliche Anforderung an Schulen im Allgemeinen (vgl. auch Schulze, Drossel & Eickelmann, in diesem Band) und auch an die Professionalisierung des pädagogischen Personals stellt, die es in den nächsten Jahren in den drei Phasen der Lehrkräftebildung, aber auch in der Professionalisierung außerschulischen Personals anzugehen gilt (vgl. auch Schiefner-Rohs, in diesem Band).

Literatur

- Aktionsrat Bildung. (2018). *Digitale Souveränität und Bildung. Gutachten*. Münster: Waxmann.
- Arbeitsgemeinschaft für Kinder- und Jugendhilfe – AGJ. (Hrsg.). (2016). *Digitale Lebenswelten. Kinder kompetent begleiten! Diskussionspapier der Arbeitsgemeinschaft für Kinder- und Jugendhilfe – AGJ*. https://www.agj.de/fileadmin/files/positionen/2016/Digitale_Lebenswelten.pdf
- Arbeitskreis „Bildungsstandards Informatik im Primarbereich“. (2019). Kompetenzen für informatische Bildung im Primarbereich. Empfehlungen der Gesellschaft für Informatik e. V. *LOG IN* 39, (191/192), 237–245.
- Aufenanger, S. (2019). Der Einfluss der Computernutzung auf die kognitive und sprachliche Entwicklung von Kindergartenkindern. Computernutzung, Kindergartenkinder, kognitive Entwicklung, sprachliche Entwicklung, Einfluss digitaler Medien in Kindertagesstätten. *Medienimpulse* 57(1), 1–27.
- Autorengruppe Bildungsberichterstattung. (2020). *Bildung in Deutschland 2020. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Bildung in einer digitalisierten Welt*. Bielefeld: WBV. <https://doi.org/10.3278/6001820gw>
- Autorengruppe Dagstuhl-Erklärung. (2016). *Dagstuhl-Erklärung Bildung in der digitalen vernetzten Welt. Eine gemeinsame Erklärung der Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Seminars auf Schloss Dagstuhl – Leibniz-Zentrum für Informatik GmbH* (Gesellschaft für Informatik, Hrsg.). https://gi.de/fileadmin/GI/Hauptseite/Themen/Dagstuhl-Erklärung_2016-03-23.pdf
- Baumert, J. & Kunter, M. (2011). Das Kompetenzmodell von COACTIV. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & M. Neubrand (Hrsg.). *Professionelle Kompetenzen von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 29–53). Münster: Waxmann.
- BDKJ – Bund der Deutschen Katholischen Jugend. (Hrsg.). (2018). *Teilhabe, Lebenswelt und Digitale Mündigkeit – unsere digitalpolitischen Grundhaltungen. Beschluss der BDKJ-Hauptversammlung 2018*. https://www.bdkj.de/fileadmin/bdkj/bilder/HV/Hauptversammlung_2018/Beschluss_Digitale_Lebenswelten.pdf
- Bergner, N., Hubwieser, P., Köster, H., Magenheim, J., Müller, K., Romeike, R., Schroeder, U. & Schulte, C. (2018). *Frühe informatische Bildung – Ziele und Gelingensbedingungen für den Elementar- und Primarbereich* (Wissenschaftliche Untersuchungen zur Arbeit der Stiftung „Haus der Kleinen Forscher“. 9). Opladen: Barbara Budrich. <https://doi.org/10.2307/j.ctvbkk1sq>
- Bleckmann, P., Seidel, M., Pfeiffer, C. & Mößle, T. (2013). *Media Protect. Medienpädagogische Elternberatung in der Grundschule. Konzeptbeschreibung und formative Evaluation*. Hannover: KFN.
- Blömeke, S. (2000). *Medienpädagogische Kompetenz. Theoretische und empirische Fundierung eines zentralen Elements der Lehrerbildung*. München: Kopaed.
- BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung. (2016). *Bildungsoffensive für die digitale Wissensgesellschaft. Strategie des Bundesministeriums für Bildung und Forschung*. https://www.bmbf.de/files/Bildungsoffensive_fuer_die_digitale_Wissensgesellschaft.pdf
- Böhme, R., Munser-Kiefer, M. & Prestridge, S. (2020). Lernunterstützung mit digitalen Medien in der Grundschule. *Zeitschrift für Grundschulforschung* (13), 1–14. <https://doi.org/10.1007/s42278-019-00066-3>

- Böhnisch, L. (2013). Die sozialintegrative Funktion der Offenen Kinder- und Jugendarbeit. In U. Deinet & B. Sturzenhecker (Hrsg.), *Handbuch Offene Kinder- und Jugendarbeit* (S. 3–9). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-18921-5_1
- Bos, W., Eickelmann, B., Gerick, J., Goldhammer, F., Schaumburg, H., Schwippert, K., Senkbeil, M., Schulz-Zander, R. & Wendt, H. (Hrsg.). (2014). *ICILS 2013. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in der 8. Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich*. Münster: Waxmann.
- Breiter, A., Aufenanger, S., Averbek, I., Welling, S. & Wedjelek, M. (2013). *Medienintegration in Grundschulen: Untersuchung zur Förderung von Medienkompetenz und der unterrichtlichen Mediennutzung in Grundschulen sowie ihrer Rahmenbedingungen in Nordrhein-Westfalen*. Berlin: Vistas.
- Brinda, T., Brüggem, N., Diethelm, I., Knaus, T., Kommer, S., Kopf, C., Missomelius, P., Leschke, R., Tilemann, F. & Weich, A. (2019). *Frankfurt-Dreieck zur Bildung in der digital vernetzten Welt*. <https://dagstuhl.gi.de/fileadmin/GI/Allgemein/PDF/Frankfurt-Dreieck-zur-Bildung-in-der-digitalen-Welt.pdf>
- Brüggem, N. (2019). Bildung der Jugend für den digitalen Wandel. Kompetenzenanforderungen, Ressourcen, Potenziale. *Aus Politik und Zeitgeschichte (APUZ)* (27–28), 30–35.
- Brüggem, N. & Bröckling, G. (2017). Außerschulische Medienkompetenzförderung. In H. Gapski, M. Oberle & W. R. W. Stauffer (Hrsg.), *Medienkompetenz. Herausforderung für Politik, politische Bildung und Medienbildung* (Schriftenreihe, Bd. 10111, S. 155–165). Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung.
- Brüggem, N., Dreyer, S., Gebel, C., Lauber, A., Müller, R. & Stecher, S. (Bundesprüfstelle für jugendgefährdende Medien, Hrsg.). (2019). *Gefährdungsatlas. Digitales Aufwachsen. Vom Kind aus denken. Zukunftssicher handeln*. <https://www.bzjk.de/resource/blob/176416/2c81e8af0e-a7cff94dlb688f360bald2/gefaehrungsatlas-data.pdf>
- Bundesjugendkuratorium. (2013). *Souveränität und Verantwortung in der vernetzten Medienwelt*. München: Deutsches Jugendinstitut e. V. https://bundesjugendkuratorium.de/data/pdf/press/Stellungnahme_Medienwelt_130613.pdf
- Bundesministerium für Bildung und Forschung. (2013). *Perspektive MINT Wegweiser für MINT-Förderung und Karrieren in Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik*. Berlin. https://www.bmbf.de/upload_filestore/pub/perspektive_mint.pdf
- Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend. (2017). *15. Kinder- und Jugendbericht. Bericht über die Lebenssituation junger Menschen und die Leistungen der Kinder- und Jugendhilfe in Deutschland*. <https://www.bmfsfj.de/blob/115438/d7ed644e1b-7fac4f9266191459903c62/15-kinder-und-jugendbericht-bundestagsdrucksache-data.pdf>
- Bundesministerium für Familie, Senioren Frauen und Jugend. (2013). *14. Kinder- und Jugendbericht. Bericht über die Lebenssituation junger Menschen und die Leistungen der Kinder- und Jugendhilfe in Deutschland*. <https://www.bmfsfj.de/blob/93146/6358c96a697b0c3527195677c61976cd/14-kinder-und-jugendbericht-data.pdf>
- Chen, R.-J. (2010). Investigating models for preservice teachers' use of technology to support student-centered learning. *Computers & Education*, 55(1), 32–42. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.11.015>
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P. & Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35(8), 982–1003. <https://doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982>

- Dengel, A. (2018). Digitale Bildung: ein interdisziplinäres Verständnis zwischen Medienpädagogik und Informatik. *Medien Pädagogik* (33), (Oktober), 11–29. <https://doi.org/10.21240/mpaed/33/2018.10.30.X>
- Dietrich, C. (2018). Kontingenzen und Konjunktionen zwischen Bildungstheorie und Kindheitsforschung. In T. Betz, S. Bollig, M. Joos & S. Neumann (Hrsg.), *Institutionalisierungen von Kindheit* (S. 53–65). Weinheim: Beltz Juventa.
- Döbeli Honegger, B. (2016). *Mehr als 0 und 1. Schule in einer digitalisierten Welt*. Bern: hep.
- Duncker, L. (1994). *Die Grundschule. Schultheoretische Zugänge und didaktische Horizonte*. Weinheim: Beltz Juventa.
- Duncker, L. (2007). *Die Grundschule. Schultheoretische Zugänge und didaktische Horizonte*. Weinheim: Juventa.
- Duncker, L. (2014). Pädagogische Anthropologie des Kindes. In W. Einsiedler, W., Götz, M., Hartinger A., Heinzel, F., Kahlert, J. & Sandfuchs, U. (Hrsg.), *Handbuch Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik* (4. erg. und aktualisierte Auflage, S. 163–168). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Eickelmann, B., Aufenanger, S. & Herzig, B. (2014). *Medienbildung entlang der Bildungskette. Ein Rahmenkonzept für eine subjektorientierte Förderung von Medienkompetenz im Bildungsverlauf von Kindern und Jugendlichen*. https://www.telekom-stiftung.de/sites/default/files/files/media/publications/buch_medienbildung.bildungskette_end.pdf
- Eickelmann, B., Bos, W., Gerick, J., Goldhammer, F., Schaumburg, H. & Schwippert, K. (2019). *ICILS 2018 #Deutschland. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking*. Münster: Waxmann.
- Einsiedler, W. (2014). Grundlegende Bildung. In W. Einsiedler, M. Götz, A. Hartinger, F. Heinzel, J. Kahlert & U. Sandfuchs (Hrsg.), *Handbuch Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik* (4., erg. und aktualisierte Auflage, S. 225–233). Bad Heilbrunn: Klinkhardt. <https://doi.org/10.36198/9783838585772>
- Erstad, O. & Voogt, J. (2018). The Twenty-First Century Curriculum: Issues and Challenges. In J. Voogt, G. Knezek, R. Christensen & K.-W. Lai (Hrsg.), *Second Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education* (S. 19–36). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-71054-9_1
- Europäische Kommission. (2018). *Mitteilung der Kommission an das europäische Parlament, den Rat, den europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Zum Aktionsplan für digitale Bildung*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0022&from=DE>
- European Commission/EACEA/Eurydice. (2019). *Digital Education at School in Europe. Eurydice Report*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Ferrari, A., Punie, Y. & Brecko, B. (2013). *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. Seville: European Union.
- Friedrichs-Liesenkötter, H. (2019). ‚Wo Medienbildung draufsteht, steckt nicht unbedingt Medienbildung drin‘. *Medienimpulse* (Bd. 57, Nr. 1), (S. 1–47). <https://doi.org/10.21243/mi-01-19-07>
- Fritz, M. (2018). Vorwort. In N. Bergner, P. Hubwieser, H. Köster, J. Magenheimer, K. Müller, R. Romeike, U. Schroeder & C. Schulte (Hrsg.), *Frühe informatische Bildung – Ziele und Gelingenbedingungen für den Elementar- und Primarbereich* (Wissenschaftliche Untersuchun-

- gen zur Arbeit der Stiftung „Haus der Kleinen Forscher“. 9) (S. 11–12). Opladen: Barbara Budrich. <https://doi.org/10.2307/j.ctvbkklsq.4>
- Fthenakis, W. E. (Hrsg.). (2012). *Frühe Kindheit: Der Bayerische Bildungs- und Erziehungsplan für Kinder in Tageseinrichtungen bis zur Einschulung* (5., erw. Aufl.). Berlin: Cornelsen.
- Fuhs, B. (2014). Medien in der mittleren Kindheit. In A. Tillmann, S. Fleischer & K.-U. Hugger (Hrsg.), *Handbuch Kinder und Medien* (S. 313–322). Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-531-18997-0_24
- GDSU (2019). Positionspapier Sachunterricht und Digitalisierung der AG Medien & Digitalisierung der Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts. <http://www.gdsu.de/wb/>
- Gervé, F. (2019). Digitalisierung und Bildung im Primarbereich. In J. Heider-Lang & A. Merkert (Hrsg.), *Digitale Transformation in der Bildungslandschaft – den analogen Stecker ziehen?* (S. 97–114). Augsburg: Rainer Hampp. <https://doi.org/10.5771/9783957103406-97>
- Gesellschaft für Fachdidaktik. (2018). *Fachliche Bildung in der digitalen Welt. Positionspapier der Gesellschaft für Fachdidaktik*. <https://www.fachdidaktik.org/wordpress/wp-content/uploads/2018/07/GFD-Positionspapier-Fachliche-Bildung-in-der-digitalen-Welt-2018-FINAL-HP-Version.pdf>
- Gesellschaft für Informatik. (2019). *Kompetenzen für informatische Bildung im Primarbereich. Empfehlungen der Gesellschaft für Informatik e. V.* https://dl.gi.de/bitstream/handle/20.500.12116/20121/61-GI-Empfehlung_Kompetenzen_informatische_Bildung_Primarbereich.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Grundschulverband. (2018). *Digitale Mündigkeit beginnt in der Grundschule! Stellungnahme des Grundschulverbands zum „DigitalPakt Schule“ und zum KMK-Beschluss „Bildung in der digitalen Welt“*. <https://grundschulverband.de/wp-content/uploads/2018/08/stellungnahme-gsv-digitalpakt-schule.pdf>
- Hainey, T., Thomas M. Connolly, T. M., Boyle, E. A., Wilson, A. & Razak, A. (2016). A systematic literature review of games-based learning empirical evidence in primary education. *Computers & Education* (106), 202–223. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.09.001>
- Harder, M. (2022). Online-Risiken und -Chancen. Kinder und Jugendliche unterwegs im Internet. In M. Haider & D. Schmeinck (Hrsg.), *Digitalisierung in der Grundschule. Grundlagen, Gelingensbedingungen und didaktische Konzeptionen am Beispiel des Fachs Sachunterricht* (S. 41–55). Bad Heilbrunn: Klinkhardt. <https://doi.org/10.35468/5938-04>
- Hattie, J. (2009). *Visible learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London: Routledge.
- Helbig, C. (2017). Tagungsband: Spannungsfelder und blinde Flecken. Medienpädagogik zwischen Emanzipationsanspruch und Diskursvermeidung. *MedienPädagogik 27* (Spannungsfelder & blinde Flecken), 133–152. <https://doi.org/10.21240/mpaed/27/2017.04.06.X>
- Hengst, H. (2014). Kinderwelten im Wandel. In A. Tillmann, S. Fleischer & K.-U. Hugger (Hrsg.), *Handbuch Kinder und Medien* (S. 17–30). Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-531-18997-0_1
- Hengst, H. (2018). Erweiterung der Spielarten. In B. Bloch, P. Cloos, S. Koch, M. Schulz & W. Smidt (Hrsg.), *Kinder und Kindheiten. Frühpädagogische Perspektiven* (S. 210–223). Weinheim: Beltz Juventa.
- Hepp, A. (2018). Von der Mediatisierung zur tiefgreifenden Mediatisierung. Konstruktivistische Grundlagen und Weiterentwicklungen in der Mediatisierungsforschung. In J. Reichertz & R. Bettmann (Hrsg.), *Kommunikation – Medien – Konstruktion. Braucht die Me-*

- diatisierungsforschung den Kommunikativen Konstruktivismus?* (S. 27–46). Wiesbaden: Springer.
- Herzig, B. (2020). Medienbildung in der Grundschule – ein konzeptioneller Beitrag zur Auseinandersetzung mit (digitalen) Medien. *Zeitschrift für Grundschulforschung*, 13(1), 99–116. <https://doi.org/10.1007/s42278-019-00064-5>
- Herzig, B. & Martin, A. (2018). Lehrerbildung in der digitalen Welt. Konzeptionelle und empirische Aspekte. In S. Ladel, J. Knopf & A. Weinberger (Hrsg.), *Digitalisierung und Bildung* (S. 89–113). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-18333-2_6
- Herzig, B., Schaper, N., Martin, A. & Ossenschmidt, D. (2016). *Schlussbericht zum BMBF Verbundprojekt M3K – Modellierung und Messung medienpädagogischer Kompetenz, Teilprojekt: Medienerzieherische und mediendidaktische Facetten und handlungsleitende Einstellungen*. Paderborn: Universität Paderborn.
- Huwer, J., Irion, T., Kuntze, S., Schaal, S. & Thyseen, C. (2019). Von TPaCK zu DPaCK – Digitalisierung im Unterricht erfordert mehr als technisches Wissen. *MNU Journal, Ausgabe 05.2019*, 358–364.
- Initiative „Keine Bildung ohne Medien!“ (2017). *Medienpädagogik in die frühkindliche Bildung integrieren*. <https://www.keine-bildung-ohne-medien.de/wp-content/uploads/2017/11/Fr%C3%BCheBildungsPositionspapier.pdf>
- Initiative „Keine Bildung ohne Medien!“ (2019). *Medienpädagogisches Manifest – Addendum 2019*. <https://www.keine-bildung-ohne-medien.de/wp-content/uploads/2019/09/Medienp%C3%A4dagogischesManifestAddendum2019.pdf>
- International Society for Technology in Education – ISTE (2020). *ISTE Standards*. <https://www.iste.org/standards>
- Irion, T. (2016). Digitale Medienbildung in der Grundschule. Primarstufenspezifische und medienpädagogische Anforderungen. In M. Peschel & T. Irion (Hrsg.), *Neue Medien in der Grundschule 2.0. Grundlagen – Konzepte – Perspektiven* (Beiträge zur Reform der Grundschule, Band 141, S. 16–32). Frankfurt am Main: Grundschulverband e. V.
- Irion, T. (2018). Wozu digitale Medien in der Grundschule? Sollte das Thema Digitalisierung in der Grundschule tabuisiert werden? *Grundschule aktuell* (142), 3–7.
- Irion, T. (2020). Digitale Grundbildung in der Grundschule. Grundlegende Bildung in der digital geprägten und gestaltbaren, mediatisierten Welt. In M. Thumel, R. Kammerl & T. Irion (Hrsg.), *Digitale Bildung im Grundschulalter. Grundsatzfragen zum Primat des Pädagogischen* (S. 49–81). München: Kopaed.
- Irion, T. & Eickelmann, B. (2018). Digitale Bildung in der Grundschule. 7 Handlungsansätze. *Grundschule 50* (7), 7–12.
- Irion, T. & Kammerl, R. (2018). Mit digitalen Medien lernen: Grundlagen, Potenziale und Herausforderungen. *Die Grundschulzeitschrift*, 32(307), 12–17.
- Irion, T. & Knoblauch, V. (2021). Lernkulturen in der Digitalität. In M. Peschel (Hrsg.), *Lernkulturen* (Bd. 153, S. 183–206). Frankfurt am Main: Grundschulverband e. V.
- Irion, T., Ruber, C., Taust, K. & Ostertag, J. (2020). Lehrerberufprofessionalisierung für Medienbildung und Digitale Bildung in der Grundschule. In M. Rothland & S. Herrlinger (Hrsg.), *Digital?! Perspektiven der Digitalisierung für den Lehrerberuf und die Lehrerbildung* (Beiträge zur Lehrerbildung und Bildungsforschung, Band 6, S. 103–122). Münster: Waxmann.
- Irion, T. & Sahin, H. (2018). Digitale Bildung und soziale Ungleichheit. *Grundschule* (2), 33–35.

- Irion, T. & Scheiter, K. (2018). Didaktische Potenziale digitaler Medien. Der Einsatz digitaler Technologien aus grundschul- und mediendidaktischer Sicht. *Grundschule aktuell* (142), 8–11.
- Jenkins, H., Clinton, K., Purushotma, R., Robison, A. J. & Weigel, M. (2009). *Confronting the Challenges of Participatory Culture. Media Education for the 21st Century*. London: MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/8435.001.0001>
- JMK – Jugendmedienkonferenz/KMK– Kultusministerkonferenz. (2004). *Gemeinsamer Rahmen der Länder für die Bildung in Kindertageseinrichtungen. Beschluss der Jugendministerkonferenz vom 13./14.05.2004 & Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 03./04.06.2004*. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_06_03-Fruhe-Bildung-Kindertageseinrichtungen.pdf
- Jugend- und Familienministerkonferenz. (2015). *TOP 7.1 Jugendmedienschutz; Bund-Länder-Eckpunktepapier „Aufwachsen mit digitalen Medien“*. https://jfmk.de/wp-content/uploads/2018/12/TOP_7.1.pdf
- Kammerl, R., Dertinger, A., Stephan, M. & Thumel, M. (2020). Digitale Kompetenzen und Digitale Bildung als Referenzpunkte für Kindheitskonstruktion im Mediatisierungsprozess. In M. Thumel, R. Kammerl & T. Irion (Hrsg.), *Digitale Bildung im Grundschulalter. Grundsatzfragen zum Primat des Pädagogischen* (S. 21–48). München: Kopaed.
- Kammerl, R. & Irion, T. (2018). In der digitalen Welt. Digitalisierung und medienpädagogische Aufgaben in der Schule. *Die Grundschulzeitschrift* 32(32), 6–11.
- Kammerl, R. & Thumel, M. (2016). *Medienpädagogik in der KiTa. Eine Expertise zum Stand in Hamburg und Schleswig-Holstein*. Norderstedt: Medienanstalt Hamburg Schleswig-Holstein.
- Kerres, M. (2016). E-Learning vs. Digitalisierung der Bildung: Neues Label oder neues Paradigma? In K. Wilbers & A. Hohenstein (Hrsg.), *Handbuch E-Learning. Expertenwissen aus Wissenschaft und Praxis* (61. Ergänzungslieferung). Köln: Deutscher Wirtschaftsdienst. <https://learninglab.uni-due.de/sites/default/files/elearning-vs-digitalisierung.pdf>
- KJM – Kommission für Jugendschutz (o. J.). *Jugendmedienschutz*. <https://www.kjm-online.de/themen/jugendmedienschutz>
- Klafki, W. (1958). Didaktische Analyse als Kern der Unterrichtsvorbereitung. *Die deutsche Schule*, 50(10), 450–471.
- Klimsa, A. & Lange, A. (2019). *Medien in der Sozialen Arbeit* (Grundwissen Soziale Arbeit, Band 27). Stuttgart: Kohlhammer.
- KMK – Kultusministerkonferenz. (2012). *Medienbildung in der Schule. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 8. März 2012*. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2012/2012_03_08_Medienbildung.pdf
- KMK – Kultusministerkonferenz. (2016). *Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz*. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 08.12.2016 in der Fassung vom 07.12.2017 (Sekretariat der Kultusministerkonferenz, Hrsg.). Berlin. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2018/Strategie_Bildung_in_der_digitalen_Welt_idF_vom_07.12.2017.pdf
- KMK – Kultusministerkonferenz. (2021). *Lehren und Lernen in der digitalen Welt. Die ergänzende Empfehlung zur Strategie „Bildung in der digitalen Welt“*. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 09.12.2021. (Sekretariat der Kultusministerkonferenz, Hrsg.), Berlin. https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_12_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf

- Knezek, G. & Christensen, R. (2016). Extending the will, skill, tool model of technology integration: adding pedagogy as a new model construct. *Journal of Computing in Higher Education*, 28(3), 307–325. <https://doi.org/10.1007/s12528-016-9120-2>
- Knoth, S. & Haider, M. (2022). Digitale Bildung. In M. Haider & D. Schmeinck (Hrsg.), *Digitalisierung in der Grundschule. Grundlagen, Gelingensbedingungen und didaktische Konzeptionen am Beispiel des Fachs Sachunterricht* (S. 13–26). Bad Heilbrunn: Klinkhardt. <https://doi.org/10.35468/5938-02>
- Koehler, M.J., Mishra, P. & Cain, W. (2013). What is technological pedagogical content (TPACK)? *Journal of Education*, 193(3), 13–19. <https://doi.org/10.1177/002205741319300303>
- Kommer, S. & Biermann, R. (2012). Der mediale Habitus von (angehenden) LehrerInnen. Medienbezogene Dispositionen und Medienhandeln von Lehramtsstudierenden. In R. Schulz-Zander, B. Eickelmann, H. Moser, H. Niesyto & P. Grell (Hrsg.), *Jahrbuch Medienpädagogik 9* (S. 81–108). Berlin: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-94219-3_5
- Kutscher, N. (2009). Bildungsbenachteiligung von Kindern. Perspektiven für die Eröffnung von Teilhabechancen in informellen und formellen Kontexten. In Kinderhilfswerk e.V. (Hrsg.), *Kinderreport Deutschland 2010. Daten, Fakten, Hintergründe* (S. 137–156). Freiburg: Family Media.
- Kutscher, N. (2013). Medienbildung in der Kindheit. In D. Meister, U. Sander & H. Friedrichs (Hrsg.), *Frühe Medienbildung. Zeitschrift für Medienpädagogik: Heft 22, 1–16*. <https://doi.org/10.21240/mpaed/22/2013.10.08.X>
- Kutscher, N. (2014). Soziale Ungleichheit. In A. Tillmann, S. Fleischer & K.-U. Hugger (Hrsg.), *Handbuch Kinder und Medien* (S. 101–114). Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-531-18997-0_7
- Lange, A. (2015). Glück und Medien in der spätmodernen Kindheit. *merz zeitschrift für medienpädagogik* 59 (6), 91–99.
- Lange, A. & Klimsa, A. (2019). *Medien in der Sozialen Arbeit*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Länderkonferenz Medienbildung. (2015). Kompetenzorientiertes Konzept für die schulische Medienbildung. https://lkm.lernnetz.de/files/Dateien_lkm/Dokumente/LKM-Positionspapier_2015.pdf
- Livingstone, S., Cagiltay, K. & Ólafsson, K. (2015). EU Kids Online II Dataset. A cross-national study of children's use of the Internet and its associated opportunities and risks. *British Journal of Educational Technology* (46. Jg., H. 5), 988–992. <https://doi.org/10.1111/bjet.12317>
- Lorenz, R., Endberg, M. & Eickelmann, B. (2016). Unterrichtliche Nutzung digitaler Medien von Lehrkräften der Sekundarstufe I in Deutschland und im Bundesländervergleich – Aktuelle Ergebnisse für 2016 und der Trend seit 2015. In W. Bos, R. Lorenz, M. Endberg, B. Eickelmann, R. Kammerl & S. Welling (Hrsg.), *Schule digital – der Länderindikator 2016. Kompetenzen von Lehrpersonen der Sekundarstufe I im Umgang mit digitalen Medien im Bundesländervergleich* (S. 81–110). Münster: Waxmann.
- MPFS – Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest. (2020). *KIM-Studie 2020. Kindheit, Internet, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 6- bis 13-Jähriger*. https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/KIM/2020/KIM-Studie2020_WEB_final.pdf
- Müller, J. (2020). Medienbildung vor dem Hintergrund einer mediatisierten Sozialisation. Drei außerschulische Perspektiven, oder: Welche Medienbildung bringen Kinder in die Grundschule mit? In M. Thumel, R. Kammerl & T. Irion (Hrsg.), *Digitale Bildung im*

- Grundschulalter. Grundsatzfragen zum Primat des Pädagogischen* (S. 105–122). München: Kopaed.
- Niederberger, M. & Renn, O. (2018). *Das Gruppendelphi-Verfahren. Vom Konzept bis zur Anwendung*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-18755-2>
- Nieding, G., Ohler P., Diergarten, A., Möckel T., Rey, G. & Schneider, W. (2017). The Development of Media Sign Literacy – A Longitudinal Study With 4-Year-Old Children. *Media Psychology*, 20:3, 401–427. <https://doi.org/10.1080/15213269.2016.1202773>
- Niesyto, H. (2017). Das Entwicklungsprojekt „Digitales Lernen in der Grundschule“. Rahmenkonzept und erste Projekterfahrungen. *Ludwigsburger Beiträge zur Medienpädagogik* (19), 1–20. <https://doi.org/10.21240/lbzm/19/02>
- Opfermann, M., Höffler, T.N. & Schmeck, A. (2020). Lernen mit Medien: ein Überblick. In H. Niegemann & A. Weinberger (Hrsg.), *Handbuch Bildungstechnologie: Konzeption und Einsatz digitaler Lernumgebungen* (S. 17–30). Berlin: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-54368-9_2
- Peschel, M. (2020). Welterschließung als sachunterrichtliches Lernen mit und über digitale Medien Lernen mit und über digitale Medien als Ausgangspunkt einer umfassenden Sachbildung. In M. Thumel, R. Kammerl & T. Irion (Hrsg.), *Digitale Bildung im Grundschulalter. Grundsatzfragen zum Primat des Pädagogischen* (S. 341–355). München: Kopaed.
- Prieto, L.P., Villagra-Sobrino, S., Jorrin-Abellan, I.M., Martinez-Mones, A. & Dimitriadis, Y. (2011). Recurrent Routines: Analyzing and Supporting Orchestration in Technology-Enhanced Primary Classrooms. *Computers & Education*, 57(1), 1214–1227. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.01.001>
- Ross, S.M., Morrison, G.R. & Lowther, D.L. (2010). Educational technology research past and present: Balancing rigor and relevance to impact school learning. *Contemporary Educational Technology*, 1(1), 17–35. <https://doi.org/10.30935/cedtech/5959>
- Rudolph, S. (2019). *Digitale Medien, Partizipation und Ungleichheit – Eine Studie zum sozialen Gebrauch des Internets*. Wiesbaden: Springer Fachmedien. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-26943-2>
- Scheiter, K., Richter, J. & Renkl, A. (2020). Multimediales Lernen: Lehren und Lernen mit Texten und Bildern. In H. Niegemann & A. Weinberger (Hrsg.), *Handbuch Bildungstechnologie: Konzeption und Einsatz digitaler Lernumgebungen* (S. 31–56). Berlin: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-54368-9_4
- Schell, F. (2005). Aktive Medienarbeit. In J. Hüther & B. Schorb (Hrsg.), *Grundbegriffe Medienpädagogik* (4., vollst. neu konzipierte Aufl., S. 9–16). München: Kopaed.
- Scherr, A. (2013). Subjektorientierte Offene Kinder- und Jugendarbeit. In U. Deinet & B. Sturzenhecker (Hrsg.), *Handbuch offene Kinder- und Jugendarbeit* (4., überarb. und aktualisierte Aufl., S. 297–310). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-18921-5_39
- Schmeinc, D. (2022). Digitalisierung im Sachunterricht der Grundschule. Bildungspolitischer Rahmen und notwendige digitalbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern. In M. Haider & D. Schmeinc (Hrsg.), *Digitalisierung in der Grundschule. Grundlagen, Gelingensbedingungen und didaktische Konzeptionen am Beispiel des Fachs Sachunterricht* (S. 27–40). Bad Heilbrunn: Klinkhardt. <https://doi.org/10.35468/5938-03>
- Schön, S., Boy, H., Brombach, G., Ebner, M., Kleeberger, J., Narr, K., Rösch, E., Schreiber, B. & Zorn, I. (2016). Einführung zu Making-Aktivitäten mit Kindern und Jugendlichen. In

- S. Schön, M. Ebner & K. Narr (Hrsg.), *Making-Aktivitäten mit Kindern und Jugendlichen. Handbuch zum kreativen digitalen Gestalten*. (S. 8–24). Norderstedt: Books on Demand.
- Schubert, G., Brüggem, N., Oberlinner, A., Eggert, S. & Valerie, J. (2018). *Haltungen von pädagogischem Personal zu mobilen Medien, Internet und digitalen Spielen in Kindertageseinrichtungen. Bericht der Teilstudie „Mobile Medien und Internet im Kindesalter – Fokus auf Kindertageseinrichtungen“*. München: JFF – Institut für Medienpädagogik in Forschung und Praxis.
- Spanhel, D. (2006). *Medienerziehung. Erziehungs- und Bildungsaufgaben in der Mediengesellschaft* (Handbuch Medienpädagogik, Bd. 03). Stuttgart: Klett-Kola.
- Tamim, R. M., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Abrami, P. C. & Schmid, R. F. (2011). What forty years of research says about the impact of technology on learning. *Review of Educational Research*, 81(1), 4–28. <https://doi.org/10.3102/0034654310393361>
- Terhart, E. (2006). Standards und Kompetenzen in der Lehrerbildung. In A. H. Hilligus & H.-D. Rinkens (Hrsg.), *Standards und Kompetenzen – neue Qualität in der Lehrerausbildung? Neue Ansätze und Erfahrungen in nationaler und internationaler Perspektive* (S. 29–42). Münster: LIT.
- Thumel, M., Kammerl, R. & Irion, T. (Hrsg.) (2020). *Digitale Bildung im Grundschulalter. Grundsatzfragen zum Primat des Pädagogischen*. München: Kopaed.
- Tulodziecki, G. (2015). Dimensionen von Medienbildung. Ein konzeptioneller Rahmen für medienpädagogisches Handeln. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 31–49. <https://doi.org/10.21240/MPAED/00/2015.06.05.X>
- Tulodziecki, G. (2012). Medienpädagogische Kompetenz und Standards in der Lehrerbildung. In R. Schulz-Zander, B. Eickelmann, H. Moser, H. Niesyto & P. Grell (Hrsg.), *Jahrbuch Medienpädagogik 9* (S. 271–297). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-94219-3_13
- Vogt, M. (2019). Grundlegende Bildung als Zielvorgabe einer Schule für alle – Deutungsvarianten in der Geschichte der Grundschule in Deutschland. *Zeitschrift für Grundschulforschung* (2), 241–258. <https://doi.org/10.1007/s42278-019-00058-3>
- Venkatesh, V. & Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273–315. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x>
- Venkatesh, V. & Davis, F. D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46(2), 186–204. <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926>
- Voogt, J., Knezek, G., Christensen, R. & Lai, K.-W. (2018). Developing an Understanding of the Impact of Digital Technologies on Teaching and Learning in an Ever-Changing Landscape. In J. Voogt, G. Knezek, R. Christensen & K.-W. Lai (Hrsg.), *Second Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education* (S. 3–12). Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-71054-9_113

Digitale Bildung in der Grundschule

Ergebnisse eines Gruppendelphi-Prozesses

Marlen Niederberger, Carina Ziegler, Thomas Irion & Ann-Kathrin Käfer

Zusammenfassung: Anhand eines zweistufigen Gruppendelphi-Prozesses mit Expert:innen aus Wissenschaft und Praxis wurde der Frage nachgegangen, wie Digitale Bildung im mittleren Kindesalter ermöglicht werden kann. Ziel ist es, Entwicklungsrichtungen zu reflektieren und Perspektiven gegenüberzustellen. Es zeigt sich, dass Digitale Bildung mit der Teilhabe an einer digitalisierten Welt ein essenzielles Thema ist, wofür entsprechendes Wissen und Kompetenzen wichtige Ziele sind. Für die Expert:innen aus der Wissenschaft ist die Ausprägung einer Einstellung gegenüber digitalen Medien von großer Bedeutung. Für die Praxis-Expert:innen ist der Erwerb von Fähigkeiten und Fertigkeiten im Umgang mit digitalen Medien zentral. Beide Gruppen plädieren für ein Lernen mit und über digitale Medien, welches fächerübergreifend und als Querschnittsaufgabe unterrichtet werden soll. Zudem wird deutlich, dass Schwerpunkte und Diskurse in der Wissenschaft nicht deckungsgleich mit den Themenstellungen und Diskussionsbereichen der Praxis sind. Potenziale der Wissenschaft berücksichtigen die Bedingungen der Praxis nur teilweise. Beispielsweise wird in der Bildungspraxis häufig auf eine unzureichende Ausstattung verwiesen, die im Wissenschaftsdiskurs nur eine geringe Rolle spielt.

Schlagworte: Gruppendelphi, Digitale Grundbildung, Grundschule, Expert:innen aus der Wissenschaft, Expert:innen aus der Praxis

1. Einleitung

In einer zunehmend digitalisierten Welt und in Zeiten der Corona-Pandemie¹, zwischen Fernunterricht und hybriden Lehr-Lernformaten spielen digitale Medien im Alltag von Schülerinnen und Schülern eine wichtige Rolle. Fragen der Digitalisie-

1 Im Jahr 2020 wurden für mehrere Monate deutschlandweit die Schulen aufgrund der Corona-Pandemie geschlossen. Die empirischen Arbeiten dieses Artikels wurden vor dieser Krise durchgeführt. Den Fragen beispielsweise nach den Veränderungen durch die Krise kann in dem vorliegenden Artikel daher nicht nachgegangen werden. Das zugrunde liegende Forschungsprojekt P³DiG wird sie im weiteren Verlauf der Forschungsarbeiten aufgreifen.

rung in der Bildung und der damit verbundenen Herausforderungen haben eine neue Dynamik aufgenommen und sind auch für den Grundschulbereich schlagartig von hoher Bedeutung. Bestrebungen zur Förderung digitaler Kompetenzen und zur Integration digitaler Medien in der Grundschule sind allerdings nicht neu (vgl. etwa Wiederhold et al., 1988 oder Mitzlaff, 2007). Dennoch ist die Förderung digitaler Kompetenzen und die Integration digitaler Medien in Deutschland noch eine zentrale Innovationsaufgabe. Insbesondere im internationalen Vergleich wird deutlich, dass das deutsche Schulsystem nur in begrenztem Maß in der Lage ist, digitale Kompetenzen der Schüler:innen zu fördern (Bos et al., 2014; Eickelmann et al., 2019).

Die Corona-Pandemie kann als Motor für die Digitale Bildung² gesehen werden. Bund und Länder stellen aktuell Hilfen zur Verfügung, um die Rahmenbedingungen für digitale Angebote schnell zu verbessern, u. a. werden 100 Millionen Euro aus dem Digitalpakt Schule dafür verwendet. Dies geht aus den Pressemitteilungen des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) und der Kultusministerkonferenz (KMK) hervor (BMBF und KMK, 2020). Um den Schüler:innen das Lernen mit und über digitale Medien auch über diese Krise hinaus zu ermöglichen, muss dauerhaft und nachhaltig an der Lehrkräfteausbildung und am Ausbau der digitalen Infrastruktur gearbeitet werden (Aichmayr, 2020).

Bezogen auf die Umsetzung der Verankerung einer Digitalen Bildung in der schulischen Bildung fordern BMBF und KMK in ihren Strategiepapieren zur Bildung in der digitalen Welt, ein Primat der Pädagogik in den Mittelpunkt der Bildungsstrategien, insbesondere in den Grundschulen, zu stellen. Die Grundschule sichere als erste öffentliche Pflichtschule mit weiteren Bildungsakteur:innen den Erwerb basaler digitaler Kompetenzen ab, wobei hinsichtlich der Kompetenzmodelle, der Anforderungen an die Akteur:innen und der notwendigen Rahmenbedingungen, insbesondere für den Primarbereich, Unklarheiten bestehen. So fordert der Grundschulverband in einer Stellungnahme zum Digitalpakt (2018) neben der Ausstattung mit digitalen Geräten insbesondere grundschulgerechte Lösungen unter Berücksichtigung von spezifischen Grundschulstandards, wissenschaftlicher und praxisnaher Lehrerbildung und der Schaffung von infrastrukturellen Voraussetzungen und Qualitätssicherungsmaßnahmen.

In dem vom BMBF von 2018 bis 2021 geförderten Forschungsprojekt P³DiG „*Primat des Pädagogischen in der Digitalen Grundbildung. Grundsatzfragen und Gelingensbedingungen in der Professionalisierung von pädagogischen Akteuren für Kinder im Grundschulalter*“ wird insbesondere die Professionalisierung von schulischen und außerschulischen Bildungsakteur:innen in Bezug auf die Digitale Bildung im Grundschulalter in den Blick genommen. Ziel ist es, aus unterschiedlichen Perspektiven

2 Im Verständnis von Kammerl und Irion (2018, S. 8) wird unter dem Begriff „*Digitale Bildung*“ die Beschäftigung mit allen Bildungsfragen rund um Digitalisierung und Bildung gefasst. „Digitale Bildung“ kann somit verstanden werden als Kurzform für den Terminus „*Bildung in der digital geprägten und gestaltbaren, mediatisierten Welt*“ (vgl. Irion, 2020b, S. 56 ff.) und ist nicht zu verstehen in Abgrenzung von analoger Bildung.

Professionalisierungsbereiche und -prozesse von pädagogischen Akteur:innen zur Digitalen Bildung in der Grundschule zu untersuchen. In einem ersten Schritt wurde dazu ein Delphi-Prozess initiiert, um die Sicht von Expert:innen aus der Wissenschaft (Gruppendelphi-Verfahren April 2019) und der Praxis (Gruppendelphi-Verfahren Juni 2019) systematisch zu erfassen. Im Folgenden wird zunächst ein Einblick in den Forschungsstand zum Thema Digitale Bildung im mittleren Kindesalter gegeben. Anschließend werden das methodische Vorgehen und die Ergebnisse des Delphi-Prozesses präsentiert.

2. Digitale Bildung in der Grundschule

Die Grundschule trägt mit ihrem Auftrag, grundlegende Bildung zu vermitteln, die Verantwortung, eine Basis im Bildungssystem zu ermöglichen und die Anschlussfähigkeit zum Sekundarbereich zu schaffen (Miller, 2019, S. 118f.). Dazu gehört es, die Kinder an digitale Medien heranzuführen und sie bei der Erschließung der für sie bedeutsamen medialen Umwelt zu unterstützen (Irion, 2016; Irion, 2020a). In verschiedenen Begründungsdiskursen (Herzig, 2020; Irion, 2018) wird die Bedeutung der Auseinandersetzung mit Digitalisierung und Digitalität in der Grundschule herausgearbeitet. Die Vermittlung digitaler Kenntnisse dient dazu, Kinder für einen sinnvollen Umgang mit digitalen Medien zu befähigen und ihnen die Entwicklung einer eigenen Einstellung gegenüber digitalen Medien zu erleichtern (Gervé, 2016). Darüber hinaus wird mit der Integration digitaler Medien in den Grundschulunterricht auch die Verbesserung von Lehr-Lernprozessen angestrebt.

Allerdings zeigen große internationale Studien, dass der Einsatz von digitalen Medien im Unterricht nicht automatisch das Lernen verbessert (Hattie, 2013; Tamim et al., 2011). Eine Metaanalyse zum erfolgreichen Einsatz von mobilen Technologien zeigt einerseits deutlich positivere Effekte des Lernens mit digitalen Technologien, weist aber auch darauf hin, dass die Professionalisierung der Lehrkräfte für den Einsatz digitaler Medien im Unterricht einen relevanten Faktor darstellt (Sung et al., 2016). Zudem sind die Passung der Lernumgebung an den konkreten Unterricht und der lernförderliche Einsatz digitaler Medien entscheidend für den Lernerfolg (Prieto et al., 2011).

Bisherige Studien, aber auch verschiedene Positionspapiere beispielsweise der Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts, der Gesellschaft für Informatik oder des Grundschulverbands (vgl. Irion & Eickelmann, 2008) weisen auf Potenziale, aber auch die Herausforderungen der Digitalen Bildung in der Grundschule hin. Insbesondere die Frage, in welchem Schul- bzw. Unterrichtskontext, also in welchem Fach und demnach auch von welcher Lehrkraft, Inhalte Digitaler Bildung vermittelt werden, wird aus verschiedenen Perspektiven sehr unterschiedlich beantwortet.

2.1 Digitale Bildung international

Im Jahr 2014 stellte das EMEDUS-Projekt (Report zur European Media Literacy Education Study) fest, dass in 70% der EU-Mitgliedstaaten Digitale Bildung in der Primarstufe, in 75% in der Sekundarstufe I und in 80% in der Sekundarstufe II behandelt wird. In der Primarstufe ist sie dabei vor allem im muttersprachlichen Unterricht verankert (Hartai, 2014, S. 58, 66). Die Bestandsanalyse von Brandhofer et al. (2018) zeigt auf, dass kaum eigene Schulfächer, in denen Inhalte Digitaler Grundbildung vermittelt werden, verpflichtend angeboten werden. Lediglich in Finnland und Dänemark existiert eine konkrete Verankerung vom Kindergarten bis zur Sekundarstufe II. In Australien, in den USA und in Großbritannien ist die informatische Bildung im Vergleich zum mitteleuropäischen Sprachraum bereits früh im Bildungsbereich verankert (Brandhofer et al., 2018, S. 316). Im Hinblick auf verschiedene internationale Länder zeigt sich folgendes Bild³:

- Im Rahmen des „Lehrplan 21“ steht in der *Schweiz* das Modul „Medien und Informatik“ im Modullehrplan der Volksschule, welche die für alle Schüler:innen verpflichtende Schulzeit von 11 Jahren umfasst, verankert. Die Kantone können den Umfang und die zuständigen Lehrkräfte des Moduls bestimmen. Demnach wird das Modul „Medien und Informatik“ nicht zwingend als eigenständiges Fach in den Schulen umgesetzt (Grandl & Ebner, 2017, S. 5 f.)
- In *Österreich* hat sich die Medienpädagogik historisch ähnlich entwickelt wie in Deutschland (Brandhofer et al. 2018, S. 317). In der 9. Schulstufe ist an den allgemeinbildenden höheren Schulen ein zweistündiges Unterrichtsfach mit Inhalten zur Digitalen Bildung verpflichtend und in der Sekundarstufe I zusätzlich im fächerintegrativen und fächerübergreifenden Ansatz. Ab dem Schuljahr 2018/19 ist eine Übung „Digitale Grundbildung“ verpflichtend (Grandl & Ebner 2017, S. 2).
- In der *Tschechischen Republik* (wie auch in *Ungarn* und *Finnland*) bestimmen nationale Rahmenlehrpläne die zu unterrichtenden Fächer in Bezug auf die Digitale Bildung. Die digitalen Kompetenzen der Schüler:innen werden in einzelnen Fächern und in Medienbildungskursen oder im Rahmen einer Informations- und Kommunikationstechnologie (ICT)-Ausbildung gefördert (McDougall et al., 2018, S. 53).
- In *Polen* legt das Curriculum den obligatorischen Unterrichtsgegenstand „Informatik“ in der Primarstufe, in Mittelschulen und in den höheren Schulen fest (Grandl & Ebner 2017, S. 9).
- Im *Vereinigten Königreich* sind Inhalte der Digitalen Bildung in der Primarstufe kaum vorgesehen. In der Sekundar- und Hochschulbildung ist das Fach „Media Studies“ aber gut entwickelt und ausgebaut. Für die meisten Schüler:innen ab 13 Jahren sind Fachkurse verfügbar und zusätzlich sind Inhalte Digitaler Bildung im

3 Dabei ist anzumerken, dass diese Liste kein vollständiges Bild, sondern vielmehr einen Überblick über die in der wissenschaftlichen Diskussion häufig thematisierten Länder geben soll.

Englischunterricht der Sekundarschulen verankert (McDougall et al., 2018, S. 53). Seit dem Jahr 2014 besuchen alle Schüler:innen der Key Stage 1 (Schüler:innen ab 5 Jahren) in England das einstündige Pflichtfach „Computing“ (Grandl & Ebner, 2017, S. 8).

- *Island* hat bereits in den 1980er Jahren in allen Pflichtschulen auf die Förderung einer flächendeckenden informatischen Bildung in der Primarstufe gesetzt. Digitale Technologien werden hier ab dem Kindergarten eingesetzt (Brandhofer et al., 2018, S. 317 f.).
- In den *USA* ist der Informatikunterricht seit der Initiative „Computer Science For All“ 2016 vom Kindergarten bis zur 12. Schulstufe integriert.
- In *Australien* werden vom Kindergarten bis zur 10. Schulstufe zwei zusammenhängende Unterrichtsfächer „Design and Technologies“ und „Digital Technologies“ verpflichtend angeboten (Grandl & Ebner, 2017, S. 12).

2.2 Digitale Bildung in Deutschland

Mit den Beschlüssen der KMK „Medienbildung in der Schule“ von 2012 und „Bildung in der digitalen Welt“ von 2016 mit den sechs Kompetenzbereichen zur Medienbildung liegt eine Strategie für Digitale Bildung für alle Schularten in Deutschland vor (KMK, 2016 und 2012). Mit der KMK-Strategie (2016) wird darauf abgezielt, Inhalte der Digitalen Bildung fachintegriert in allen Fächern und Schulen umzusetzen, sobald diese entsprechend ausgestattet sind. Die Ausstattung soll aus Mitteln des Bundes, der Länder, der Kommunen und der Städte realisiert werden. In der KMK-Strategie werden dabei zwei Hauptziele benannt: die Förderung von Kompetenzen für die digital geprägte Welt und die Einbindung digitaler Lernumgebungen zur neuen Gestaltung von Lehrprozessen (KMK, 2016, S. 12). Dabei werden die folgenden Kompetenzbereiche als Voraussetzung für eine selbstbestimmte Teilhabe in der zunehmend digitalisierten Welt herausgearbeitet:

- Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren
- Kommunizieren und Kooperieren
- Produzieren und Präsentieren
- Schützen und sicher Agieren
- Problemlösen und Handeln
- Analysieren und Reflektieren (KMK, 2016).

Für die Gestaltung der Lernprozesse wird sowohl der Anspruch formuliert, reproduktives Lernen durch prozess- und ergebnisorientierte Verfahren zu ersetzen, als auch das Erfordernis, digitale Lehr-Lernszenarien am Primat des Pädagogischen zu orientieren, postuliert (KMK, 2016, S. 12).

Auf der Ebene der Bundesländer ist die Situation der Digitalen Bildung inklusive der Schulinformatik unübersichtlich. In nahezu allen Bundesländern wird in der Se-

kundarstufe I Digitale Bildung integrativ umgesetzt. Die Umsetzung ist jedoch sehr heterogen (McDougall et al., 2018, S. 53; Grandl & Ebner, 2017, S. 6 f.).

Digitale Medien bilden durch ihren Lebensweltbezug und ihre gesellschaftliche Relevanz jedoch bereits im Primarstufenalter einen eigenständigen Bildungsbereich. Bereits 1976 gab die Gesellschaft für Informatik eine erste Empfehlung zu „Zielsetzungen und Lerninhalten des Informatikunterrichtes“ heraus (Gesellschaft für Informatik, 2019, S. VI). Spezifische Konzepte für den Primarstufenbereich wurden jedoch erst 2019 vom Präsidium der Gesellschaft für Informatik verabschiedet. Eine Festlegung zur Vermittlung der Kompetenzen (fachübergreifend, fachgebunden beispielsweise im Sachunterricht oder als eigenständiges Fach) wird in der Empfehlung selbst nicht getroffen (ebd., S. 7).

Wie die Kompetenzbereiche der KMK sinnvoll in der Grundschule vermittelt werden können, ist ebenfalls noch weitestgehend unklar. Die Meinungen, ob Digitale Bildung als eigenes Schulfach oder als überfachliches Thema in den Schulen behandelt werden soll, gehen sowohl bei Lehrenden wie Forschenden auseinander (vgl. Tabelle 1) (Brandhofer et al., 2018, S. 332).

Tab. 1: Digitale Bildung in der Primarstufe

Digitale Bildung		Schulstufe	Land
als eigenes Schulfach			
Eigenständiges Pflichtfach <i>Informatik</i> mit Verknüpfung Medienbildung fächerintegrierend	Brinda (2017)	ab Primarstufe	Deutschland
Pflichtfach <i>Informatik</i> mit fächerintegrativer Medienbildung	Herzig (2016)	ab Primarstufe	Deutschland
Eigenständiges Fach <i>Informatik</i>	Grandl/Ebner (2017)	ab Primarstufe	Deutschland
Fach <i>Informatische Bildung</i> mit Inhalten der Digitalen Bildung	Romeike (2017)	ab Primarstufe	Deutschland
Pflichtfach <i>Medienbildung</i>	Schwartz (2017)		Österreich
Pflichtfach <i>Digitale Medienbildung und Informatik</i>	Brandhofer (2014)	ab Sek.	Österreich
fächerübergreifend/fächerintegriert			
Fächerintegriert mit evtl. zusätzlichem Fach für Grundlagen	Kerres (2018)	ab Primarstufe	Deutschland
Schulfach <i>Medienpädagogik</i> nicht sinnvoll	Paus-Hasebrink (2011)		Deutschland
Informatik als Brückenfach in verschiedene Fächer integrieren	Schmid et al. (2018)	Primarstufe	Deutschland
Fächerübergreifend und natürlicher Bestandteil des Bildungswesens	Schwarzer et al. (2018)		Deutschland
Digitale Bezugspunkte in allen Schulfächern verankern	Weissenberger-Eibl et al. (2017)		Ländervergleich
Fächerintegrierter Ansatz	KMK (2012, 2016)	ab Primarstufe	Deutschland

Digitale Bildung		Schulstufe	Land
neutral			
Noch zu klären: Schulfach <i>Informatik</i> oder informatischer Anteil zur Medienbildung	Rummler et al. (2016)	ab Primarstufe	Deutschland, Schweiz
Informatik als eigenständiges Fach oder eigenständiger Lernbereich und fächerübergreifend	Gesellschaft für Informatik (2019)	Primarstufe	Deutschland

Disziplinäre Verortung der Digitalen Bildung I: Eigenes Schulfach

Während in der KMK-Strategie 2016 vorgeschlagen wird, Digitale Bildung fächerintegriert umzusetzen, fordern Fachdidaktiker:innen der Informatik und Medienpädagog:innen, Inhalte der Digitalen Bildung als eigenständiges Fach in die Schulen zu bringen (Brandhofer et al., 2018, S. 332). Informatik soll als allgemeinbildendes Fach in allen Schulen ab der Primarstufe verpflichtend unterrichtet werden. Demnach wird Digitale Bildung in der Verknüpfung von fächerintegrierter Medienbildung und im Informatikunterricht mit einem expliziten Platz in den MINT-Fächern ab der Primarstufe am gewinnbringendsten umgesetzt. Während Romeike (2017) Inhalte der Digitalen Bildung ab der Primarstufe durch Projekte in das Unterrichtsfach *Informatik* aufzunehmen vorschlägt, sprechen sich Medienpädagog:innen wie Schwertz (2017) (in Österreich) für das Schulfach *Medienbildung* als Pflichtgegenstand aus. Inhalte dieses Faches reichen von der Vermittlung von Reflexionskompetenz bis zum Gebrauch von digitalen Medien. Für Brandhofer (2014) gehören Informatik und Medienbildung zusammen in ein Fach *Digitale Medienbildung und Informatik*. Die Eigenständigkeit eines einzelnen Faches ermöglicht einen breiten Zugang und eine vertiefte Auseinandersetzung mit der Thematik im Unterricht.

Disziplinäre Verortung der Digitalen Bildung II: fächerübergreifend/fächerintegriert

Digitale Bildung darf nach Kerres (2018) in der Grundschule nicht nur in einem bestimmten Fach eine Rolle spielen oder als didaktische Methode umgesetzt werden. Vielmehr soll sie in unterschiedlichen Situationen im Unterricht aller Fächer integriert werden. Dabei ist ein zusätzliches Fach mit Inhalten zu den Grundlagen digitaler Technik und deren Reflexion nicht auszuschließen. Für Paus-Hasebrink (2011) stellt ein eigenes Fach eine Gefahr dar. Da es nicht nur um die Förderung von technischen Fertigkeiten geht, könnte das „Abschieben“ in ein Schulfach zu kurz greifen. Auch Schmid et al. (2018) sprechen sich gegen *Informatik* als weiteres Unterrichtsfach aus. Die überfrachteten Lehrpläne der Grundschule weiter aufzublähen oder andere Fächer im Stundenumfang zu kürzen, wird als nicht zielführend beschrieben. Stattdessen könnten Themen der Informatik als Brückenfach in verschiedene Unterrichtsfächer, mit einem Umfang von bis zu zehn Stunden pro Schuljahr, integriert werden. Digitale Bildung als natürlicher, fächerübergreifender und integrierter Bestandteil des

Bildungswesens, wie Bücher und Stifte (Schwarzer, Grädler & Mayr, 2018), findet in allen Schulfächern Bezugspunkte (Weissenberger-Eibl et al., 2017). In den Strategiepapieren der KMK (2012, 2016) wird ein fächerintegrierter Ansatz beschrieben, der Digitale Bildung in den Curricula aller Fächer beinhaltet. Jedes Fach beinhaltet spezifische Zugänge und die zu erlernenden Kompetenzen betreffen alle Fächer und lassen sich keinem isolierten Lernbereich zuordnen. Durch die Digitalisierung verändern sich auch die Fachinhalte. Die Arbeit mit digitalen Messgeräten in den Naturwissenschaften, Spracherwerb im Deutschunterricht mit Lernapps oder Bewegungsanalyse durch Videoaufnahmen im Sportunterricht sind nur einige Beispiele (Brandhofer et al., 2018, S. 334).

Projektbezogene Integration der Digitalen Bildung

Digitale Bildung soll Kreativität, kritisches Denken und Teamwork fördern. Ein eigenes Schulfach scheint hierfür weniger geeignet als innovative Projekte⁴, was einige Praxisbeispiele⁵ zeigen (Pock & Friedrich, 2019, S. 6). Allerdings werden solche Projekte häufig von Pionieren mit viel Leidenschaft durchgeführt. Dadurch können neue Ideen ausprobiert, möglicherweise bei Fort- und Weiterbildungen verbreitet und eventuell weitere Lehrkräfte motiviert werden. Doch dieser Pioniergeist wird nicht ausreichen, um einzelne Leuchtturmprojekte flächendeckend in alle Grundschulen zu integrieren (ebd., S. 7).

Integration der Digitalen Bildung in den Sachunterricht

2021 hat die Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU) ein zentrales Positionspapier zum Themenbereich „Sachunterricht und Digitalisierung“ vorgelegt, in welchem fünf Fokusse benannt werden: Kompetenz- und Kindorientierung, Sachunterricht, Medienbildung und informatische Grundbildung, doppelte Einbindung, Sprache und Begriffe, Ausstattung und Innovation. Als zentrale Aufgabe wird darin gesehen, „Digitalisierung in der dargestellten Vielperspektivität zu konkretisieren“ (GDSU, 2021, S. 7). Damit soll eine Umsetzung von Digitalisierung und Mediatisierung im Sachunterricht vermieden werden, die sowohl eine Verkürzung auf die didaktische Verwendung von Technologien als auch die einseitige Einführung in informatische Bildungsinhalte ohne konkreten Bezug zur Lebenswelt der Kinder vermeidet.

4 Einige Beispiele hierfür sind u. a. im Magazin 1/2019 „excitingedu – das Magazin für digitale Schule. Wir sind Digitale Bildung“ beschrieben. https://excitingedu.de/wp-content/uploads/2019/03/Magazin-excitingedu_Ausgabe-1.pdf

5 Ein Beispiel hierfür sind u. a. die im Projekt „Digitales Lernen Grundschule“ der Deutsche Telekom Stiftung entstandenen Praxisbeispiele (Deutsche Telekom Stiftung, 2020, 22; Junge & Niesyto, 2019).

Noch im Jahre 2018 konstatierten Straube et al., dass Bildungsinhalte und -ziele der Digitalen Bildung bislang im Perspektivrahmen Sachunterricht und damit auch im Sachunterricht der Grundschulen wenig berücksichtigt würden (ebd., S. 1). Innerhalb der Sachunterrichtsdidaktik finden sich hauptsächlich Aktivitäten, die sich mit dem Lernen *mit* Medien beschäftigen. Aktivitäten, die das Lernen *über* Medien und die informatische Bildung betreffen, gibt es aus Sicht der Autor:innen weniger. Seit 2018 nehmen allerdings auch in der Sachunterrichtsdidaktik insbesondere informatische Projekte⁶ zu. Konkretisierungen medienpädagogischer Inhalte, die über informatische Kompetenzen hinausgehen⁷, sind allerdings seltener, obgleich diese immer wieder in der Sachunterrichtsdidaktik eingefordert werden (GDSU, 2021; Gervé, 2016, 2019) und auch die KMK-Strategie (2016) eine fachintegrative Förderung digitaler Kompetenzen einfordert. Die Behandlung von digitalen Medien als Unterrichtsgegenstand des Sachunterrichts wird von Gervé (2016) postuliert. Unterrichtsthemen wie Medientechnik, Information und Manipulation, Soziale Netzwerke, Werbung und Konsum, Gesundheit und Sicherheit sind als Inhalte des Lernens *über* digitale Medien in den Sachunterricht zu integrieren (ebd., S. 124 ff.).

In Form eines Kreismodells (Kunkel & Peschel, 2020; GDSU, 2021) liegt in der Sachunterrichtsdidaktik ein Planungsinstrument für das Lernen mit und über Medien vor.

Peschel (2016) beschreibt die Möglichkeit, im Sachunterricht „über das Lernen mit Medien zu einem Lernen über Medien [zu] gelangen“ (ebd., S. 42). Die medialen Vermittlungsformen von Sachunterrichtsphänomenen, welche sich mit digitalen Medien zusätzlich ergeben, stellen neue didaktische Möglichkeiten dar. Schüler:innen können dadurch lernen, Medien passend zu dem jeweiligen Zweck auszuwählen und so individuell den eigenaktiven und sozialen Verstehensprozess weiterentwickeln (ebd., S. 41f.) Der Sachunterricht sei in der Grundschule das entscheidende Fach für die Vermittlung von Digitaler Grundbildung (Peschel, 2020, S. 352).

Nach Straube et al. (2018) kann eine Etablierung besser gelingen, wenn Digitale Bildung im Perspektivrahmen und damit in den Lehrplänen der Länder eine angemessene Berücksichtigung findet, nicht nur als Querschnittsaufgabe aller Fächer, sondern als fester Bestandteil in einer eigenen Perspektive des Sachunterrichts (ebd., S. 9).

3. Delphi-Prozess zur Digitalen Bildung in der Grundschule

Vor dem Hintergrund der obengenannten Ansätze wurde zur Klärung der mit einer Digitalen Bildung in der Grundschule verbundenen Zielsetzungen und Umsetzungsformate von 2018 bis 2019 ein zweistufiger Gruppendelphi-Prozess mit Expert:innen aus der Wissenschaft und in der zweiten Stufe mit Expert:innen aus der Praxis durch-

6 Vgl. etwa Schmeinck, 2018b, 2020; Straube, Brämer & Köster, 2020; Palmer Parreira & Martschinke, 2020.

7 Wie etwa bei Nickel, 2021, Schmeinck, 2018a oder Tramowsky & Irion, 2021.

geführt. Bei diesem Prozess ging es darum, mögliche Entwicklungsrichtungen zu reflektieren und die Perspektiven aus der Wissenschaft und der Praxis gegenüberzustellen.

Mittels zweier Gruppendelphi-Verfahren wurden Expert:innen aus der Wissenschaft (Gruppendelphi-Verfahren 1) und Expert:innen aus der Praxis (Gruppendelphi-Verfahren 2) zu Themen der „Digitalen Grundbildung“ im mittleren Kindesalter befragt. Das mittlere Kindesalter meint dabei die Altersspanne von fünf bis zwölf Jahren. Die Gruppendelphi-Verfahren zielten darauf ab, erstmalig durch systematisch geführte Diskurse sowohl Trennlinien zwischen verschiedenen Berufsgruppen von Praxisakteur:innen zu überwinden als auch einen Diskurs zwischen verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen und Richtungen zu identifizieren. Ziel war dabei, sowohl Konsens als Dissens zu identifizieren.

Die Forschungsfrage lautet: Wie kann eine Digitale Bildung im mittleren Kindesalter, insbesondere in der Grundschule nach Expert:innenansicht realisiert werden? Ziel war die Klärung von Grundsatzfragen hinsichtlich veränderter Aufgaben von Bildungseinrichtungen. Hierfür galt es, Konsens und Dissens in den Expert:innenurteilen zur Digitalen Bildung im mittleren Kindesalter zu erfassen, um die unterschiedlichen Perspektiven der beiden Expert:innengruppen aufzeigen zu können. Im vorliegenden Artikel liegt der Fokus auf den Teilfragen, ob Digitale Grundbildung in der Grundschule als eigenständiges Schulfach, projektbezogen, als Querschnittsaufgabe oder in den Sachunterricht integriert werden sollte. Innerhalb des Projektes P³DiG diente das Teilprojekt mit den beiden Gruppendelphi-Verfahren zur Klärung der Grundsatzfragen und war deshalb zu Projektbeginn angesiedelt, sodass die Studien der anderen Teilprojekte auf die Ergebnisse zurückgreifen und diese einbeziehen konnten (vgl. Thumel, Kammerl & Irion, 2020; weitere Artikel in diesem Sammelband).

3.1 Methodisches Vorgehen

Ein Gruppendelphi-Verfahren ist eine Weiterentwicklung des klassischen Delphis mit dialogischen und partizipativen Elementen (Niederberger & Renn 2019; 2018). Hierbei werden Expert:innen aus der Wissenschaft und aus der Praxis zu einem Workshop eingeladen, in dessen Rahmen sie einen standardisierten Fragebogen in rotierenden Kleingruppen beantworten und gemeinsam diskutieren. Ziel ist die Ermittlung von Konsens über das relevante Thema. Das heißt nicht, dass alle Expert:innen die gleiche Meinung bzw. Beurteilung teilen müssen. Vielmehr wird eine maximale Annäherung angestrebt bzw. die Einigkeit darüber, dass keine weitere Annäherung möglich ist, also Konsens über Dissens besteht.

Die Belastbarkeit und Güte der Ergebnisse eines Gruppendelphi-Verfahrens hängen maßgeblich von der Auswahl und Teilnahmebereitschaft der designierten Expert:innen ab. Gelingt es, die gesamte Spannbreite an relevanten Meinungen abzubilden und eine Gesprächskultur auf Augenhöhe zu etablieren, können sachlich fundierte und vernünftige Urteile identifiziert werden (Niederberger & Renn, 2019,

S. 95). Allerdings stellen die Ergebnisse eines Gruppendelphi-Verfahrens immer Momentaufnahmen dar. Die zeitliche Reichweite der Aussagen eines Gruppendelphis ist deshalb regelmäßig zu prüfen (Niederberger & Renn, 2019, S. 97). In diesem Fall ist zu vermuten, dass die Erfahrungen im Zuge der Corona-Pandemie die Urteile der Expert:innen beeinflussen und mittlerweile andere Befunde denkbar sind.

Im vorliegenden Projekt wurden zwei Gruppendelphi-Verfahren, getrennt nach Wissenschaft und Praxis, durchgeführt, deren Ergebnisse im vorliegenden Artikel gegenübergestellt werden. Diese Trennung ermöglichte zum einen, eine größere Anzahl an Personen einzubringen, und zum anderen sollte damit die Chance für einen Diskurs auf Augenhöhe erhöht werden. Es wurden entsprechend zwei zeitlich aufeinanderfolgende und inhaltlich aufeinander abgestimmte Gruppendelphi-Verfahren durchgeführt. Die Expert:innen aus Wissenschaft und Praxis verfügen über unterschiedliche, aber gleichwertige Wissensbestände (forschungsbasiertes Wissen vs. erfahrungsbasiertes Wissen). Beide Wissensbestände entstehen in unterschiedlichen Kontexten, besitzen aber durchaus Überschneidungsbereiche. In den Gruppendelphi-Verfahren wurden beide Wissensbestände getrennt voneinander erfasst. Um Forschung und Praxis als Dialogpartner:innen zusammenzubringen, werden die Einschätzungen der Expert:innen in diesem Artikel gegenübergestellt.

- I. Gruppendelphi-Verfahren mit Wissenschaftler:innen: Zentrales Ziel war es, zunächst den Forschungsstand aus dem Blickwinkel verschiedener Disziplinen und Fachrichtungen zu erfassen und Grundsatzfragen der drei Teilbereiche *Allgemeine Fragen zur Bildung in einer digitalisierten Welt im mittleren Kindesalter*, *Erforderliche Kompetenzen auf Seiten der Kinder* und *Erforderliche Kompetenzen auf Seiten der Lehrkräfte* zu klären. Der erste Gruppendelphi-Workshop mit 23 Wissenschaftler:innen fand im April 2019 statt.
- II. Gruppendelphi-Verfahren mit den Expert:innen aus der Praxis: Hier ging es vorrangig darum, die Umsetzbarkeit der Befunde des vorherigen Gruppendelphis zu diskutieren. Deshalb beinhaltete dieser Fragebogen vor allem die Aspekte (*Allgemeine Fragen zur Bildung in einer digitalisierten Welt im mittleren Kindesalter* und *Erforderliche Kompetenzen auf Seiten der pädagogischen Lehrkräfte*), zu denen im ersten Gruppendelphi Konsens erzielt werden konnte. Dazu wurden Expert:innen aus der Praxis aus dem Bereich der formalen und non-formalen Bildung eingebunden. Der zweite Gruppendelphi-Workshop fand mit 16 Teilnehmenden im Juni 2019 statt.

Der Ablauf der beiden Gruppendelphi-Verfahren war gleich und bestand aus drei Schritten (Abbildung 1):

1. Durchführung einer individuellen Vorabbefragung der Teilnehmenden mit Hilfe eines standardisierten Fragebogens: Durch die Auswertung entstand ein erster Eindruck über die Urteile der Expert:innen und der Fragebogen konnte für den geplanten Gruppendelphi-Workshop auf die kontroversen Aspekte gekürzt wer-

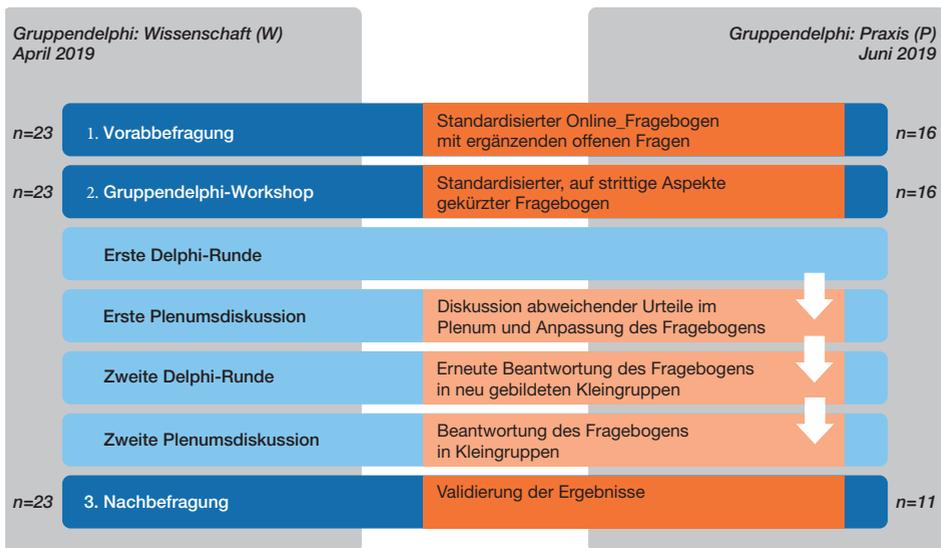


Abb. 1: Ablauf des Delphi-Prozesses

- den. Items, bei denen die Antworten kaum streuten, wurden nicht im Workshop eingebracht. Für sie wurde Konsens angenommen.
2. Durchführung eines eintägigen Gruppendelphi-Workshops. Der Fragebogen wurde dort von den teilnehmenden Expert:innen in rotierenden, zufällig zusammengesetzten Kleingruppen gemeinsam beantwortet. Zwischendurch gab es zwei Plenumsdiskussionen mit der Präsentation von Zwischenergebnissen und der Möglichkeit, divergierende Urteile vor der Gruppe zu begründen. Als Ergebnisse wurden die Antworten auf den standardisierten Fragebögen in Form deskriptiver Statistik und die inhaltlichen Begründungen der Expert:innen in den Plenumsdiskussionen festgehalten.
 3. Kommunikative Validierung der Befunde durch das Zurückspielen des Ergebnisberichtes (inkl. der statistischen Ergebnisse und inhaltlichen Diskussionspunkte) an alle Teilnehmenden mit der Möglichkeit, die Ergebnisse zu kommentieren und zu ergänzen. Ziel war es, allen Teilnehmenden individuell die Möglichkeit für Anmerkungen zu geben. Damit konnten mögliche Gruppeneffekte des Workshops abgemildert und belastbarere Ergebnisse erzielt werden.

Stichproben

Gruppendelphi-Verfahren mit den Expert:innen aus der Wissenschaft

Zum ersten Gruppendelphi-Verfahren wurden 108 Expert:innen aus der Wissenschaft eingeladen. Die Personen wurden auf der Grundlage von Vorschlägen aus dem interdisziplinär besetzten Projektteam ausgewählt, die Projektbeteiligten dienten hier auch als Gatekeeper. Als Indikatoren für die Expertise dienten die berufliche Position,

die Mitgliedschaft in spezifischen Fachgruppen sowie einschlägige Publikationen und Vorträge. Von den 108 eingeladenen Expert:innen konnten 23 aus acht Fachdisziplinen (vgl. Tabelle 2) teilnehmen.

Tab. 2: *Charakteristika der befragten Expert:innen aus der Wissenschaft*

		N (%)
Teilnehmendenanzahl		23
Fachdisziplin	Medienpädagogik	8 (35)
	Didaktik der Informatik	4 (17)
	Didaktik des Sachunterrichts	1 (4)
	Grundschulpädagogik	3 (13)
	Grundschuldidaktik	3 (13)
	Bildungswissenschaften	2 (9)
	(Entwicklungs-)Psychologie	1 (4)
	Kommunikations- und Medienwissenschaften	1 (4)

Mit 35% (n=8) stammten die meisten Expert:innen aus der Medienpädagogik, gefolgt von der Didaktik der Informatik und der Grundschulpädagogik mit jeweils 17% (n=4). Die Grundschuldidaktik (n=3, 13%), die Bildungswissenschaften (n=2, 9%), die Kommunikations- und Medienwissenschaft (n=1, 4%) und die (Entwicklungs-)Psychologie (n=1, 4%) waren ebenfalls vertreten. Mit 87% (n=20) stammte der Großteil der Expert:innen aus dem Bereich der formalen Bildung. Der non-formalen Bildung ordneten sich 9% (n=2) der Teilnehmenden zu. Elf Teilnehmende waren weiblich und zwölf männlich. Die meisten haben ihre Kompetenzen im Bereich Bildung in einer digitalisierten Welt im mittleren Kindesalter als hoch eingeschätzt.

Gruppendelphi-Verfahren mit den Expert:innen aus der Praxis

Beim zweiten Gruppendelphi-Verfahren haben 16 Expert:innen aus der Praxis bei der Vorabbefragung und beim Gruppendelphi-Workshop (11 bei der Nachbefragung) teilgenommen. Die Personen wurden auf der Grundlage von Vorschlägen aus dem interdisziplinär besetzten Projektteam ausgewählt, auch hier dienten die Projektbeteiligten als Gatekeeper. Die Rekrutierung und der Rücklauf bei den Expert:innen aus der Praxis erwies sich als deutlich herausfordernder als bei den Expert:innen aus der Wissenschaft. Dies hängt wohl damit zusammen, dass das erste Gruppendelphi-Verfahren mit den Expert:innen aus der Wissenschaft im Rahmen einer wissenschaftlichen Tagung realisiert werden konnte und den Expert:innen aus der Wissenschaft mehr Zeit für Austauschformate zur Verfügung steht als den Expert:innen aus der Praxis, die zeitlich zumeist stark eingebunden sind. Dadurch sind die Gruppen in den beiden Verfahren unterschiedlich groß. Bei der gegenüberstellenden Auswertung in diesem Artikel werden die Meinungen der Gruppen gegenübergestellt, die Anzahl der Expert:innen in den einzelnen Verfahren spielt dabei eine untergeordnete Rolle.

Wichtiger für die Belastbarkeit und Güte der Ergebnisse ist es, eine große Spannbreite an relevanten Expertisen und Meinungen abzubilden (vgl. Niederberger & Renn, 2019, S. 95), was in beiden Verfahren erreicht wurde. Mit 56% (n=9) stammten die meisten Expert:innen aus der Primarstufe. Mit 69% (n=11) ordnet sich der Großteil der Expert:innen dem Bereich der formalen Bildung, der non-formalen Bildung ordneten sich 13% (n=2) der Teilnehmenden zu (vgl. Tabelle 3). Das Projekt P³DiG beschäftigt sich mit Grundsatzfragen und Gelingensbedingungen der Digitalen Grundbildung von pädagogischen Akteur:innen für Kinder im Grundschulalter, somit aus den Bereichen der formalen, wie auch aus der non-formalen Bildung. Aus diesem Grund wurden Expert:innen aus den beiden Bereichen eingeladen.

Tab. 3: Charakteristika der befragten Expert:innen aus der Praxis

		N (%)
Teilnehmendenzahl		16 (76)
Bereich	formale Bildung	11 (69)
	non-formale Bildung	2 (13)
	beides	2 (13)
	sonstiges	1 (6)
Fachdisziplin	(Primar-)Schule	9 (56)
	Medienpädagogischer Verein oder Stiftung	1 (6)
	Kinder- und Jugendschutz	1 (6)
	sonstiges	5 (31)

Fragebögen

Die Fragebögen für die beiden Gruppendelphi-Verfahren wurden auf Basis einer umfangreichen Literaturlaufarbeitung und qualitativer Expert:inneninterviews entwickelt. Außerdem gab es innerhalb des P³DiG-Projektteams einen Pretest. Der Fragebogen im ersten Gruppendelphi-Verfahren mit den Expert:innen aus der Wissenschaft unterteilte sich in sieben Abschnitte.

- I Allgemeine Fragen zur Bildung in einer digitalisierten Welt im mittleren Kindesalter
- II Erforderliche Kompetenzen auf Seiten der Kinder
- III Die Lebenswelt der Kinder
- IV Erforderliche Kompetenzen auf Seiten der Lehrkräfte
- V Wichtige Voraussetzungen für eine gelingende Bildung in einer digitalisierten Welt im mittleren Kindesalter
- VI Sicht der Fachdisziplin
- VII Fragen zur Expertise

Der Fragebogen der Vorabbefragung enthielt 102 geschlossene Items und elf ergänzende offene Fragen. In der Vorabbefragung konnte bei 92 Items Konsens erreicht werden. Die verbleibenden Items wurden beim Gruppendelphi-Workshop diskutiert.

Im zweiten Gruppendelphi-Verfahren mit den Expert:innen aus der Praxis ging es vorrangig darum, die Umsetzbarkeit der Befunde des vorherigen Gruppendelphis zu diskutieren. Deshalb beinhaltete dieser Fragebogen vor allem die Aspekte, zu denen im ersten Gruppendelphi Konsens erzielt werden konnte.

- I Allgemeine Fragen zur Bildung in einer digitalisierten Welt im mittleren Kindesalter
- II Erforderliche Kompetenzen auf Seiten der pädagogischen Fachkräfte
- III Wichtige Voraussetzungen für eine gelingende Bildung in einer digitalisierten Welt im mittleren Kindesalter
- IV Fragen zur Person

Der Fragebogen der Vorabbefragung enthielt 48 geschlossene Items und acht offene Fragen. Es wurden 17 Items, zu welchen in der Vorabbefragung kein Konsens erzielt werden konnte oder welche aus offenen Angaben neu generiert wurden, in rotierenden Kleingruppen und in zwei Plenumsdiskussionen diskutiert.

Auswertung

Die Gruppendelphi-Verfahren ermöglichen einen qualitativen und quantitativen Erkenntnisgewinn. Durch die Protokollierung der inhaltlichen Begründungen und zentralen Diskussionspunkte während der Workshops werden die statistischen Befunde itemspezifisch ergänzt.

Wie der Konsens bei einem Gruppendelphi-Verfahren definiert wird, ist nicht einheitlich festgelegt. In der vorliegenden Delphi-Studie wurde der Konsens über den Variationskoeffizienten (V)⁸ und die prozentuale Zustimmung definiert (Niederberger & Renn, 2018). In Abhängigkeit der Skalenbreite des Fragebogens wurde der Konsens wie in Tabelle 4 dargestellt festgelegt.

Tab. 4: *Konsenskriterien der Gruppendelphi-Verfahren*

Skalenbreite	Definition Konsens
Frage mit ...	
zehn Antwortoptionen, zum Beispiel von 1 (keine Zustimmung) bis 10 (volle Zustimmung)	$V < 0,5$
fünf Antwortoptionen, zum Beispiel von 1 (gar nicht wichtig) bis 5 (sehr wichtig)	$V < 0,3$
drei Antwortoptionen, zum Beispiel 1 (gut anwendbar) bis 3 (nicht anwendbar)	mindestens 50% Zustimmung
zwei Antwortoptionen, zum Beispiel Ja, Nein	mindestens 70% Zustimmung

8 Der Variationskoeffizient wird berechnet, indem die Standardabweichung (SD) durch den Mittelwert bzw. das Arithmetische Mittel (M) geteilt wird.

4. Ergebnisse des Gruppendelphi-Prozesses

Bei der folgenden Ergebnisdarstellung werden die abschließenden Urteile der Expert:innen aus der Wissenschaft und der Praxis dargestellt. Die inhaltlichen Begründungen und zentralen Diskussionspunkte während der Gruppendelphi-Workshops werden zur Erläuterung der statistischen Befunde integriert. Der Fokus liegt auf der Frage, ob Digitale Grundbildung in der Grundschule als eigenständiges Schulfach, projektbezogen, als Querschnittsaufgabe oder in den Sachunterricht integriert werden sollte⁹.

4.1 Ziele einer Digitalen Bildung im mittleren Kindesalter

Nach Ansicht der Expert:innen aus Wissenschaft und Praxis gehören im mittleren Kindesalter die Teilhabe an einer digitalisierten Welt und das dafür benötigte Wissen und entsprechende Kompetenzen zu den wichtigsten Zielen einer Digitalen Bildung. Während die Wissenschaftler:innen hierbei die Wichtigkeit einer Entwicklung der eigenen Einstellung gegenüber den digitalen Medien betonen, erscheint die Einstellungsentwicklung bzw. -veränderung der Schüler:innen für die Expert:innen aus der Praxis schwierig und stark abhängig von den Lehrkräften und deren eingesetzten Methoden. Für sie ist der Erwerb von Fähigkeiten und Fertigkeiten im Umgang mit digitalen Medien, vorausgesetzt eine gute technische Ausstattung ist für den Unterricht vorhanden, eher umsetzbar.

4.2 Umsetzbarkeit der KMK-Kompetenzbereiche im mittleren Kindesalter

In beiden Gruppendelphi-Verfahren wurden die Expert:innen nach der Umsetzbarkeit der von der KMK (2016) formulierten Kompetenzbereiche befragt. Die Expert:innen aus Wissenschaft und Praxis halten diese für das mittlere Kindesalter für wichtig und gut umsetzbar. Für beide ist lediglich der Aspekt der Mediengestaltung (z. B. ästhetisch-kreative Dimension) zu wenig berücksichtigt. Insgesamt besteht bei beiden Expert:innengruppen Konsens darüber, dass die Kompetenzbereiche für das mittlere Kindesalter heruntergebrochen werden müssen. Nach Ansicht der Expert:innen aus der Praxis¹⁰ ist der Kompetenzbereich des Produzierens und Präsentierens am ehesten für das mittlere Kindesalter umsetzbar und wird teilweise auch schon gut umgesetzt (vgl. Tabelle 5). Als Beispiele hierfür wird das Arbeiten mit Präsentationsprogrammen (z. B. PowerPoint) benannt. Die Umsetzbarkeit des Kompetenzbereiches sei jedoch stark abhängig von der technischen Ausstattung und der Kompetenz der Lehrkräfte. Selbst den Fachkräften würde die Umsetzung des Kompetenzbereiches „Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren“ teilweise schwerfallen. Einigkeit bei den Expert:innen

9 Weitere Ergebnisse des Gruppendelphi-Prozesses mit den Expert:innen aus der Wissenschaft (Käfer, Niederberger & Ruber, 2020).

10 Die Frage nach der derzeitigen Umsetzung der KMK-Kompetenzbereiche wurde nur den Expert_innen aus der Praxis gestellt.

aus der Praxis besteht dahingehend, dass es sich bei diesem Kompetenzbereich um wichtige Grundlagen handelt und es wichtig ist, Lernschritte sichtbar zu machen, ebenfalls besteht ein Konsens über die nötige Klärung der zeitlichen und curricularen Einbettung in den Unterricht.

Tab. 5: *Expert:innen Praxis: derzeitige Umsetzung der KMK-Kompetenzbereiche*¹¹

Frage an Expert:innen Praxis: Wie schätzen Sie die derzeitige Umsetzung der Kompetenzbereiche in der Grundschulbildung ein?				
	M	SD	V	Konsens
Produzieren und Präsentieren	7,0	1,6	0,2	Ja
Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren	6,6	1,7	0,3	Ja
Anwenden und Reflektieren	5,3	1,1	0,2	Ja
Problemlösen und Handeln	5,0	3,0	0,6	Nein
Kommunizieren und Kooperieren	4,0	1,9	0,5	Ja
Schützen und sicher Agieren	3,3	2,2	0,7	Ja

4.3 Digitale Bildung in der Grundschule

Das Lernen *über* digitale Medien und das Lernen *mit* digitalen Medien ist nach Ansicht der Expert:innen aus Wissenschaft und Praxis im mittleren Kindesalter besonders wichtig und umsetzbar. Bei der Rolle der informatischen Bildung sind beide Gruppen der Meinung, dass informatische Themen in der mittleren Kindheit lebensweltnah genug sind, um Einzug in die Bildung zu erhalten. Allerdings verweisen beide Gruppen darauf, dass es keine einheitliche Definition gibt, was informatische Bildung für das mittlere Kindesalter bedeutet. Die Expert:innengruppe Wissenschaft wurde nach der Verankerung der Bereiche gefragt, die Expert:innengruppe Praxis nach der Umsetzbarkeit der Verankerung. Die Ergebnisse werden im Folgenden dargestellt.

Verankerung – Ergebnisse der Expert:innengruppe Wissenschaft

Bei den Fragen nach der Verankerung der drei Bereiche Lernen *mit* digitalen Medien, Lernen *über* digitale Medien und der informatischen Bildung in der Grundschule besteht weitgehend Konsens innerhalb der beiden Experten:innengruppen.

Nach den Expert:innen aus der Wissenschaft soll insbesondere das Lernen *mit* und *über* digitale Medien fächerübergreifend und als Querschnittsaufgabe unterrichtet werden. Hinsichtlich der informatischen Bildung konnte in der Expert:innengruppe Wissenschaft wiederum keine Einigkeit erzielt werden (vgl. Tabelle 6).

¹¹ Skala von 1 (unzureichend umgesetzt) bis 10 (sehr gut umgesetzt)

Tab. 6: *Expert:innen Wissenschaft: Aussagen zu den drei Bereichen (n=23)*

Expert:innen Wissenschaft: Die folgenden Aussagen betreffen die Verankerung der drei Bereiche in der Grundschulbildung.			
	Das Lernen mit digitalen Medien ...	Das Lernen über digitale Medien ...	Die informatische Bildung ...
... soll in der Grundschule als eigenständiges Fach verankert werden.	Nein (96%)	Nein (91%)	Nein (78%)
... soll in der Schule fächerübergreifend und als Querschnittsaufgabe erfolgen.	Ja (96%)	Ja (96%)	(Keine Einigkeit)

Von den Expert:innen aus der Wissenschaft wird jedoch angemerkt, dass, sofern kein eigenständiges Fach für Inhalte der Digitalen Bildung vorhanden sei, sich die Schwierigkeit ergebe, dass die Thematik an Wertigkeit verlieren könnte und eine explizite Ausbildung dadurch erschwert wird. Des Weiteren wird darauf hingewiesen, dass, sofern es ein eigenständiges Fach geben sollte, sich die anderen Fächer nicht aus der Verantwortung ziehen dürften.

Umsetzbarkeit der Verankerung – Ergebnisse der Expert:innengruppe Praxis

Zur Umsetzbarkeit der Verankerung des Lernens *mit* digitalen Medien, des Lernens *über* digitale Medien und der informatischen Bildung in der Grundschulbildung wurden im Gruppendelphi-Verfahren der Expert:innen aus der Praxis unterschiedliche Vorschläge diskutiert. Konsens bestand dahingehend, dass das Lernen *mit* digitalen Medien und das Lernen über digitale Medien als Querschnittsaufgabe in der Grundschulbildung zu realisieren seien (vgl. Tabelle 7).

Es wurde jedoch angemerkt, dass Projekte nicht ausreichend seien, sondern mit einer fächerübergreifenden Förderung kombiniert werden sollten.

Tab. 7: *Expert:innen Praxis: Umsetzbarkeit der Verankerung der drei Bereiche in der Grundschulbildung²*

Frage an Expert:innen Praxis: Die folgenden Vorschläge betreffen die Verankerung der drei Bereiche in der Grundschulbildung. Inwieweit erachten Sie die jeweiligen Vorschläge gegenwärtig als umsetzbar?				
	M	SD	V	Konsens
Das Lernen mit und über digitale Medien und die informatische Bildung sollen projektbezogen erfolgen.	9,3	0,9	0,1	Ja
Das Lernen mit und über digitale Medien und die informatische Bildung sollen in den Sachunterricht integriert werden.	7,3	1,7	0,2	Ja
Es soll ein eigenes Schulfach eingeführt werden, das alle drei Bereiche integriert.	3,3	3,3	1,0	Nein
Die informatische Bildung soll fachspezifisch gefördert werden.	1,5	0,5	0,3	Ja

² Skala von 1 (gar nicht umsetzbar) bis 10 (sehr gut umsetzbar)

Integration der Digitalen Bildung in den Sachunterricht der Grundschule

In beiden Gruppendelphi-Verfahren sind sich die Expert:innen einig, dass sich Themen der Digitalen Bildung sinnvoll in den Sachunterricht integrieren lassen (Expert:innen Wissenschaft: M: 8,4, SD: 1,5, V: 0,2, Konsens: Ja; Expert:innen Praxis: vgl. Tabelle 7). Beide weisen aber gleichzeitig auf die ausgeschöpften Kapazitäten des Sachunterrichts hin und fordern, im Fall der Integration, eine bessere Medienausstattung, eine angepasste Qualifizierung der Lehrkräfte und die Erhöhung des Stundenanteils.

Digitale Bildung als eigenständiges Schulfach in der Grundschule

Kontrovers diskutiert wurde die Frage, ob Digitale Bildung als ein eigenes Fach in der Grundschule eingeführt werden soll. Sowohl im Gruppendelphi-Verfahren der Wissenschaftler:innen (vgl. Tabelle 6) als auch in dem mit den Expert:innen aus der Praxis (vgl. Tabelle 7) konnte keine Einigkeit getroffen werden. Die meisten Wissenschaftler:innen gehen davon aus, dass ein eigenes Fach nicht erforderlich ist. Bei der Sammlung nach Argumenten für ein eigenes Fach nennen sie die steigende Wertigkeit der Thematik, was sich auch auf die bedarfsgerechtere Ausbildung der Lehrkräfte auswirken würde. Die Expert:innen aus der Praxis sehen bei den Vorteilen ebenfalls die entsprechend angepasste Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte, eine bessere Klärung der Zuständigkeiten sowie mehr Ressourcen und finanzielle Mittel. Hier sehen sie die Frage, woher die zusätzlichen Stunden genommen werden sollten. Bei den Argumenten gegen ein eigenes Schulfach in der Grundschule verwiesen sowohl Expert:innen aus der Wissenschaft, wie auch aus der Praxis mehrheitlich darauf, dass sich in diesem Fall Lehrkräfte aus anderen Fächern aus der Verantwortung ziehen könnten.

4.4 Rahmenbedingungen für Digitale Bildung in der Grundschule

Bei den Diskussionen, wie die Themen der Digitalen Bildung in der Grundschule verankert werden sollen, kommt in beiden Gruppendelphi-Verfahren immer wieder die fehlende Zeit als großes Problem für die Integration in den Schulalltag zur Sprache. Als wichtigste Voraussetzungen für eine gelingende Digitale Bildung im mittleren Kindesalter¹³ werden die folgenden Punkte genannt.

- Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte (Expert:innen Wissenschaft: 9,7; Expert:innen Praxis: 9,7 bzw. 9,5)
- Curriculare Verankerung (W: 8,9; P: 9,6)
- Bedarfsgerechte Hard- und Softwareausstattung an den Schulen (W: 8,8; P: 9,7)
- Technischer Support an den Schulen (W: 8,9; P: 9,1)
- Bedarfsgerechter Netzausbau (W: 8,5)

¹³ Skala von 1 (keine Zustimmung) bis 10 (volle Zustimmung)

- Kontinuierliche Qualitätssicherung (W: 8,3)
- Unvoreingenommene Einstellung auf Seiten der Lehrkräfte gegenüber digitalen Medien (W: 8,2)

5. Diskussion der Ergebnisse

Die Forderung der KMK (2016), Inhalte Digitaler Bildung entlang der sechs Kompetenzbereiche im Unterricht umzusetzen, wird für den Bereich der Grundschule von den Expert:innen aus Wissenschaft und Praxis als wichtig und gut umsetzbar gehalten, wenn sie für das mittlere Kindesalter heruntergebrochen werden. Wie die Kompetenzbereiche der KMK und damit Inhalte Digitaler Bildung sinnvoll in der Grundschule vermittelt werden können, ist bisher weiter unklar. Für beide Expert:innengruppen ist das Lernen *über* digitale Medien, gefolgt vom Lernen *mit* digitalen Medien im mittleren Kindesalter am wichtigsten und damit in der Grundschule umzusetzen. Nach der KMK (2012; 2016) sollen die Inhalte Digitaler Bildung in allen Fächern vermittelt werden. In der Empfehlung der Gesellschaft für Informatik (2019) wird keine Festlegung zur Vermittlung der Kompetenzen (fachübergreifend, fachgebunden beispielsweise im Sachunterricht oder als eigenständiges Fach) getroffen.

Inhalte Digitaler Bildung sinnvoll als normales Lehr-Lern-Werkzeug und Gegenstand des Unterrichts als Querschnittsaufgabe in alle Fächer zu integrieren (Paus-Hasebrink, 2011), ist nach den Expert:innen aus Wissenschaft und Praxis gut zu realisieren. Nach den Expert:innen aus der Wissenschaft soll insbesondere das Lernen *mit* und das Lernen *über* digitale Medien fächerübergreifend vermittelt werden. Konsens besteht auch bei den Expert:innen aus der Praxis darüber, dass Lernen *mit* digitalen Medien und Lernen *über* digitale Medien als Querschnittsaufgabe in der Grundschule gut zu realisieren sei. Hinsichtlich der informatischen Bildung besteht bei den Expert:innen aus der Wissenschaft keine Einigkeit darüber, ob diese als eigenständiges Fach oder fächerübergreifend vermittelt werden sollte. Bei einer Vermittlung in allen Fächern darf nicht außer Acht gelassen werden, dass diese damit von allen Lehrenden zu tragen ist (Brandhofer et al., 2018, S. 333) und diese entsprechend aus- und weitergebildet werden müssen.

In beiden Expert:innengruppen besteht Einigkeit darüber, dass die Themen der Digitalen Bildung sinnvoll in den Sachunterricht integriert werden können. Gleichzeitig weisen sie aber auf die ausgeschöpften Kapazitäten des Sachunterrichts hin.

Eine projektbezogene Umsetzung der Digitalen Bildung in der Grundschule halten die Expert:innen aus der Praxis in allen drei Bereichen (Lernen *mit* und *über* digitale Medien und informatische Bildung) für gut umsetzbar. Für beide Expert:innengruppen ist eine Vermittlung in Projekten allein nicht ausreichend, um die Inhalte flächendeckend in alle Grundschulen zu integrieren (vgl. auch Pock & Friedrich, 2019, S. 6).

Wie auch in der Fachliteratur (vgl. Tabelle 1) wurde die Frage nach der Verankerung der Digitalen Bildung im Grundschulunterricht bei den Expert:innen aus Wissenschaft und Praxis kritisch diskutiert und in beiden Gruppen konnte keine

Einigkeit getroffen werden. Die meisten Expert:innen aus der Wissenschaft argumentieren, dass ein eigenes Fach nicht erforderlich sei. Beide Gruppen betonen, dass ein eignes Fach die Wertigkeit der Thematik erhöhen würde und damit positive Auswirkungen auf die Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte zu erwarten seien. Für die Unterrichtsgestaltung der Digitalen Bildung braucht es, wie auch Brandhofer et al. (2018) betonen, vor allem für den informatischen Bereich gut ausgebildete Lehrkräfte mit fundiertem Fachwissen, um grundsätzliche inhaltliche Fehler zu vermeiden (ebd., S. 333). Als Schwierigkeit sehen die Expert:innen aus Wissenschaft und Praxis die Frage, woher die zusätzlichen Stunden genommen werden und ob sich die Lehrkräfte in den anderen Fächern dann aus der Verantwortung ziehen könnten. Dann würden Inhalte Digitaler Bildung womöglich ausschließlich in einem Fach thematisiert und das Potenzial ginge verloren, diese auch in anderen Fächern mit den Themen der Fachdidaktiken zu integrieren, wie es auch die KMK (2012; 2016) fordert. Insgesamt sind sich alle Expert:innen über die Wichtigkeit der Digitalen Grundbildung in der Grundschule einig, aber bei der Umsetzbarkeit sehen die Expert:innen aus der Praxis einige Schwierigkeiten. Möglicherweise kann hier durch das allgemeine Umdenken, die Bereitschaft der Lehrkräfte, entsprechende (auch digitale) Fort- und Weiterbildungen zu besuchen, und die Anschaffung technischer Ausstattung während der Corona-Pandemie die Schulen vorangebracht werden

6. Fazit

Es gibt verschiedene Ideen, Digitale Bildung in der Grundschule zu verankern. Diese unterschiedlichen Ideen wurden von den Expert:innen aus Wissenschaft und Praxis im Gruppendelphi-Prozess diskutiert. Ein Konsens über die konkrete Ausgestaltung, ob die Inhalte der Digitalen Bildung in einem eigenen Schulfach, im Sachunterricht oder als Querschnittsaufgabe in allen Fächern thematisiert werden sollten, konnte nicht erreicht werden. In der Tendenz plädieren die Expert:innen für eine fächerübergreifende Integration oder die Verankerung im Sachunterricht. Deutlich wurde, dass neben der curricularen Verankerung auch die Rahmenbedingungen, wie die Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte und eine bedarfsgerechte Hard- und Softwareausstattung mit technischem Support an den Schulen, hierfür angepasst werden müssen.

Die Bereitschaft der Expert:innen aus Wissenschaft und Praxis zur Teilnahme an dem für sie zeitaufwändigen Gruppendelphi-Verfahren zeigt, dass Digitale Bildung bei beiden Gruppen ein wichtiges Thema ist. Es muss aber darauf hingewiesen werden, dass alle Expert:innen Befürworter:innen dieser Thematik sind. Digitale Bildung im mittleren Kindesalter ist nach Meinung der Expert:innen aus Wissenschaft und Praxis wichtig und umsetzbar und kann ihrer Meinung nach lebensweltnah vermittelt werden.

Weitere Limitationen der Ergebnisse des Gruppendelphi-Prozesses sind die Dynamik der Entwicklungen im Bereich Digitale Transformation und die Tatsache, dass beispielsweise bei den Expert:innen aus der Praxis nicht alle Fächer vertreten waren.

Für die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit der Thematik Digitale Bildung im mittleren Kindesalter und in der Grundschule ist deutlich geworden, dass Schwerpunkte und Diskurse in der wissenschaftlichen Auseinandersetzung nicht deckungsgleich mit den Themenstellungen und Diskussionsbereichen der Praxis sind. Aus dem Gruppendelphi-Prozess wurde dabei insbesondere die Bedeutungsbeurteilung einer geeigneten Ausstattung durch die Bildungspraxis deutlich. Dies führt zu der Annahme, dass die Potenziale, die in der wissenschaftlichen Community diskutiert werden, zumindest teilweise die Bedingungen in der Praxis nicht berücksichtigen. Es empfiehlt sich zukünftig bei der Konzeptionierung und Umsetzung von Forschungsprojekten Praxisperspektiven zu integrieren, um valide Ergebnisse zu generieren. Ein Gruppendelphi-Prozess, bei dem die beiden Expert:innengruppen gemeinsam über die Thematik diskutieren, war innerhalb des Projektes P³DiG leider nicht möglich.

Literatur

- Aichmayr, H. (2020). *Digitales Lernen in Zeiten von Corona: Beginn einer steilen Lernkurve?* <https://www.digitalisierung-bildung.de/2020/03/27/digitales-lernen-in-zeiten-von-corona-beginn-einer-steilen-lernkurve/>
- Beywl, W. & Zierer, K. (2010). 10 Jahre „Visible Learning“ – 10 Jahre „Lernen sichtbar machen“. *Pädagogik*, 70(9), 36–41.
- BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung und KMK – Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. (2020). *Pressemitteilung. Entschlossenes Handeln in der Krise! Digitalpakt-Mittel sollen unkompliziert Unterrichtsabsicherung in Corona-Zeiten unterstützen*. Berlin und Stuttgart. https://www.bmbf.de/files/2020-03-26_036%20PM_BMBF-KMK%20Corona-Krise_digitalpakt.pdf
- Bos, W., Eickelmann, B., Gerick, J., Goldhammer, F., Schaumburg, H., Schwippert, K., Senkbeil, M., Schulz-Zander, R. & Wendt, H. (2014). *ICILS 2013. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in der 8. Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich*. Münster: Waxmann.
- Brandhofer, G. (2014). Ein Gegenstand „Digitale Medienbildung und Informatik“ – notwendige Bedingung für digitale Kompetenz? *R&E-Source*, Nr. 1, 109–119.
- Brandhofer, G., Baumgartner, P., Ebner, M., Köberer, N., Trültzsch-Wijnen, C. & Wiesner, C. (2018). Bildung im Zeitalter der Digitalisierung. *Digitalisierung*, 307–362.
- Brinda, T. (2017). Medienbildung und/oder informatische Bildung? *DDS – Die Deutsche Schule*, Nr. 109 (2), 175–186.
- Deutsche Telekom Stiftung. (2020). *Konzepte. Digitales Lernen Grundschule*. Bonn: Deutsche Telekom Stiftung.
- Eickelmann, B., Bos, W., Gerick, J., Goldhammer, F., Schaumburg, H., Schwippert, K., Senkbeil, M. & Vahrenhold, J. (2019). *ICILS 2018 #Deutschland. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking*. Münster: Waxmann.
- GDSU (2021). *Positionspapier Sachunterricht und Digitalisierung. Erarbeitet von der AG Medien & Digitalisierung der Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts* – GDSU (Markus Peschel, Friedrich Gervé, Inga Gryl, Thomas Irion, Daniela Schmeinck, Philipp Straube).

- https://gdsu.de/sites/default/files/PDF/GDSU_2021_Positionspapier_Sachunterricht_und_Digitalisierung_deutsch_de.pdf
- Gervé, F. (2016). Digitale Medien als „Sache“ des Sachunterrichts. In M. Peschel & T. Irion (Hrsg.), *Neue Medien in der Grundschule 2.0. Grundlagen – Konzepte – Perspektiven*. Frankfurt am Main: Grundschulverband e. V.
- Gervé, F. (2019). Digitalisierung und Bildung im Primarbereich. In J. Heider-Lang & A. Merkert (Hrsg.), *Digitale Transformation in der Bildungslandschaft – den analogen Stecker ziehen?* (S. 97–114). Augsburg: Rainer Hampp. <https://doi.org/10.5771/9783957103406-97>
- Gesellschaft für Informatik (GI). (2019). Kompetenzen für informatische Bildung im Primarbereich. Empfehlungen der Gesellschaft für Informatik e. V. erarbeitet vom Arbeitskreis Bildungsstandards Informatik im Primarbereich. *LOG IN*, Nr. 191, 192.
- Grandl, M. & Ebner, M. (2017). Informatische Grundbildung – ein Ländervergleich. *Medienimpulse. Beiträge zur Medienpädagogik* 55(2), 1–9. <https://journals.univie.ac.at/index.php/mp/article/view/mil069/1200>
- Grundschulverband. (2018). *Digitale Mündigkeit beginnt in der Grundschule. Stellungnahme des Grundschulverbands zum „Digitalpakt Schule“ und zum KMK-Beschluss „Bildung in der digitalen Welt“* <https://grundschulverband.de/wp-content/uploads/2018/08/stellungnahme-gsv-digitalpakt-schule.pdf>
- Hartai, L. (2014). *Report on Formal Media Education in Europe (WP3), European Media Literacy Education Study (EMEDUS), Lifelong Learning Programme*. <https://eavi.eu/wp-content/uploads/2017/02/Media-Education-in-European-Schools-2.pdf>
- Hattie, J. A. C. (2013). *Lernen sichtbar machen*. Übers. von Wolfgang Beywl und Klaus Zierer. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Herzig, B. (2016). Medienbildung und Informatische Bildung – Interdisziplinäre Spurensuche. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, Nr. 25, 59–79. <https://doi.org/10.21240/mpaed/25/2016.10.28.X>
- Herzig, B. (2020). Medienbildung in der Grundschule – ein konzeptioneller Beitrag zur Auseinandersetzung mit (digitalen) Medien. *Zeitschrift für Grundschulforschung*, 13(1), 99–116. <https://doi.org/10.1007/s42278-019-00064-5>
- Irion, T. (2016). Digitale Medienbildung in der Grundschule. Primarstufenspezifische und medienpädagogische Anforderungen. In M. Peschel & T. Irion (Hrsg.), *Neue Medien in der Grundschule 2.0 Grundlagen – Konzepte – Perspektiven* (16–32). Frankfurt am Main: Grundschulverband e. V.
- Irion, T. (2018). Wozu digitale Medien in der Grundschule? *Grundschule aktuell*, 142, 3–7.
- Irion, T. (2020a). Digitale Grundbildung in der Grundschule. Grundlegende Bildung in der digital geprägten und gestaltbaren, mediatisierten Welt. In M. Thumel, R. Kammerl & T. Irion (Hrsg.), *Digitale Bildung im Grundschulalter. Grundsatzfragen zum Primat des Pädagogischen* (S. 49–81). München: Kopaed.
- Irion, T. (2020b). Digitale Grundbildung – zukunftsorientiert und grundschulgerecht. In U. Hecker, M. Lassek & J. Ramseger, *KINDER – LERNEN – ZUKUNFT. Über die Fächer hinaus: Prinzipien und Perspektiven. (Beiträge zur Reform der Grundschule Bd. 151)*. Frankfurt am Main: Grundschulverband e. V.
- Irion, T. & Eickelmann, B. (2018). Digitale Bildung in der Grundschule: 7 Handlungsansätze. *Grundschule*, 7, 7–12.

- Junge, T. & Niesyto, H. (2019). *Digitale Medien in der Grundschullehrerbildung. Erfahrungen aus dem Projekt dileg-SL*, Schriftenreihe Medienpädagogik interdisziplinär, Band 12. München: Kopaed. <https://doi.org/10.21240/mpaed/jb17/2020.05.12.X>
- Käfer, A.-K., Niederberger, M. & Ruber, C. (2020). Grundsatzfragen zur Digitalen Bildung im mittleren Kindesalter. Ergebnisse eines Gruppendelphi-Prozesses mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern. In M. Thumel, R. Kammerl & T. Irion (Hrsg.), *Digitale Bildung im Grundschulalter. Grundsatzfragen zum Primat des Pädagogischen* (S. 141–166). München: Kopaed.
- Kammerl, R. & Irion, T. (2018). In der digitalen Welt. Digitalisierung und medienpädagogische Aufgaben in der Schule. *Die Grundschulzeitschrift*, Nr. 307/2018, 6–11.
- Kerres, M. (2018). Bildung in der digitalen Welt, wir haben die Wahl. *Online-Magazin für Arbeit-Bildung-Gesellschaft* 02(18). <http://denk-doch-mal.de/wp/michael-kerres-bildung-in-der-digitalen-welt-wir-haben-die-wahl/>
- KMK – Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. (2012). *Medienbildung in der Schule. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 8. März 2012*. https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2012/2012_03_08_Medienbildung.pdf
- KMK – Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. (2016). *Strategie der Kultusministerkonferenz Bildung in der digitalen Welt*. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2016/2016_12_08-Bildung-in-der-digitalen-Welt.pdf
- Kunkel, C., Peschel, M. (2020). Lernen mit und über digitale Medien im Sachunterricht. Entwicklung eines vielperspektivischen Konzepts zur Erschließung digitaler Medien. In *Medienpädagogik. Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* (Bd. 17, Jahrbuch Medienpädagogik, S. 455–476). https://www.markus-peschel.de/files_neu/publikationen/793-Artikeltext-2865-1-10-20200813.pdf. <https://doi.org/10.21240/mpaed/jb17/2020.05.18.X>
- McDougall, J., Zezulkova, M., van Driel, B. & Sternadel, D. (2018). *Teaching media literacy in Europe: evidence of effective school practices in primary and secondary education*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Miller, S. (2019). Primarstufe. In M. Harring, C. Rohlf's & M. Gläser-Zirkusa (Hrsg.), *Handbuch Schulpädagogik* (S. 116–127). Münster: Waxmann.
- Mitzlaff, H. (2007). *Internationales Handbuch Computer (ICT), Grundschule, Kindergarten und Neue Lernkultur*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Nickel, S. (2021). Räume erschließen mit einem Smartphone im Sachunterricht an einer Grundschule: Möglichkeiten und Herausforderungen. *Medienpädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 161–184. <https://doi.org/10.21240/mpaed/jb16/2021.01.16.X>
- Niederberger, M. & Renn, O. (2018). *Das Gruppendelphi-Verfahren. Vom Konzept bis zur Anwendung*. Wiesbaden: Springer Fachmedien. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-18755-2>
- Niederberger, M. & Renn, O. (2019). *Delphi-Verfahren in den Sozial- und Gesundheitswissenschaften. Konzept, Varianten und Anwendungsbeispiele*. Wiesbaden: Springer Fachmedien. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-21657-3>
- Palmer Parreira, S. & Martschinke, S. (2020). Ziele und Möglichkeiten informatischer (Grund-)Bildung in der Primarstufe am Beispiel der Evaluation eines Unterrichtsprojekts. In M. Thumel, R. Kammerl & T. Irion (Hrsg.), *Digitale Bildung im Grundschulalter* (S. 253–271). München: Kopaed. <https://doi.org/10.35468/5869-08>

- Paus-Hasebrink, I. (2011). Medienkompetenz nicht in ein eigenes Schulfach abschieben Anmerkungen aus medienpädagogischer Sicht. *Communicatio Socialis*, Nr. 4 (44), 434–440. <https://doi.org/10.5771/0010-3497-2011-4-434>
- Peschel, M. (2016). Medienlernen im Sachunterricht – Lernen mit Medien und Lernen über Medien. In M. Peschel & T. Irion (Hrsg.), *Neue Medien in der Grundschule 2.0. Grundlagen – Konzepte – Perspektiven* (S. 33–49). Frankfurt am Main: Grundschulverband e. V.
- Peschel, M. (2020). Welterschließung als sachunterrichtliches Lernen mit und über digitale Medien. Lernen mit und über digitale Medien als Ausgangspunkt einer umfassenden Sachbildung. In M. Thumel, R. Kammerl & T. Irion (Hrsg.), *Digitale Grundbildung im Grundschulalter. Grundsatzfragen zum Primat des Pädagogischen* (S. 341–355). München: Kopaed.
- Pock, B. & Friedrich, J. (2019). Wir sind Digitale Bildung. *Excitingedu – Das Magazin für die digitale Schule*, 1. Stuttgart: Klett MINT.
- Prieto, L. P., Gutierrez, I., Holenko Dlab, M., Abdulwahed, M. & Balid, W. (2011). Orchestrating technology enhanced learning: A literature review and a conceptual framework. *International Journal of Technology Enhanced Learning* 3 (6), 583–598. <https://doi.org/10.1504/IJTEL.2011.045449>
- Romeike, R. (2017). Wie informatische Bildung hilft, die digitale Gesellschaft zu verstehen und mitzugestalten. In S. Eder, C. Mikat & A. Tillmann, *Software takes command. Herausforderungen der „Datafizierung“ für die Medienpädagogik in Theorie und Praxis* (S. 105–118). München: Kopaed.
- Rummler, K., Döbeli Honegger, B. & Niesyto, H. (2016). Medienbildung und informatische Bildung – quo vadis? *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 25, 1–6. <https://doi.org/10.21240/mpaed/25/2016.10.24.X>
- Schmeincck, D. (2018a). Selbsterstellte E-Books: Mehrwert für den Unterricht. *Grundschule*, 50(7), 20–22.
- Schmeincck, D. (2018b). Wenn Roboter laufen lernen. Programmieren in der Grundschule. *Weltwissen Sachunterricht* (1), 42–44.
- Schmeincck, D. (2020). Akzeptanzstudie „Hands on Coding“ – ausgewählte Tools, Softwareapplikationen und Programmiersprachen aus der Sicht von Grundschullehrer*innen. In K. Kaspar, M. Becker-Mrotzek, S. Hofhues, J. König & D. Schmeincck (Hrsg.), *Bildung, Schule, Digitalisierung* (S. 115–120). Münster: Waxmann.
- Schmid, U., Weitz, K. & Gärtling-Daugs, A. (2018). Informatik in der Grundschule. Eine informatisch-pädagogische Perspektive auf informatikdidaktische Konzepte. *Informatik Spektrum* 41, 200–207. <https://doi.org/10.1007/s00287-018-1103-4>
- Schwarzer, E., Grädler, T. & Mayr, R. (2018). Das Dilemma der Politik in der digitalen Welt. In C. Bär, T. Grädler, R. Mayr (Hrsg.), *Digitalisierung im Spannungsfeld von Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Recht* (1–22). Berlin, Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-55720-4_45
- Schwartz, C. (2017). Medienkompetenz und digitale Bildung aus medienpädagogischer Perspektive. Bericht für das Grünbuch „Digitalisierung und Politik“ des Zukunfts- und Verfassungsausschuss des österreichischen Bundesrates. *Medienimpulse*: 1–8.
- Straube, P., Brämer, M. & Köster, H. (2020). Selbstwirksamkeitserwartungen und Interesse von Grundschulpädagogik-Studierenden und Grundschullehrkräften bezüglich informatischer Inhalte. In M. Thumel, R. Kammerl & T. Irion (Hrsg.), *Digitale Bildung im Grundschulalter* (S. 231–251). München: Kopaed.

- Straube, P., Brämer, M., Köster, H. & Romeike, R. (2018). *Eine digitale Perspektive für den Sachunterricht? Fachdidaktische Überlegungen und Implikationen*. <https://www.widerstreit-sachunterricht.de/ebeneI/superworte/zumsach/straubeetal.pdf>
- Sung, Y.-T., Chang, K.-E. & Liu, T.-C. (2016). The effects of integrating mobile devices with teaching and learning on students' learning performance: A meta-analysis and research synthesis. *Computers & Education*, Nr. 94, 252–275. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.11.008>
- Tamim, R., Bernard, R., Borokowski, E., Abrami, P. & Schmid, R. (2011). What Forty Years of Research Says About the Impact of Technology on Learning A Second-Order Meta-Analysis and Validation Study. *Review of Educational Research*, 1, 4–16. <https://doi.org/10.3102/0034654310393361>
- Thumel, M., Kammerl, R. & Irion, T. (Hrsg.). (2020). *Digitale Bildung im Grundschulalter. Grundsatzfragen zum Primat des Pädagogischen*. München: Kopaed.
- Tramowsky, N. & Irion, T. (2021). Erzähl mir von Schnecken. Multimediale Geschichten mit Kindern in MuxBooks gestalten. In J. Meßinger-Koppelt & J. Maxton-Küchenmeister (Hrsg.), *Naturwissenschaften digital* (S. 72–75). Hamburg: Joachim Herz Stiftung.
- Weissenberger-Eibl, M. A., Frietsch, R., Schubert, T., Bachlechner, D., Beckert, B., Friedewald, M. et al. (2017). *Innovationsindikator 2017: Schwerpunkt digitale Transformation. ZEW-Gutachten und Forschungsberichte*. Berlin: acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften.
- Wiederhold, K. A., Mitzlaff, H. & Gries, U. (1988). Computereinsatz – schon in der Grundschule? *Grundschule* (20), 62–66.
- Zylka, J. (2019). *Individualisierter Unterricht mit digitalen Medien*. Weinheim: Beltz. <https://content-select.com/goto/10.3262%7C%7CPAED1904014/7>

Das Primat des Pädagogischen in der Professionalisierung für die Digitale Grundbildung in der Grundschule

Zielsetzungen und Rahmenbedingungen in der zweiten Ausbildungsphase aus der Perspektive von Seminarlehrbeauftragten

Kristin Taust

Zusammenfassung: Aus bildungspolitischer und bildungstheoretischer Perspektive stellt das Primat des Pädagogischen eine zentrale Forderung für eine Digitale Grundbildung in der Grundschule dar. Professionalisierungsprozesse für die Grundschule und die zweite Ausbildungsphase stehen dabei eher selten im Vordergrund des wissenschaftlichen Diskurses. Der Fokus der vorliegenden Studie liegt auf der Fragestellung, wie das Primat des Pädagogischen von Seminarlehrer:innen in der zweiten Phase der Grundschullehrer:innenbildung konkretisiert wird. Im Rahmen einer qualitativen Studie wurden in sechs Gruppendiskussionen Seminarlehrbeauftragte und -leitungen befragt. Die Aussagen wurden auf der Grundlage eines induktiv und deduktiv entwickelten Kategoriensystems analysiert. Aus den Ergebnissen lassen sich Herausforderungen für die Gestaltung von Seminarlehrangeboten ableiten.

Schlagerworte: Lehrer:innenprofessionalisierung, Grundschule, Digitale Grundbildung, 2. Phase der Lehrerbildung

1. Lehrer:innenprofessionalisierung für eine Digitale Grundbildung in der Grundschule

Durch die Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“ (2016) wird auch die Grundschule in die Pflicht genommen, eine Digitale Grundbildung zu vermitteln. Neben Inhalten einer grundlegenden Bildung (Miller, 2019, S. 118 f.) stehen Grundschullehrkräfte damit auch verstärkt vor der Herausforderung, Digitale Bildungsinhalte (Irion, 2018) im Unterricht zu etablieren. Dies soll unter dem „Primat des Pädagogischen“ (BMBF, 2016; KMK, 2016) erfolgen. Der Lehrer:innenprofessionalisierung kommt für die Integration digitaler Bildungsinhalte in Grundschulen eine besondere Bedeutung zu (Irion et al., 2020, S. 107).

Um die Rolle des Primats der Pädagogik und dessen Umsetzung im Rahmen der zweiten Ausbildungsphase von Grundschullehrkräften näher zu analysieren und Implikationen für die Lehrer:innenprofessionalisierung ableiten zu können, wurden im Kontext einer qualitativen Studie Gruppendiskussionen mit Seminarlehrbeauftragten und -leitungen durchgeführt. Das Arbeitspaket AP5A stellt eine Teilstudie aus dem BMBF-geförderten Verbundprojekt P³DiG dar. Die Abkürzung steht für „Primat des Pädagogischen in der Digitalen Grundbildung. Grundsatzfragen und Gelingensbedingungen in der Professionalisierung von pädagogischen Akteuren für Kinder im Grundschulalter.“¹

1.1 Digitale Grundbildung in der Grundschule als bildungspolitischer Auftrag der Bildungsprozesse in der Grundschule

Die Bezeichnung einer zunehmenden Digitalisierung wird von der Kultusministerkonferenz (2016) als Prozess verstanden, indem analoge Werkzeuge und Verfahren kontinuierlich durch digitale ersetzt werden. Döbeli Honegger (2017) beschreibt diese maßgeblichen Veränderungen als „Leitmedienwechsel“, der sämtliche Lebensbereiche umfasst. Neben neuen gesellschaftlichen wie auch wirtschaftlichen Möglichkeiten, fordern diese Entwicklungen aber zugleich auch Lösungsansätze für neue Herausforderungen (KMK 2016, S. 8). Während der Begriff der Digitalisierung insbesondere die technische Umwandlung analoger in binäre Signale bezeichnet, steht bei der „Mediatisierung“ der durch die technischen Veränderungen und Entwicklungen geprägte soziale Wandel mit immer komplexer werdenden Kommunikationsformen im Vordergrund (Herzig, 2020, S. 35 f.). Hepp (2018) spricht in diesem Zusammenhang von dem Konstrukt einer „tiefgreifenden Mediatisierung“ und betont, dass „[...] die grundlegenden Elemente der Konstruktion der sozialen Wirklichkeit selbst medial vermittelt sind.“ (Hepp, 2018, S. 35)

Der Begriff der *Digitalen Grundbildung* wird in Anlehnung an Kammerl et al. (2020) und Irion (2020) „[...] als eine Zusammenführung der Konzepte der Medienbildung und der informatischen Bildung vor dem Hintergrund der aktuellen gesellschaftlichen Entwicklung eines Mediatisierungsschubs der Digitalisierung verstanden [...]“. (Kammerl et al., 2020, S. 39) Der zentrale Einfluss einer zunehmenden Digitalisierung und Mediatisierung wirkt sich auch auf die Zieldimensionen der Bildung in der Grundschule aus. Schließlich betrifft die Digitalisierung alle Altersstufen und es sollte daher bereits in der Primarstufe beginnen, den Schülerinnen und Schülern Wissen über das Lernen mit und über digitale Medien und Werkzeuge zu vermitteln. Die Kinder sollen so auf das Leben in der gegenwärtigen und zukünftigen Gesellschaft vorbereitet werden und lernen, sie aktiv und verantwortungsbewusst in allen Lebensbereichen mitzugestalten (KMK, 2016, S. 10 f.).

1 Zur Einordnung des Vorhabens in die Gesamtstudie, siehe Einleitungsteil des vorliegenden Sammelbandes.

1.2 Kindheitskonstruktionen und medienerzieherische Konzepte

Bei der Betrachtung medienerzieherischer Konzepte spielen unterschiedliche Perspektiven und Konstruktionen von Kindheit eine wichtige Rolle. Der Kindheitsbegriff ist durch gesellschaftliche Diskurse konstruiert, institutionalisiert und stellt keine manifeste Konstante dar (Kammerl et al., 2020, S. 40). Die Autor:innen verweisen in diesem Zusammenhang auf zwei zentrale Perspektiven, den bewahrpädagogischen und den handlungsorientiert-emanzipatorischen Ansatz.

Im Rahmen der *bewahrenden Pädagogik* stehen die Schutzbedürftigkeit und der erzieherische Kinder- und Jugendmedienschutz im Vordergrund. Diese Sichtweise geht bereits auf Rousseau zurück, der die Kindheit „[...] als Lern- und Entwicklungsphase konzipiert, die auf umfassende pädagogische Kontrolle und Begleitung angewiesen“ (Fromme, Biermann & Kiefer, 2014, S. 62) ist. Die Kinder sollen vor negativen und potenziell schädlichen Medieneinflüssen bewahrt und zu einem kritischen Medienkonsum befähigt werden. Ziel ist es, die Medienwirkung abzuschwächen bzw. positiv zu beeinflussen, indem Kinder Wissen über die Funktions- und Wirkungsweisen und Besitzverhältnisse der Medien vermittelt bekommen und sie so „zu durchschauen“ lernen (Süss, Lampert & Trültzsch-Wijnen, 2018, S. 84 ff.). In diesem Zusammenhang beschreiben die Autor:innen die heute noch anzutreffende und zugrunde liegende Kindheitsperspektive, die „[...] von einer direkten Wirkung der Medien auf den (unmündigen) Rezipienten, den es zu schützen gilt“ (Süss et al., 2018, S. 135 f.), ausgeht. Bevor sie partizipieren und Medienmündigkeit entwickeln können, soll die kindliche Entwicklung möglichst weitgehend ohne Medieneinflüsse stattfinden (Kammerl et al., 2020, S. 27). Breiter et al. (2013) kommen in ihrer Studie zu dem Ergebnis,



Abb. 1: Der bewahrpädagogisch-aufklärende Ansatz in Gegenüberstellung mit dem handlungsorientiert-emanzipatorischen Satz (eigene Darstellung)

dass die Mehrheit der befragten Lehrkräfte es als Aufgabe der Schule betrachtet, die Schüler:innen vor negativen Medieneinflüssen zu bewahren (S. 254 f.).

Als dazu divergente Perspektive (vgl. Abb. 1) verweisen Fromme et al. (2014) unter Bezug auf Baacke auf die *handlungsorientierte Medienpädagogik*, als eine Möglichkeit der partnerschaftlichen Begegnung mit Kindern und Jugendlichen (Fromme et al., 2014, S. 64).

Süss et al. (2018) fassen diesen Ansatz nicht ausschließlich als rein handlungsorientiert auf, sondern als „handlungsorientiert, partizipatorisches“ Konzept² (S. 84). Dabei stehen Lernprozesse im Vordergrund, die durch die aktive Nutzung, selbstständige Handhabung und die Herstellung von Medienprodukten im Sinne einer kreativen Auseinandersetzung mit digitalen Medien gefördert werden sollen (Süss et al., 2018, S. 100). In Abgrenzung zu dem zuvor dargestellten bewahrpädagogischen Konzept wechseln sie damit „[...] die Perspektive vom passiven Konsumenten zum aktiven Produzenten.“ (Süss et al., 2018, S. 84) Während bei Süss et al. (2018) der handlungsorientiert-partizipatorische Ansatz differenziert wird, ist nach Kammerl et al. (2020) die Rede vom „*handlungsorientiert-emanzipatorischen Ansatz*“ (S. 25 f.). Bei diesem wird insbesondere die Lebenswelt der Kinder verstärkt in den Fokus genommen. Auch hierbei steht die aktive Auseinandersetzung und Gestaltung mit Medien und die Erstellung eigener Medienprodukte im Vordergrund. Die kritische Reflexion ist dabei zentraler Bestandteil (Kammerl et al., 2020, S. 40). Im Rahmen der Studie wurde das Konzept der handlungsorientiert-emanzipatorischen Pädagogik als Gegenpol zum bewahrpädagogisch-reflektierenden Ansatz verwendet, um der Bedeutung der aktiven und teilhabenden Lebenswelterschließung der Kinder als zentraler Aufgabe der Grundschulbildung (Irion, 2016) stärker Rechnung zu tragen.

1.3 Das Primat des Pädagogischen

Die Kultusministerkonferenz (2016) betont mit ihrem Beschluss „Bildung in der digitalen Welt“, dass das Lehren und Lernen auch in Zeiten zunehmender Digitalisierung dem Primat des Pädagogischen – also dem Bildungs- und Erziehungsauftrag – folgen müsse. „Im Mittelpunkt des staatlichen Bildungsauftrags muss auch in Zeiten des digitalen Wandels der Mensch stehen, der Lehrende und der Lernende. Dabei gilt das Primat der Pädagogik; sie muss den Einsatz digitaler Technik bestimmen, nicht umgekehrt“ (BMBF, 2016, S. 3).

In dem Strategiepapier „Bildungsoffensive für die digitale Wissensgesellschaft“ fordert das BMBF zudem die Festlegung konkreter pädagogischer Zielsetzungen und Standards, aber auch passgenaue didaktische Konzepte für eine Digitale Bildung. Der Einsatz digitaler Bildungsmedien sei dabei nicht als Selbstzweck zu verstehen. Schließlich führe eine verstärkte IT-Nutzung nicht unmittelbar zu besseren Schulleis-

2 Die Autor:innen unterscheiden fünf Konzepte. Eine Medienpädagogik kann sich jedoch nicht nur auf eine der Positionen fokussieren, sondern müsse integrativ „[...] die Ansätze situations- und individuumsspezifisch angepasst einsetzen.“ (Süss et al., 2018, S. 106)

tungen der Schülerschaft, ebenso wenig zu mehr Chancengerechtigkeit (BMBF, 2016, S. 13). Anstelle ausschließlich die Umsetzbarkeit in den Fokus zu nehmen, wie bspw. im Sinne eines „Primats der Technik“, soll dieser vielmehr auf den pädagogischen Zielsetzungen liegen (Irion, 2020, S. 64). Über den Informatikunterricht hinaus fordert das BMBF eine Integration des digitalen Medieneinsatzes auch im Rahmen des Fachunterrichts. Für eine Umsetzbarkeit dieser Forderungen bedarf es jedoch auch einer entsprechenden Qualifizierung der Lehrkräfte (BMBF, 2016, S. 3). Vor diesem Hintergrund ist es wichtig, zu untersuchen, welchen Stellenwert das Primat der Pädagogik im Kontext der Lehrer:innenprofessionalisierung aus Sicht der Akteur:innen einnimmt.

1.4 Lehrer:innenprofessionalisierung

Die Begriffe der Profession und der Professionalisierung lassen sich im Rahmen der Professionalisierungsforschung aus unterschiedlichen theoretischen Perspektiven und Denkschulen heraus betrachten. Gräsel und Trempler (2017) differenzieren grundsätzlich zwei zentrale Paradigmen.³

Der *strukturtheoretische Ansatz* geht im Kern auf Oevermanns (1996) Theorie des professionellen Handelns zurück (Gräsel & Trempler, 2017, S. 2). Zwar wird nach diesem Paradigma das „Primat der Wissensvermittlung“ als zentrale Aufgabe des Lehrerberufs betrachtet, dennoch werden dem Lehrer:innenhandeln auch die Dimensionen der „Normenvermittlung“ und der prophylaktisch-therapeutischen Funktionen zugeschrieben. Das zweite zentrale und mittlerweile dominierende Professionalisierungsparadigma ist der *kompetenzorientierte Ansatz*, dessen Grundlage das Expert:innen-Paradigma nach Bromme (1992/2014), Kunter & Gräsel (2018) und Krauss & Bruckmaier (2014) darstellt. Bei diesem Ansatz steht die Betrachtung erfolgreicher Lehrkräfte im Vergleich zu Novizen im Vordergrund. Erstere zeichnen sich insbesondere durch bereichsspezifisches Wissen wie bspw. fachdidaktisches Wissen aus (Terhart, 2011, S. 207).

Für den Diskurs und die weitere Auseinandersetzung im Rahmen der Studie werden zunächst die schulpädagogischen und die medienpädagogischen Ansätze betrachtet. Anschließend wird der für die Studie relevante Grundschulbezug konstruiert.

1.4.1 Schulpädagogische Ansätze

Ein bedeutsames Modell der in der Schulpädagogik dominierenden kompetenzorientierten Ansätze ist das auf der COACTIV-Studie basierende Modell der professionellen Handlungskompetenz nach Baumert und Kunter (2006; 2011). Dabei werden Wissen und Können, motivationale Orientierungen, Überzeugungen und Werthal-

³ Es lassen sich eine Vielzahl weiterer Professionstheorien und Strömungen differenzieren, die im Rahmen des Artikels nicht näher betrachtet werden können.

tungen als bedeutsame Einflussfaktoren und kategorial getrennte Kompetenzfacetten betrachtet. Lernen stellt nach diesem Verständnis einen veränderbaren aktiven Konstruktionsprozess dar (Baumert & Kunter, 2006, S. 476 ff.).

Im Vordergrund des Modells steht das professionelle Wissen der Lehrkräfte als „Kern der Professionalität“ (Baumert & Kunter, 2006, S. 481). Ergänzend bedarf es für situativ adäquates professionelles Handeln im Unterricht eines umfassenden Repertoires an Handlungsmöglichkeiten sowie professioneller Überzeugungen (Kleickmann, 2015, S. 9 ff.). Darüber hinaus werden motivationale Orientierungen von Baumert und Kunter (2006) als Merkmale der psychologischen Funktionsfähigkeit von handelnden Personen verstanden. Hierzu gehören Kontrollüberzeugungen, Selbstwirksamkeitserwartungen, intrinsische Motivation und Selbstregulation (Belastungserleben und Resilienz) (Baumert, Kunter, 2006, S. 501).

1.4.2 Medienpädagogische Professionalisierungsansätze

Das Modell medienpädagogischer Kompetenz nach Blömeke (2000; 2003) ist für die vorliegende Auswertung von besonderer Relevanz, da es sich umfassend mit den von Referendar:innen und Studierenden benötigten Kompetenzen und medienbezogenen Erziehungsaufgaben auseinandersetzt. Zudem ergibt sich ein starker Bezug zu einem Primat des Pädagogischen in Medienbildungsprozessen. In diesem Modell werden verschiedene einflussreiche Bedingungen in den Blick genommen, wie die eigene Medienkompetenz, die medienspezifischen Lernvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler und die institutionellen Rahmenbedingungen (vgl. Abb. 2).

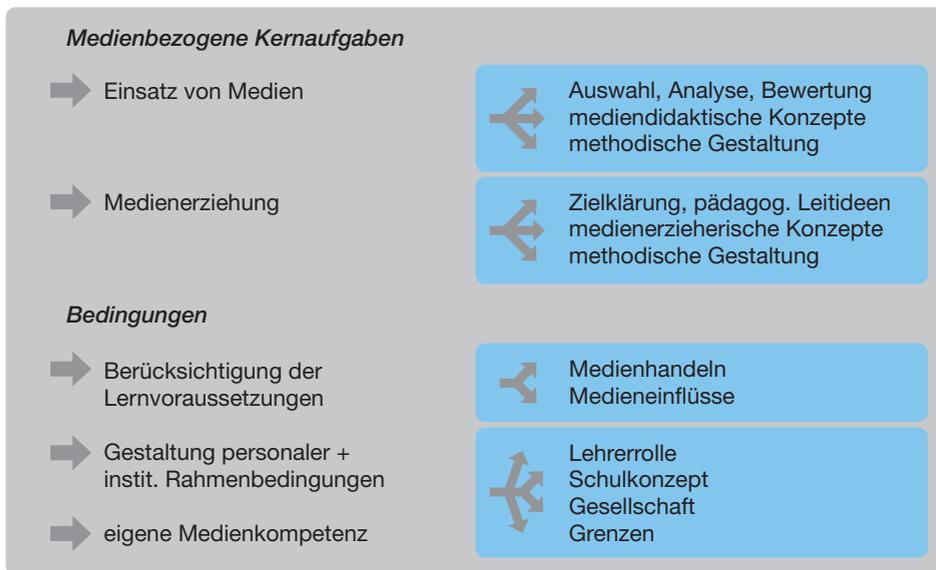


Abb. 2: Modell medienpädagogischer Kompetenz (Blömeke, 2017, S. 233)

Als zentrale Kernaufgaben beschreibt Blömeke (2000) die mediendidaktische und die medienerzieherische Kompetenz. Unter Mediendidaktik versteht sie die „Fähigkeit zur reflektierten Verwendung von Medien und Informationstechnologien in geeigneten Lehr- und Lernformen und deren Weiterentwicklung“ (Blömeke, 2000, S. 157). Das medienerzieherische Wissen wird als Fähigkeit, Medienthemen im Unterricht thematisieren zu können, unter Hinzuziehung pädagogischer Leitideen beschrieben. Zur Umsetzung der medienerzieherischen Kernaufgabe bedarf es einer Klarheit hinsichtlich pädagogischer Ziele und Leitideen sowie angemessener medienerzieherischer Konzepte (Blömeke, 2017, S. 232).

Als zentrale Bedingungen für die Umsetzung der medienbezogenen Aufgaben gilt es außerdem, die Lernvoraussetzungen zu berücksichtigen. Zudem bedarf es einer eigenen Medienkompetenz vonseiten der Lehrkräfte als zentraler Voraussetzung für das medienerzieherische und mediendidaktische Handeln (Blömeke, 2017, S. 233). Als eine weitere wichtige Bedingung erfasst sie die Fähigkeit zur innovativen Gestaltung personaler und institutioneller Rahmenbedingungen, sodass medienpädagogisches Handeln gefördert werden und stattfinden kann. Diese wird als Schulentwicklungs-kompetenz bezeichnet (Blömeke, 2000, S. 163 ff.).

Ein weiterer für die Studie relevanter Modellierungsansatz ist das im Rahmen der M³K-Untersuchung entwickelte Kompetenzstrukturmodell, das mit dem Ziel der Modellierung und Messung medienpädagogischer Kompetenz nach Herzig et al. (2015) erarbeitet wurde. In Anlehnung an Blömeke (2000) wurden die Kompetenzdimensionen Mediendidaktik, Medienerziehung sowie die medienbezogene Schulentwicklung differenziert (Herzig et al., 2015, S. 155). Das vor allem in mediendidaktischen und fachdidaktischen Forschungsdiskursen häufig referenzierte TPACK-Modell (Koehler & Mishra, 2008) konkretisiert Wissensdimensionen für die Nutzung digitaler Medien im Unterricht. Im Rahmen der Analyse wurde das Modell allerdings lediglich für die Dimensionalisierung von Wissensbereichen unter die Kompetenzstrukturmodelle subsummiert. Dessen starke Ausrichtung auf Wissensdomänen wurde als für die Bestimmung eines Primats des Pädagogischen zu eingeschränkt bewertet.

1.4.3 Grundschulpädagogische Ansätze

Bereits die „Empfehlungen zur Arbeit in der Grundschule“ der KMK aus dem Jahr 1970 betonen die große Bedeutung, die dem frühen Lernen, dem Ausgleich sozialer Startnachteile und der individuellen Förderung zukommt (KMK, 1970 i.d.F. vom 11.06.2015, S. 9 ff.). Ihr obliegt damit eine große Verantwortung hinsichtlich der Vermittlung einer „grundlegenden Bildung“, die unmittelbar mit dem Erziehungs- und Bildungsauftrag in der Grundschule verknüpft ist und eine Basis im Bildungssystem ermöglichen soll (Miller, 2019, S. 118 f.).

Ein für die vorliegende Studie zentraler grundschulpädagogischer Konkretisierungsansatz für die Lehrerprofessionalisierung sind die fünf nach Terhart (2006; 2014) ausdifferenzierten zentralen grundschulspezifischen Kompetenzen von Lehrkräften. Diese umfassen die Fähigkeit zum konstruktiven Umgang mit der wachsen-

den Heterogenität der Grundschul Kinder, die Fähigkeit der Lehrkräfte zum Erkennen spezieller Lern- und Förderbedürfnisse und die Kompetenz zur Bereitstellung eines stärker individualisierten Angebots von Lernmöglichkeiten. Hinzu kommen die erforderliche Zusammenarbeit mit Familien und außerschulischen Institutionen sowie das stärkere Eingehen auf naturwissenschaftlich-technische Sachverhalte (Terhart, 2006, S. 235; 2014, S. 145).

Zur Bestimmung spezifischer Handlungsvoraussetzungen für Medienbildungsprozesse im Grundschulalter wurden zusätzlich im Anschluss an Kahlert (2016) die anthropologischen, sozio-kulturellen und entwicklungstheoretischen Voraussetzungen für das Medienhandeln berücksichtigt, um altersspezifisch beschreibbare Entwicklungs- und Lernvoraussetzungen von Kindern zu adressieren.

1.5 Forschungsstand zur Professionalisierung für eine Digitale Grundbildung

„Angesichts der Komplexität der zu vermittelnden Kompetenzen ist klar, dass die Vermittlung von medienbezogenen pädagogisch-didaktischen Kompetenzen sowohl im Längsschnitt über alle Phasen der Aus- und Weiterbildung als auch im Querschnitt über die verschiedenen Disziplinen des Lehramtsstudiums hinweg gedacht werden muss.“ (Schaumburg, 2019, S. 13)

Im Rahmen einer Mixed-Method-Untersuchung in Nordrhein-Westfalen kommen Breiter et al. (2013, S. 263) zu dem Ergebnis, dass es in hohem Maße von einzelnen Lehrenden und der Wahl von Lehrangeboten abhängig ist, ob und in welchem Umfang eine Auseinandersetzung mit medienbezogenen Themen in der Lehrer:innen-ausbildung stattfindet. Dies gilt sowohl für die erste als auch für die zweite Ausbildungsphase. Vor diesem Hintergrund plädieren Breiter et al. (2013, S. 264) für eine stärkere Verbindlichkeit in den Prüfungs- und Ausbildungsordnungen, um dem Zufallsprinzip sowie der punktuellen Umsetzung in der Lehrer:innenausbildung entgegenzuwirken.

Im Monitor Lehrerbildung (2018), der die Umsetzung und Ausgestaltung der ersten Ausbildungsphase für alle Schulformen hinsichtlich der Vorbereitung angehender Lehrkräfte auf die Vermittlung digitaler Medienkompetenzen im Unterricht in allen 16 Bundesländern untersucht hat, wird deutlich, dass verpflichtende Angebote in der ersten Phase der Ausbildung für das Grundschullehramt eher die Ausnahme sind. Für den Bereich der Grundschule wurde dabei ein zu geringer Verpflichtungsgrad von Angeboten für den Erwerb digitaler Medienkompetenz für Studierende deutlich. Nur fünf der 45 befragten Hochschulen gaben an, in allen Fächern über entsprechende, im Curriculum verpflichtende Angebote zu verfügen. Zudem ist die Mehrheit der Lehrveranstaltungen im Studium des Grundschullehramts, die zu diesen Themen angeboten werden, dem Wahlpflichtbereich zuzuordnen (Monitor Lehrerbildung, 2018, S. 9 ff.). Damit wird eine zu geringe Verpflichtung zur Teilnahme an medienpädagogischen und mediendidaktischen Themenschwerpunkten in der ersten Ausbildungsphase deutlich. Dies reiche nicht aus, „[...] um künftig alle angehenden Lehrkräfte in

Deutschland angemessen auf das Unterrichten mit digitalen Medien vorzubereiten. Die praktische Ausbildungsphase des Vorbereitungsdienstes bzw. des Referendariats alleine kann für den Erwerb dieser Kompetenzen nicht verantwortlich sein, wenn im vorangegangenen Studium keine theoretischen Grundkenntnisse und erste praktische Erfahrungen, die eine offene Haltung fördern können, erworben worden sind.“ (Monitor Lehrerbildung, 2018, S. 16)

So verweist auch Schaumburg sechs Jahre nach der Untersuchung von Breiter et al. (2013) auf die Notwendigkeit eines über die Ausbildungsphasen und Fächer abgestimmten „Programm[s], bei dem die entsprechenden Teilkompetenzen vermittelt werden. Hier ist die mangelnde Kohärenz ein seit Jahrzehnten kritisierendes Problem“ (Schaumburg, 2019, S. 13).

In verschiedenen Studien wurde zudem der große Einfluss deutlich, der von medienbezogenen Überzeugungen auf den Einsatz digitaler Medien im Unterricht durch angehende Lehrkräfte ausgeht (Pohlmann-Rother, Fütting-Lippert & Kürzinger, 2021; Schmid et al., 2017). Im Vergleich mit anderen Studierenden zeigten insbesondere Lehramtsstudierende eine insgesamt sehr geringe Aufgeschlossenheit für den Einsatz digitaler Medien (Schmid et al., 2017, S. 43). In ihrer Studie befragten Fütting-Lippert und Pohlmann-Rother (2019, S. 7 ff.) Studierende des Lehramts an Grundschulen zu den Herausforderungen und Chancen beim Smartphone-Einsatz im Grundschulunterricht. Dabei konnten sie verschiedene Typen von Nutzer:innen differenzieren – sehr kritische und ambivalent eingestellte Studierende, aber auch eine Gruppe von Befürworter:innen. Positive Haltungen ließen sich jedoch nicht unmittelbar mit einer hohen eigenen Smartphone-Nutzung in Verbindung bringen.

Positive Erfahrungen im Umgang mit digitalen Medien und medienpädagogischen Fragestellungen, insbesondere in der praktischen Phase, sind zur Überwindung stark negativ besetzter Einstellungen besonders wichtig. Sie gehen mit einer Zunahme an Sicherheit und einem erweiterten Verständnis der Lehramtsanwärter:innen hinsichtlich der Potenziale digitaler Medien für den Grundschulunterricht einher (Breiter et al., 2013, S. 46 f.). Kommer und Biermann (2012, S. 103) weisen im Rahmen einer Studie zum medialen Habitus bei Lehramtsstudierenden auf die Bedeutung der Bewussterdung der eigenen Haltung im kulturellen Feld der Medien und Digitalisierung hin, um in einem weiteren Schritt die eigenen Positionen kritisch hinterfragen und weiterentwickeln zu können.

Schiefner-Rohs (2020, S. 127) betont, dass im Rahmen der Lehrer:innenprofessionalisierung auf inhaltlicher Ebene häufig eine Reduktion auf Inhalte zu den Geräteformen oder technologisch orientierten Aneignungsprozessen stattfindet. Dies konnte bei der Wahl von Veranstaltungen durch Studierende verdeutlicht werden, die insbesondere das Lernen und Lehren mit digitalen Medien adressierte.

Auf der Grundlage der Studien wird die hohe Bedeutung von verpflichtend angebotenen Professionalisierungsprozessen für eine digitale Grundbildung in allen drei Phasen der Lehrer:innenbildung deutlich.

Durch die Sichtung des Forschungsstandes wird zudem erkennbar, dass bei der Professionalisierung für eine Digitale Grundbildung in der Grundschule nicht nur

dem professionellen Wissen eine besondere Bedeutung zukommt, sondern auch der Entwicklung einer professionsorientierten Einstellung. Diese überwindet einerseits Berührungsängste (Füting-Lippert & Pohlmann-Rother, 2019) und dient als Ausgangspunkt zur Reflexion des eigenen Mediengebrauchs (Kommer & Biermann, 2012), die insbesondere im Hinblick auf die Medienbildung im Grundschulalter (vgl. Kap. 1.2) eine vermittelnde Funktion zwischen kritischen, ambivalenten und potenzialorientierten Positionen einnimmt. Insofern ist es für die Studie von besonderem Interesse, inwiefern sich in der Lehrer:innenausbildung sowohl kritische als auch potenzialorientierte Positionen finden und in konstruktiven Diskursen bearbeitet werden. Forschungsdesiderate ergeben sich hierbei insbesondere im Hinblick auf die zweite Phase der Lehrer:innenbildung (vgl. Schiefner-Rohs, in diesem Band).

Die vorliegende Untersuchung befasst sich daher mit der Bedeutung, die einer Digitalen Grundbildung im Rahmen der Seminarbildung auf der Angebotsseite beigemessen wird und welche medienpädagogischen Positionen sich in den Diskursen der in diesem Bereich in der Ausbildung tätigen Akteurinnen und Akteure abbilden lassen.

2. Methodisches Vorgehen

Folgende Forschungsfrage steht im Zentrum der Studie:

1. Welche Bedeutung wird der Digitalen Grundbildung im Rahmen der zweiten Ausbildungsphase aus Sicht von Seminarakteur:innen beigemessen, welche Rolle spielt hier das Primat des Pädagogischen und wie wird es konkretisiert?

Dabei ergeben sich folgende Teilfragestellungen:

2. Welche grundsätzlichen Positionierungen hinsichtlich eines Primats des Pädagogischen in der Digitalen Grundbildung lassen sich identifizieren?
3. Welche Konzepte und Umsetzungsansätze bewerten die Seminarlehrbeauftragten als bedeutsam und erfolgreich?

Die *Datenerhebung* erfolgte mittels Gruppendiskussionsverfahren, um auch diskursive Strategien und kollektive Orientierungsmuster (Kruse, 2015, S. 194) zu erfassen.⁴ Kühn und Koschel (2018) betrachten eine Gruppe als eigenständige Einheit, die durch die Interdependenz ihrer einzelnen Mitglieder begründet wird (Kühn & Koschel, 2018, S. 44). Loos und Schäffer (2001) beschreiben die Gruppe dabei als Ganzes, wobei Gruppenmeinungen als „Produkt kollektiver Interaktionen“ und nicht als Summe von Einzelmeinungen verstanden werden (Loos & Schäffer, 2001, S. 65). Eine ausschließliche Fokussierung auf individuelle Sichtweisen der Seminarlehrbeauftragten würde dem Forschungsanliegen nicht gerecht, da die Seminarlehrbeauftragten durch

4 Darüber hinaus wurde ein aufgrund von Erkrankung nachgeholtes Einzelinterview in die Analyse aufgenommen.

ihre Zugehörigkeit zu ihrem jeweiligen Seminar beeinflusst sind und sich in einer wechselseitigen Abhängigkeit befinden. Ziel der vorliegenden Untersuchung war sowohl die Rekonstruktion kollektiver Interaktionen im Hinblick auf die Forschungsfragestellungen als auch die Nutzung von Erkenntnisprozessen als Produkt kollektiver Interaktionen. Auf Seiten der Teilnehmenden wird die Schärfung eigener Positionierungen bezogen auf das Bildungsthema möglich.

Die Durchführung der Gruppendiskussionen erfolgte in zwei Haupterhebungszeiträumen (im Sommer 2019 und Herbst 2020), in denen pro Durchgang je drei leitfadengestützte qualitative Gruppendiskussionen mit Seminarlehrbeauftragten und -leitungen durchgeführt wurden. Im Jahr 2019 wurden 21 Personen und 2020 wurden 22 Personen befragt. Die Datenerhebung erfolgte per Video, um eine eindeutige Sprecher:innenzuordnung zu gewährleisten und um nonverbale und paraverbale Kommunikationshandlungen zu erfassen. Die Stichprobe setzte sich pro Gruppe aus je fünf bis neun Teilnehmenden eines Seminarstandorts in Baden-Württemberg zusammen. Bei der Auswahl der Seminarstandorte wurde auf eine Bandbreite der Integration digitaler Medienbildungsinhalte geachtet. Für die Samplestruktur der Gruppenzusammenstellung wurden im Vorfeld folgende Auswahlkriterien festgelegt:

1. Die Teilnehmenden mussten zum Zeitpunkt der Erhebungen als Seminarlehrbeauftragte am jeweiligen Seminar als Akteur:innen der zweiten Ausbildungsphase tätig sein.
2. Ziel der vorliegenden Teilstudie war es, eine möglichst große Bandbreite verschiedener Aufgabenbereiche und Fächer der am Seminar Tätigen abzudecken. Daher wurden Seminarlehrbeauftragte unterschiedlicher fach- und stufendidaktischer Richtungen (vgl. Abb. 3) in das Sample einbezogen. Einige der Befragten waren für die Ausbildung der Lehramtsanwärter:innen in mehr als einem der genannten Fächer zuständig.
3. Pro Gruppe sollte mindestens je eine Person aus dem Bereich der Medienbildung teilnehmen. Zusätzlich wurden ausdrücklich auch weniger medienaffine Lehrbeauftragte bei der Rekrutierung über die Ansprechpartner:innen der Seminare adressiert. Das Sample bildet eine heterogene Gruppenzusammensetzung ab, bei dem der Fokus auf einer Perspektiventriangulation und Erfassung seminarinterner Diskurse und Ziele einer Digitalen Grundbildung lag, um im Hinblick auf das Forschungsinteresse die Breite der Semindiskurse zu rekonstruieren.
4. Aus jedem Seminarstandort sollte zudem je ein:e Teilnehmende:r aus leitender Funktion des Seminars (Seminarrektor:in oder stellvertretende Leitung) an der Erhebung teilnehmen, um auch administrative und organisatorische Funktionen abzudecken und die Diskurse aus einer weiteren Perspektive abzubilden.
5. Da der zweite Erhebungszeitraum mögliche Veränderungsprozesse erfassen sollte, wurden zum größten Teil dieselben Teilnehmenden mit einem adaptierten Interviewleitfaden und konkretisierenden Themenschwerpunkten befragt. Es kamen pro Gruppe jeweils zwei neue Proband:innen hinzu, um neue Impulse für die

Diskussionen zu schaffen und um die Gruppenstärke zu gewährleisten. Einzelne Personen aus den ersten Erhebungen nahmen nicht erneut teil.

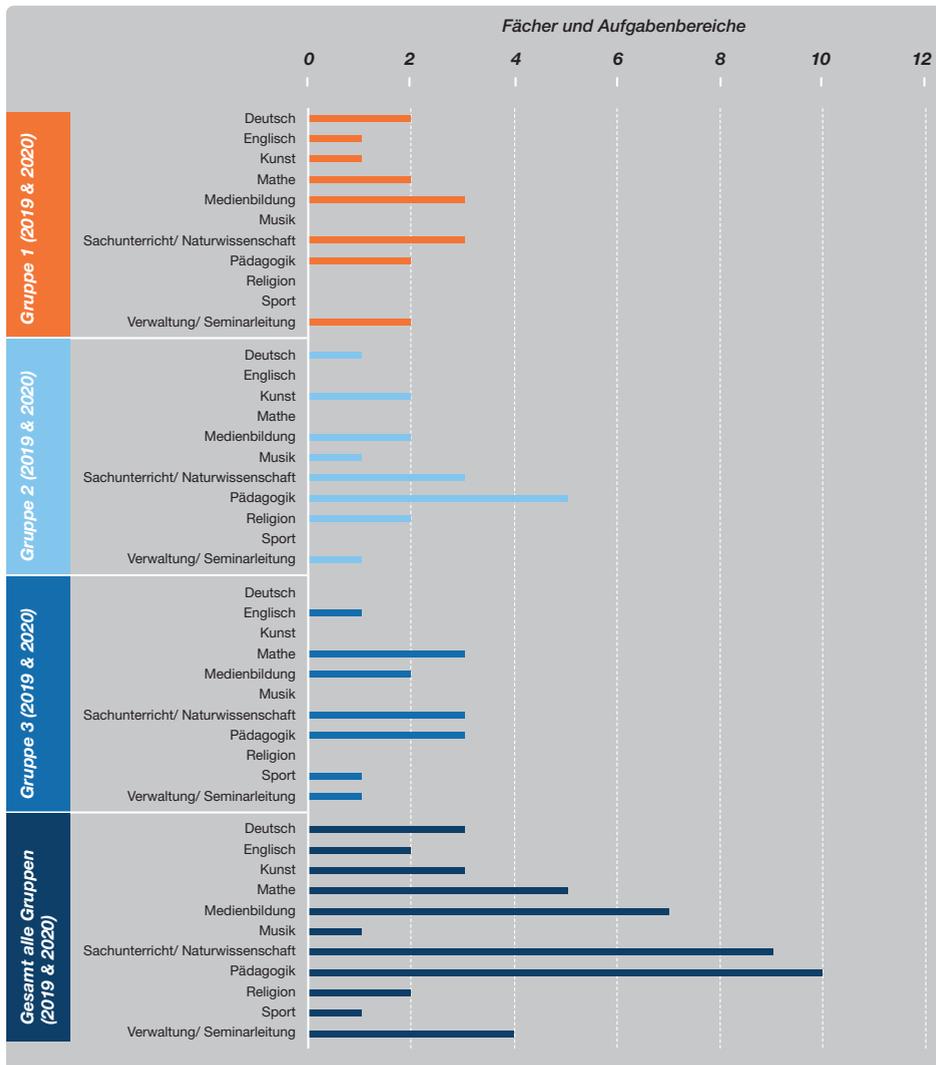


Abb. 3: Übersicht Fächer und Aufgabenbereiche der TN (eigene Darstellung)

Die *Datenauswertung* erfolgte mittels einer inhaltlich strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz (2018) unter Verwendung eines in MAXQDA geführten iterativ-zyklischen Analyseverfahrens, orientiert an sieben aufeinanderfolgenden Auswertungsschritten (Kuckartz, 2018, S. 100).

Im Laufe der Vorarbeiten und der Datenanalyse entstand ein sowohl induktiv als auch deduktiv generiertes Kategoriensystem (vgl. Abb. 4). Deduktive Kategorien wurden unter Rückgriff auf die in Kapitel eins dargestellten theoretischen Ansätze entwickelt. Eine Zuordnung der deduktiven Kategorien zu den entsprechenden theoretischen Ansätzen wird durch die Farblegende ermöglicht.

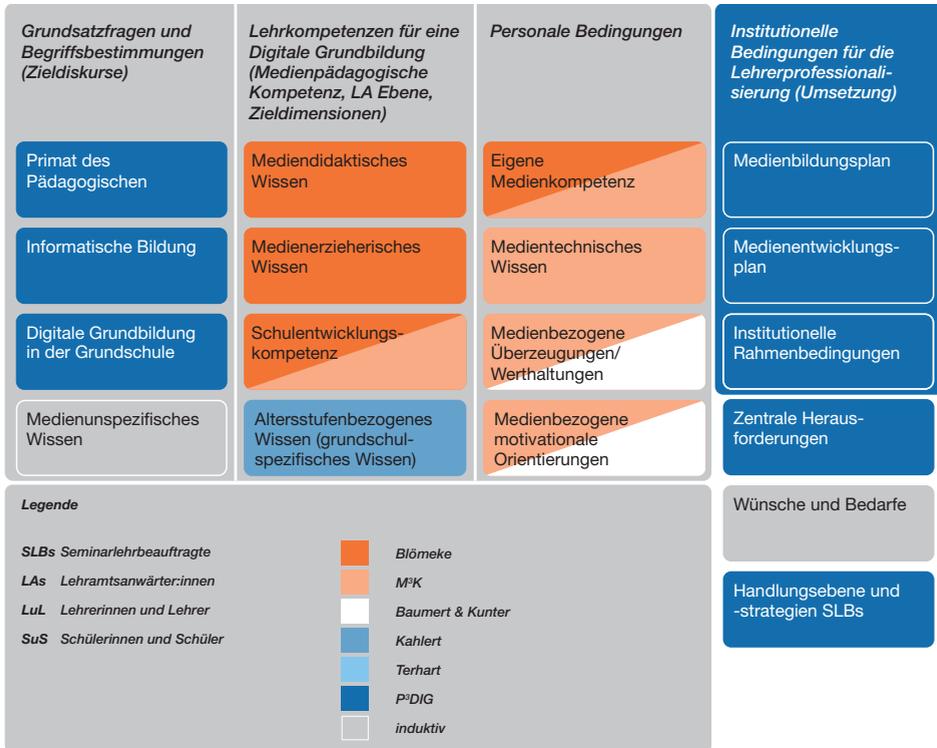


Abb. 4: Übersicht über die Hauptkategorien (eigene Darstellung)

Der erste Themenbereich adressiert die in den Gruppendiskussionen von den Seminarlehrbeauftragten ausgeführten *Grundsatzfragen und Begriffsbestimmungen*. Hier findet sich das Primat des Pädagogischen als zentrale Hauptkategorie wieder.

Die konkrete Anwendung, der theoretische Bezug sowie die dargelegten Codierhinweise wurden jeweils in Tabellenform festgelegt und mit einem Ankerbeispiel veranschaulicht (vgl. Abb. 6).

Im Themenfeld der Grundsatzfragen und Begriffsbestimmungen werden außerdem die informatische Bildung und die Digitale Grundbildung in der Grundschule, als zentrale Aspekte des Verbundprojekts P³DiG, codiert. Hinzu kommt das medienunspezifische Wissen als in der Analyse induktiv entwickelte Hauptkategorie. Diese umfasst u. a. Innovationsaspekte des Bildungssystems (z. B. „21st Century Skills“ oder 4K-Kompetenzen), die in den Gruppendiskussionen immer wieder als bedeutsam thematisiert wurden.

Der anschließende Themenkorpus befasst sich mit den Lehrkompetenzen, die angehende Grundschullehrkräfte durch die Ausbildung am Seminar in der zweiten Phase aus Sicht der Seminarlehrbeauftragten erwerben sollten. Die obersten drei Hauptkategorien, das mediendidaktische, das medienerzieherische Wissen und die Schulentwicklungscompetenz, gehen dabei deduktiv auf das Modell der medienpädagogischen Kompetenz nach Blömeke (2000) und das M³K Modell nach Herzig et al. (2015) zurück. Anhand der farblichen Ausgestaltung in Abbildung 4 wird die jeweilige induktive wie auch deduktive Vorgehensweise sichtbar. Zudem können der Grafik weitere Hauptkategorien, insbesondere in den Bereichen der personalen sowie der institutionellen Bedingungen, entnommen werden.

Im weiteren Vorgehen erfolgte die Ausdifferenzierung der zuvor dargestellten Hauptkategorien mithilfe von Subkategorien (Kuckartz, 2018, S. 106). Beim medienerzieherischen Wissen differenziert Blömeke (2000) die *Zielklärung und pädagogischen Leitideen*, um Medienthemen „im Sinn angemessener pädagogischer Leitideen im Unterricht behandeln zu können“ (Blömeke, 2003, S. 234). Zudem müssen Lehrkräfte auf adäquate *medienerzieherische Konzepte* zurückgreifen können, um durch die „[...] *methodische Gestaltung* ihres Unterrichts den Prinzipien der Problemorientierung, der Selbststeuerung und des kooperativen Lernens gerecht zu werden.“ (Blömeke, 2003, S. 233)

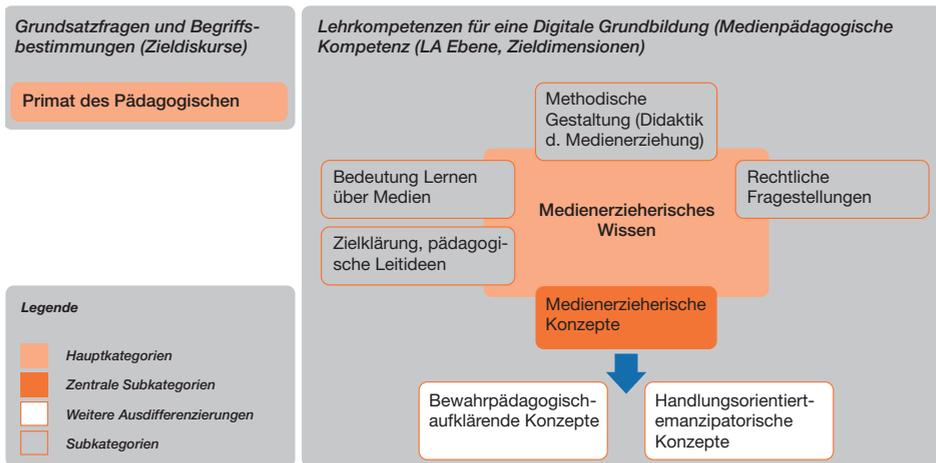


Abb. 5: Übersicht über die zentralen Haupt- und Subkategorien. Farbliche Hervorhebung (orange), der in diesem Artikel dargestellten Kategorien (eigene Darstellung)

Abbildung 5 stellt einen Auszug aus der Gesamtübersicht aller Hauptkategorien (vgl. Abb. 4) dar, bei der eine Konkretisierung und weitere Ausdifferenzierungen hinsichtlich der für die Forschungsfrage relevanten Haupt- und Subkategorien vorgenommen wurde. Nachfolgend liegt der Fokus auf der Rolle des Primats des Pädagogischen für die Ausbildung angehender Grundschullehrkräfte sowie auf den medienerzieherischen Konzepten, als einer wesentlichen Subkategorie und zentralen Facette des Primats der Pädagogik. Im Rahmen der Analyse ließ sich dabei eine Ausdifferenzierung

in die bewahrpädagogisch-aufklärenden Ansätze und in die handlungsorientiert-emanzipatorische Pädagogik vornehmen (vgl. Kapitel 1.1). Hierzu wurde die qualitative Analyse um eine Quantifizierung der Codehäufigkeiten ergänzt (Kuckartz, 2018, S. 53), um auch Aussagen zu Verteilungstendenzen generieren zu können.

3. Ergebnisse

In dieser Teilstudie des Projektes P³DiG wurde das Primat des Pädagogischen aus Sicht der Seminarlehrbeauftragten rekonstruiert. Hierzu wurden das Verständnis des Primats der Pädagogik sowie dessen Bedeutung im Rahmen der Lehrer:innenprofessionalisierung mit Hilfe von Gruppendiskussionen erfasst (Kapitel 3.1).

Ergänzend wurde untersucht, welche medienpädagogischen Zielsetzungen und Konzepte aus einem Primat der Pädagogik von den Seminarlehrbeauftragten abgeleitet werden (Kapitel 3.2). In Abbildung 6 sind die zugrunde gelegten Definitionen und das für die Codierung verwendete Ankerbeispiel aufgeführt.

Hauptkategorie	Primat des Pädagogischen
Theoretischer Bezug Bildungspolitische Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> • Mittelpunkt des staatlichen Bildungsauftrags: Lernende:r/ Lehrende:r (BMBF, 2016, S. 3) • Primat des Pädagogischen bestimmt den Einsatz von Technik (KMK, 2016, S. 9) • Berücksichtigung Entwicklungsphasen, Lebenslagen, Bedarfe der Kinder und der institutionellen Rahmenbedingungen Akteur:innen / Institutionen (Kammerl, 2018, S. 22)
Ankerbeispiel	„Und für mich wäre es wichtig, dass unsere Kolleginnen hier und Kollegen, dass die in der Lage sind, abzuwägen, was unterstützt das Kind am besten? Ist es das Analoge, ist es das Digitale?“ (Gruppendiskussion2019_1, B6, Abs. 30)

Abb. 6: Definitionen und Ankerbeispiele (Vorgehensweise nach Kuckartz, 2018, S. 66)

3.1 Verständnis und Bedeutung eines Primats des Pädagogischen

Für die Analyse wurden sowohl explizite Benennungen des Primats des Pädagogischen, darunter Äußerungen zur im Leitfaden formulierten Fragestellung, als auch implizite Aussagen herangezogen, die sich inhaltlich entweder der Begriffsverwendung in der KMK-Strategie (Pädagogik vor Technik, siehe oben) oder dem Begriffsverständnis von Kammerl et al. (2020) (Berücksichtigung von Entwicklungsphasen, Lebenslagen, Bedarfen der Kinder und der institutionellen Rahmenbedingungen der Akteur:innen/Institutionen) zuordnen ließen.

Die Zahl impliziter und expliziter Nennung zeigt, dass das Primat des Pädagogischen in den Gruppendiskussionen inhaltlich breit verankert ist.

Bei den expliziten Aussagen lassen sich in den Gruppendiskussionen zwei wesentliche Zielbereiche des Primats des Pädagogischen unterscheiden. So fokussiert ein Teil der Darstellungen das Primat des Pädagogischen im unterrichtlichen Handeln der Lehramtsanwärter:innen (*Ebene der Lernenden*). Ein anderer Teil der Erläute-

rungen der Seminarlehrbeauftragten konzentrierte sich auf die Professionalisierung der Lehramtsanwärter:innen (LAs) selbst (*Ebene der Lehrenden*). Nachfolgend werden die Ergebnisse anhand der beiden jeweiligen Akteursgruppen weiter konkretisiert und dargestellt. Die Aussagen der Seminarlehrbeauftragten (SLBs) hinsichtlich der beiden Ebenen stehen dabei in einem unmittelbaren Zusammenhang zueinander und beeinflussen sich gegenseitig.

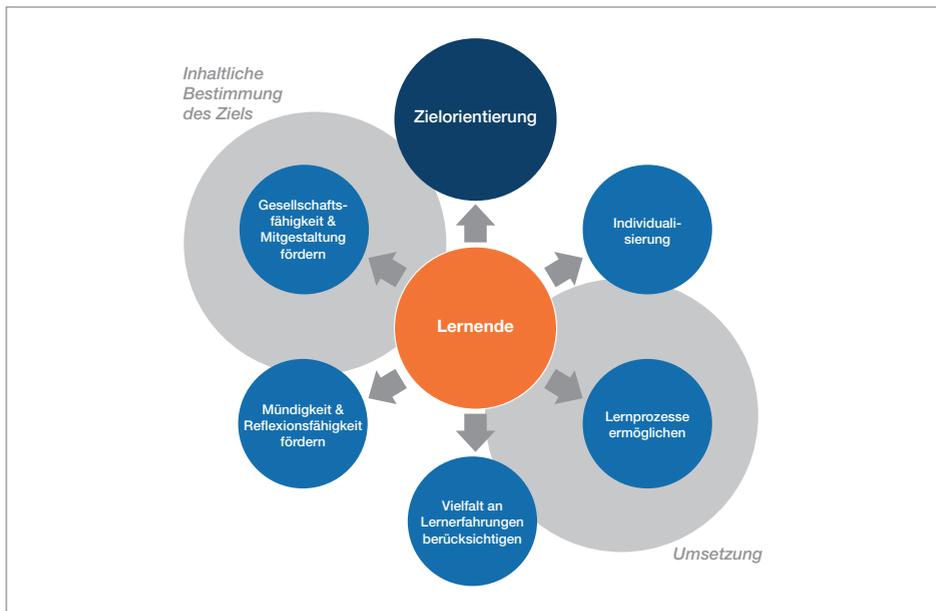


Abb. 7: Ebenen des Primats der Pädagogik aus Sicht der Seminarlehrbeauftragten auf der Ebene der Lernenden (eigene Darstellung)

Grundsätzlich wird durch die Gruppendiskussionen deutlich, dass das Primat des Pädagogischen für die befragten Seminarlehrbeauftragten eng mit einer Klarheit inhaltlicher Ziele verknüpft ist (*Zielorientierung*) (vgl. Abb. 7). Immer wieder wurde das Primat des Pädagogischen als Orientierung dafür gesehen, dass der Einsatz digitaler Medien auf der Grundlage von klar definierten Zielen erfolgen sollte. „Aber dieses Primat des Pädagogischen hat für mich auch viel damit zu tun, ist mir mein Ziel klar. Und erst dann entscheide ich, bringt mir das Medium hier was, einen Mehrwert oder nicht.“ (Gruppendiskussion2019_3, B6, Abs. 438)

Auf der Ebene der *Lernenden* (Schülerinnen und Schüler) wird als ein zentraler Zielbereich die *Stärkung der Reflexionsfähigkeit* benannt. Die Aussagen beziehen sich sowohl auf den Bereich der Lernvoraussetzungen als auch auf die Befähigung zur mündigen Mediennutzung der Grundschul Kinder (Gruppendiskussion2019_3, B6, Abs. 364).

Als weiteres zentrales Ziel wird die *Förderung von Gesellschaftsfähigkeit und die Mitgestaltungsfähigkeit der Kinder* genannt:

„Wenn ich also Kinder befähige, mit dem Ganzen umzugehen, mit dem, was auf sie zukommt, mit dieser Vielfalt, mit diesen Chancen, mit diesen Gefahren, die dahinterstecken, mache ich das Kind ja eigentlich gesellschaftsfähig. Und gebe ihm eigentlich eine Möglichkeit mit, in dieser Gesellschaft, ich sage das mal so, zu überleben oder auch diese Gesellschaft mitzugestalten.“ (Gruppendiskussion2019_1, B6, Abs. 285)

Auf der Ebene der Lernenden werden bei der Berücksichtigung des Primats des Pädagogischen auch Lernszenarien, die *Individualisierung*, das *Ermöglichen von Lernprozessen* und die *Vielfalt von Lernerfahrungen* benannt. Dabei seien nicht nur die Bedürfnisse des Kindes zu berücksichtigen, auch Mitbestimmungsmöglichkeiten sollen eröffnet werden:

„Ein Beispiel für mich wäre, [...] wir haben häufig den Ansatz also von individualisierenden Lernszenarien [...]. Wo jetzt zum Beispiel klare Zielvorgaben sind, was wollen wir erreichen, was wollen hinterher besser können. Und wo dann die Lernwege aber eigentlich relativ frei sind. Und wo das Kind viele Mitbestimmungsmöglichkeiten hat. Und in so einer Lernumgebung kann es natürlich Wege geben, wo das Kind digitale Medien nutzt und welche, wo es vielleicht andere Wege nutzt, vielleicht analoge Medien oder wo es vielleicht einen Experten nutzt. Und das wäre jetzt, wo ich sagen würde, steht der Lernende im Mittelpunkt.“ (Gruppendiskussion2019_1, B7, Abs. 283)

Auf der *Ebene der Lehrenden* (Lehramtsanwärter:innen) (vgl. Abb. 8) wurde im Zusammenhang mit dem Primat des Pädagogischen das Erfordernis benannt, zu prüfen, wann die *Umsetzung der methodischen Gestaltung von Lehr-Lernformen* durch den Einsatz digitaler Medien die Lernprozesse der Kinder fördern kann. Hierbei sollen aus Sicht der Seminarlehrbeauftragten als zentrales Ziel auch die angehenden Lehrkräfte zu einer *mündigen und reflektierten Mediennutzung* befähigt werden. Die Lehramtsanwärter:innen sollen in die Lage versetzt werden „abzuwägen, was unterstützt das Kind am besten? Ist es das Analoge, ist es das Digitale?“ (Gruppendiskussion2019_1, B6, Abs. 30) Dabei gilt es auch, die Sinnhaftigkeit des technisch Machbaren zu hinterfragen:

„Aber ist das denn tatsächlich sinnvoll, in diese Richtung zu gehen, dass man sagt, okay, das ist jetzt technisch machbar, das ist möglich, wir gehen in diese Richtung, ohne darüber nachzudenken, ob das denn tatsächlich in Zukunft wirklich sinnvoll ist.“ (Gruppendiskussion2020_1, B3, Abs. 62)

Für die Umsetzung des Primats der Pädagogik auf Lehrenden-Ebene ist aus Sicht der Seminarlehrbeauftragten außerdem eine enge Vernetzung des *fachdidaktischen Wissens mit dem fachlichen Wissen* essenziell. Nur wenn die Lehramtsanwärter:innen über fachliches und fachdidaktisches Wissen verfügen, sei es möglich, Medien so einzusetzen, dass die Schülerinnen und Schüler in ihrem Lernen unterstützt werden (Gruppendiskussion2020_2, M1, Abs. 45). Zusätzlich wird aber auch die Verzahnung von *Fachdidaktik* und *Pädagogik* thematisiert. „Die Pädagogik hat bei uns einen ho-

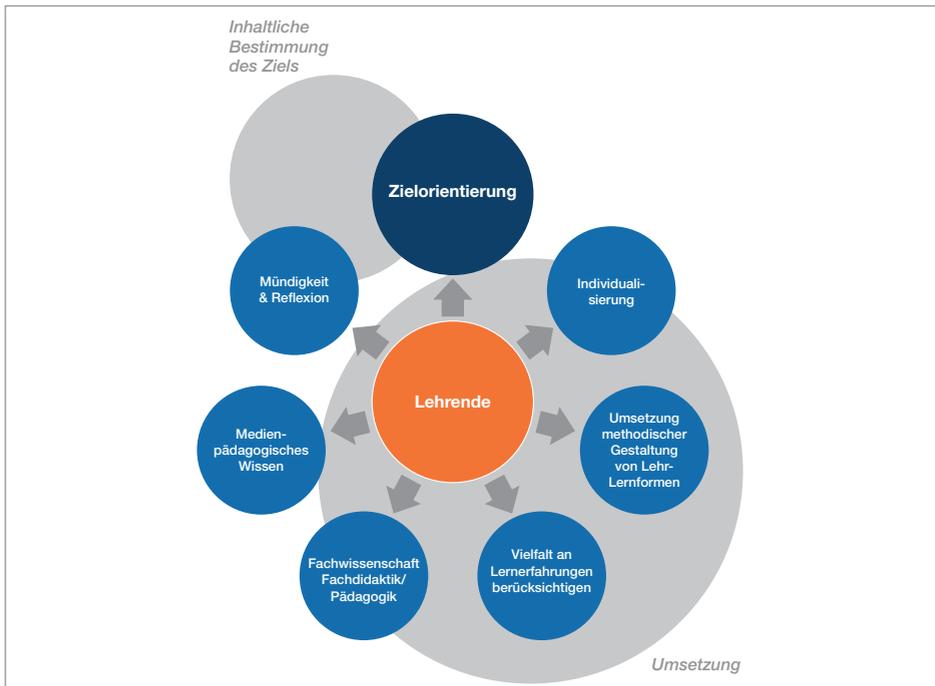


Abb. 8: Ebenen des Primats der Pädagogik aus Sicht der Seminarlehrbeauftragten auf der Ebene der Lehrenden (eigene Darstellung)

hen Stellenwert, weil die Pädagogik legt ja so die Basis oder auch den Grundstock für die Fachdidaktiken.“ (Einzelinterview2020_B, Abs. 50)

Auf der Umsetzungsebene wird auch die Notwendigkeit der Berücksichtigung der Vorerfahrungen benannt. Den angehenden Lehrkräften sollten bedarfsorientierte, *individuelle Angebote* im Rahmen der Seminausbildung zur Verfügung stehen:

„Ich denke, sie auf jeden Fall in all diesen Bereichen, also Medienpädagogik, Mediendidaktik, Medienrecht abzuholen und zwar da, wo sie stehen.“ (Gruppendiskussion2020_2, B, Abs. 54)

Neben den beschriebenen Aspekten konnte zudem die *medienpädagogische Orientierung* als zentraler Aspekt der Umsetzung eines Primats der Pädagogik herausgearbeitet werden. Hinsichtlich der Auseinandersetzung mit dem Medium im Sinne eines Lernens über Medien sei jedoch eine vertiefende Thematisierung und Vermittlung derartiger Unterrichtsinhalte durch die Lehramtsanwärter:innen erforderlich. Dies betreffe auch die eigenen Kompetenzen der Seminarlehrbeauftragten und mache Fortbildungen notwendig (Gruppendiskussion2020_3, B1, Abs. 62).

Auch mit Bezug auf die Lehramtsanwärter:innen wurde die Notwendigkeit einer *Vielfalt an Lernerfahrungen (analog wie auch digital)* betont.

Zusammenfassend konnten im Rahmen der Analyse die von BMBF und Kammerl et al. (2020) vorliegenden Bestimmungsansätze einerseits in den Interviews identifiziert werden, aber auch durch weitere Aspekte, wie die Mitbestimmung der Lernenden in Lernprozessen, erweitert werden. Hervorzuheben ist auch die in der Seminausbildung erforderliche Ausdifferenzierung nach Bezugsebenen des Primats des Pädagogischen. So wird deutlich, dass in den Diskussionen nicht nur die Ebene der Lernenden benannt wird, sondern auch die Ausbildung der Lehramtsanwärt:innen auf der Ebene der Lehrenden. Bei der Analyse des Primats des Pädagogischen konnten zusätzlich verschiedene Querverbindungen zu anderen zentralen Bereichen im Kategoriensystem ausgemacht werden, so etwa auf der Ebene der Lehrenden das mediendidaktische und medienpädagogische Wissen der Lehramtsanwärt:innen. Auf der Ebene der Lernenden ließen sich Bezüge zu den sozio-kulturellen Voraussetzungen der Lernenden herstellen.

3.2 Medienpädagogische Zielsetzungen und Konzepte

Für die Umsetzung eines Primats der Pädagogik in einer zunehmend digitalisierten Welt bedarf es für den unterrichtlichen Kontext konkreter pädagogischer Inhalte und Standards. Diese gilt es auch für die Professionalisierung der Grundschullehrkräfte zu konzeptualisieren und im Rahmen von Bildungsstandards für eine digitale Grundbildung umzusetzen (BMBF, 2016, S. 3). Wie bereits in Kapitel 1.2 dargestellt, lassen sich verschiedene medienpädagogische Konzepte differenzieren, die nach einer ersten Datensichtung als Grundlage für eine dichotome Unterscheidung bewahrpädagogisch-aufklärender Konzepte und handlungsorientiert-emanzipatorischer Konzepte genutzt wurden.

Auch hier lassen sich – wie schon in Kapitel 3.1 – die Ebene der Lernenden (Schüler:innen, SuS) und die der Lehrenden (Lehramtsanwärt:innen, LAs) unterscheiden.

3.2.1 Bewahrpädagogisch-aufklärende Konzepte

Im bewahrpädagogisch-aufklärenden Ansatz stehen nach Süß et al. (2018) die Gefahren, die sich für die Kinder durch die Mediennutzung ergeben können, im Vordergrund (vgl. auch Kapitel 1.2). Diese Betrachtungsperspektiven lassen sich auch in den Aussagen der Seminarlehrbeauftragten zu Zielstellungen und Umsetzungsstrategien der Seminarlehrbeauftragten wiederfinden (vgl. Abb. 9).



Abb. 9: Verortung des bewahrpädagogisch-aufklärenden Ansatzes in den Gruppendiskussionen (eigene Darstellung)

In allen Gruppen wurde auf der *Ebene der Lernenden* über *Gefahren* diskutiert, die von digitalen Medien, Internet und Social Media für das Aufwachsen von Kindern im Grundschulalter entstehen können.

„Und für mich sind jetzt noch diese Gefahren da, gerade mit den sozialen Netzwerken. Was heißt das, wenn ich mich dort bewege, wenn ich Informationen von mir preisgebe? Welche langfristige Konsequenz hat das? Und wir haben es mit Kindern von sechs bis zehn zu tun, die wissen noch gar nicht, was für Konsequenzen die in seinem Leben haben.“ (Gruppendiskussion2019_1, B6, Abs. 21)

Der Umgang und die Kommunikation in den sozialen Medien, das Erkennen von Fake News, Mobbing und der Umgang mit den eigenen Daten sowie die Verbreitung von Fotos sollten nach Ansicht der Seminarlehrbeauftragten zentrale Themen im Grundschulunterricht sein. Da Grundschul Kinder die Konsequenzen ihres Handelns mit *digitalen* Medien (noch) nicht angemessen einschätzen können, sollte ihnen ein verantwortungsbewusster Umgang vermittelt werden. Diese Aspekte wurden in verschiedenen Gruppen ausgiebig thematisiert.

In den Gruppendiskussionen wurde zudem angesprochen, dass die Grundschülerinnen und -schüler noch nicht in der Lage seien, zwischen realen Quellen und Inhalten im Internet und sog. „Fake News“ zu unterscheiden. Die Inhalte würden ungefiltert von den Kindern übernommen und nicht reflektiert (Gruppendiskussion2019_3, B2, Abs. 70).

Gefahren wurden außerdem durch nicht altersgerechte Inhalte wahrgenommen, die zu einer Überforderung der Schülerinnen und Schüler führen können, die eine *Stärkung des Kindermedienschutzes* erforderlich machen:

„Andererseits ist es eine Riesenbeeinflussung, gegen die die Kinder sich nicht wehren können. Da werden Meinungen generiert, da werden Sachen transportiert [...].“ (Gruppendiskussion2019_2, B3, Abs. 14)

Neben dem reinen Schutz von Kindern liegt ein zentrales Ziel des bewahrpädagogischen Ansatzes insbesondere in der Abschwächung von Medienwirkungen für die Kinder und die positive Umlenkung möglicher Gefahren mithilfe der Wissensvermittlung über die Funktionsweisen der Medien (Süss et al., 2018, S. 84). Aufgabe der Grundschule sei es, Kinder *für einen reflektierten Medienumgang zu sensibilisieren und hinsichtlich möglicher Gefahren aufzuklären*:

„Also die Kinder zu kritischen Denkern zu erziehen, die auch mit Medien einfach kritisch umgehen können, verantwortungsbewusst umgehen können. Das ist so ein Aspekt, [...] der mir [...] auch noch sehr wichtig wäre.“ (Gruppendiskussion2020_2, B, Abs. 48)

Bereits in der Grundschule sollte den Kindern daher diesbezüglich ein Basiswissen vermittelt werden (Gruppendiskussion2019_3, B6, Abs. 376).

Inbesondere in einer Gruppe wurden darüber hinaus die durch die Digitalisierung *eingeschränkten Elementar- bzw. Primärerfahrungen* für die Kinder im Grundschulalter als besonders problematisch hervorgehoben. Aus Sicht der Befragten solle das Ziel sein, ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Primärerfahrungen und der Nutzung digitaler Medien zu schaffen, indem die Kinder auch unmittelbare haptische und praktische Erfahrungen machen können:

„Und ich denke, die Kinder sollten das auch lernen, einmal wirklich in den Wald zu gehen und nicht die App zu nutzen, um einen Baum zu bestimmen zum Beispiel, um die originale Begegnung weiterhin als hilfreich zu erleben.“ (Gruppendiskussion2020_2, M2, Abs. 49)

Hierbei stellt die Befähigung der Kinder zum kritischen Medienkonsum ein zentrales Ziel und gleichzeitig eine große Herausforderung dar (Gruppendiskussion2019_1, B4, Abs. 304).

Neben der Sensibilisierung der Schülerinnen und Schüler hinsichtlich möglicher Gefahren sollte dies, nach Ansicht der Seminarlehrbeauftragten, auch ein zentrales *Ziel* auf der *Ebene der Lehramtsanwärter:innen* sein. Die angehenden Lehrkräfte müssen sich insbesondere ihrer *pädagogischen Verantwortung* bewusst werden:

„Du hast es jetzt gerade aber schon gesagt, [...] es [geht dar]um, diese pädagogische Verantwortung wahrzunehmen, zu reflektieren, was du tue ich da? Ja, und das ist natürlich für mich auch oberstes Ziel. Und dass man dann im Austausch wirklich zu der Erkenntnis kommt, oh ja, das, was ich da tue, hat irgendeine Auswirkung. Und die muss ich mir, derer muss ich mir bewusst sein, also das ist nicht nur ein Spiel oder ein schickes Tool.“ (Gruppendiskussion2019_3, B2, Abs. 171)

In diesem Kontext wurde außerdem die *Reflexion der Lehramtsanwärter:innen hinsichtlich der Bedürfnisse und der Sensibilisierung der Kinder* als zentral betont, um die Kinder zu einem bewussten und sensiblen Umgang anzuleiten (Einzelinterview2020_2, B, Abs. 69).

Bezogen auf die *Umsetzung auf der Ebene der LAs* wurde im Rahmen der Gruppendiskussionen darauf hingewiesen, dass „die Medienbildung [] an verschiedensten Stellen [der] Ausbildung verortet [ist].“ (Gruppendiskussion2019_3, B6, Abs. 171f.)

Schwerpunkte der Medienpädagogik würden dabei v. a. in Pädagogikveranstaltungen angesiedelt (Gruppendiskussion2020_1, B1, Abs. 94).

Neben technischem Wissen sei für die Lehramtsanwärter:innen vor allem auch Grundwissen über Elternarbeit und Jugendmedienschutz notwendig (Einzelinterview2020_B, Abs. 34).

Abschließend werden die *Handlungsstrategien auf der Ebene der Schülerinnen und Schüler* dargestellt, die aus den Gruppendiskussionen hervorgegangen sind.

Als zentrale Aufgabe in der Grundschule wurden die *Aufklärung und die Sensibilisierung der Kinder* hinsichtlich der Möglichkeiten und Gefahren für die Nutzung im Internet betont:

„Und wenn ich dann an so lösungsorientiert denke, glaube ich, kommt in der Grundschule uns als Lehrern da eine große Bedeutung zu [...]“ (Gruppendiskussion2019_3, B1, Abs. 78)

Die Kinder sollten aus Sicht der Seminarlehrbeauftragten *grundlegende Kenntnisse über die Auswirkungen ihrer Handlungen* vermittelt bekommen. „Ich finde, das ist was, was auch den Grundschulern, zumindest in der Basis gelegt werden sollte. Dass die wissen, sie sind nicht anonym unterwegs oder es hat keine Folgen, wenn sie irgendwo draufklicken.“ (Gruppendiskussion2019_3, B6, Abs. 376)

In einer Gruppe wurde als eine konkrete Handlungsstrategie darüber gesprochen, dass eine *Vorauswahl von Inhalten für die Grundschülerinnen und -schüler realisiert werden sollte*, bspw. durch eine bewusste Selektion von Quellen und Recherchemöglichkeiten durch die Lehrkräfte (Gruppendiskussion2019_3, B1, Abs. 78 ff.).

3.2.2 Handlungsorientiert-emanzipatorische Konzepte

Aus den Gruppendiskussionen konnte die handlungsorientiert-emanzipatorische Pädagogik als ein zweites zentrales Konzept rekonstruiert werden. Anders als bei dem bewahrpädagogisch-aufklärenden Ansatz stehen dabei nicht primär die Gefahren und der Kinder- und Jugendmedienschutz im Vordergrund. Hier liegt der Fokus vor allem auf einer bewussten Auseinandersetzung mit digitalen Medien, die durch eine selbstständige Handhabung und aktive Nutzung erfolgen sollte (vgl. Kapitel 1.2). Dementsprechend lassen sich jeweils spezifische Facetten bezüglich der Ziele auf der Schülerinnen- und Schüler-Ebene, der Ziele auf Lehramtsanwärter:innen-Ebene sowie der jeweiligen Handlungsstrategien ableiten (vgl. Abb. 10).



Abb. 10: Verortung des handlungsorientiert-emanzipatorischen Ansatzes in den Gruppendiskussionen (eigene Darstellung)

Auf der *Ebene der Schülerinnen und Schüler* wird als *Ziel* anhand des nachfolgenden Zitats die explizite Forderung nach einer aktiven, praktischen Auseinandersetzung, Handhabung und Reflexion angesprochen. Dadurch sollen die Grundschüler:innen zu einem verantwortungsvollen und sinnhaften Umgang mit digitalen Medien angeleitet und so zu einer *mündigen Mediennutzung* befähigt werden:

„Ich will den Schüler dazu kriegen, dass er sich aktiv damit beschäftigt [...]. Und digitale Kompetenzen im Sinne von Handhabung, aber vor allem auch im Sinne von Mündigkeit.“ (Gruppendiskussion2020_3, B6, Abs. 50)

Aus Sicht der Seminarlehrbeauftragten ist es die Aufgabe der Schule und damit auch der angehenden Lehrkräfte, den Schüler:innen einen *kreativen, selbstständigen und sicheren Umgang mit digitalen Medien* zu vermitteln. Dabei sollte nicht nur auf die Gefahren, die von digitalen Medien ausgehen können, hingewiesen werden, sondern die Kinder sollten einen konstruktiven Umgang aus der Anwendung heraus erlernen. Die Grundschüler:innen sollen dadurch zur bewussten Auswahl aus der Vielfalt an Angeboten, unter Berücksichtigung eigener Bedürfnisse und derer anderer, befähigt werden und letztlich Gesellschaftsfähigkeit und Mitgestaltungsfähigkeit innerhalb der Gesellschaft erlernen.

„Und das heißt ja auch, dass ich mit dieser Vielfalt, die mir angeboten wird in der Gesellschaft, in Beziehungen mit anderen im sozialen Umfeld, dass ich persönlich für mich mit dem zurechtkomme. Dass ich da bewusst auswähle, Entscheidungen für mich treffe, die gut für mich sind, aber auch für mein Umfeld. Und wenn ich mir jetzt gerade die ganze Diskussion von vorher anschau, diese Chancen und vor allem Grenzen der sozialen Netzwerke, wenn ich also Kinder befähige, mit dem ganzen umzugehen, mit dem, was auf sie zukommt, mit dieser Vielfalt, mit diesen Chancen, mit diesen Gefahren, die dahinter stecken, mache ich das Kind ja eigentlich gesellschaftsfähig. Und gebe ihm eigentlich eine Möglichkeit mit, in dieser Gesellschaft, ich sage das mal so, zu überleben oder auch diese Gesellschaft mitzugestalten.“ (Gruppendiskussion2019_1, B6 Abs. 285)

Auch auf der *Ebene der Lehramtsanwärter:innen* wird in allen Gruppen immer wieder auf die *Reflexionsfähigkeit über eigenes Medienhandeln* als zentrales Ziel für die Entwicklung eigener Handlungsfähigkeit im Rahmen der Lehramtsausbildung hingewiesen.

Die angehenden Lehrkräfte sollen dazu befähigt werden, die eigene Medienkompetenz, aber auch den sinnvollen Einsatz digitaler Medien für den Unterricht zu reflektieren (Einzelinterview2020_2, B, Abs. 28).

Darüber hinaus sollen die LAs im Rahmen einer Digitalen Grundbildung *kooperative Prozesse, sozialen Austausch und Diskurse zwischen den Kindern ermöglichen und fördern* können:

„Ich fände auch noch wichtig, [...] dass man also die Schüler nicht nur irgendwas abarbeiten lässt, bearbeiten lässt oder digitale Arbeitsblätter zur Verfügung stellt, ohne das jetzt zu kritisieren, aber eben auch die Kinder in den sozialen Austausch zu bringen, ins Gespräch, in einen Diskurs.“ (Gruppendiskussion2020_2, B, Abs. 43)

Zugleich wird die aktive Auseinandersetzung und die Handhabung digitaler Medien als wesentliche *Handlungsstrategie* des handlungsorientiert-emanzipatorischen Konzepts auf der *Ebene der SuS* benannt. Dies wird anhand des ersten Satzes des o.g. Zitats deutlich: „Ich will den Schüler dazu kriegen, dass er sich aktiv damit beschäf-

tigt [...].“ (Gruppendiskussion2020_3, B6, Abs. 50) Dadurch soll letztlich auch die Entwicklung und Verankerung von Mündigkeit der SuS ermöglicht, Gefahren und Konsequenzen reflektiert und die Verantwortung zu einem kritischen und sinnhaften Umgang erlernt werden.

Ein Seminarlehrbeauftragter betont dabei die „Beschäftigung mit den Medien um der Medien Willen, um eben Handhabung zu lernen“ (Gruppendiskussion2020_3, B6, Abs. 57) und weist im weiteren Verlauf der Gruppendiskussion darauf hin, dass der oftmals geforderte „Mehrwert“ beim Einsatz digitaler Medien im Unterricht hinderlich sein kann:

„Also einen Mehrwert habe ich ja dann schon erreicht, wenn die Schüler nebenher lernen, mit dem Medium umzugehen. Und da kann durchaus der Begriff Mehrwert vielleicht sogar hinderlich sein, dass ich mir immer überlegen muss, wo ist der direkte Mehrwert, wenn es einfach einen praktischen Wert hat.“ (Gruppendiskussion2020_3, B6, Abs. 121)

Als eine konkrete Handlungsstrategie erläutert eine Seminarlehrbeauftragte, dass sich die zuvor benannten Ziele, wie die Vermittlung eines selbstverständlichen Umgangs in der Grundschule, durch das Anbieten offener, kreativer Aufgaben umsetzen lassen:

„Wenn ich eine analoge Aufgabe stelle, zum Beispiel einen kreativen Schreibanlass, was kann ich dann in der anderen Dimension mit dem Tablet noch erreichen? Und dass so dieser kreative Umgang, dieses Handeln damit [...] würde ich jetzt so am Anfang von der Aufgabe der Schule stellen, dass man das auch sieht und den Kindern vermittelt.“ (Gruppendiskussion2019_1, B2, Abs.20)

Auf der *Ebene der LAs* wurde ebenfalls die Nutzung und Handhabung digitaler Medien als zentrale *Handlungsstrategie* deutlich, damit die Lehramtsanwärter:innen zu „reflektierten Nutzern und Anwendern“ (Einzelinterview2020_2, B, Abs. 28) werden. Die *Vermittlung der Ziele des Medienbildungsplans* stellt aus Sicht der Befragten eine wichtige Handlungsstrategie dar. Daher werden nach Aussage von Seminarlehrbeauftragten in der Ausbildung verschiedene individuelle und bedarfsorientierte Angebote im Bereich der Medienbildung gemacht, darunter zum Präsentieren, Produzieren von Medienprodukten, Programmieren, Jugendmedienschutz und Elternarbeit (Gruppendiskussion2020_2, B, 54).

In einer Gruppe wird zudem die *Stärkung der Eigenverantwortung* benannt, die bei den einzelnen Lehramtsanwärter:innen selbst liegt. „Wir machen hier ein Angebot. [...] und die Verantwortung liegt bei den LAs, das mitzunehmen und daraus was zu machen.“ (Gruppendiskussion2020_1, B1, Abs. 61)

In einer Gruppe wurde besprochen, dass den Lehramtsanwärter:innen insgesamt 11 Stunden *eine offenere Form der Medienbildung, über die Fächer hinaus*, vermittelt würde. Dies wurde als ein Prozess des explorativen Vorgehens beschrieben, „also da wird gemeinsam erprobt, ausprobiert, gemeinsam erstellt. [...] Es gibt nicht fertige

Dinge, die überstülpt, gezeigt, demonstriert werden, sondern das sind Dinge, die auch miteinander entwickelt werden.“ (Gruppendiskussion2020_2, B, Abs. 80) Mögliche Unsicherheiten und Hemmungen bzgl. des Einsatzes digitaler Medien im Grundschulunterricht sollen durch ein fehlerfreundliches Ausprobieren abgebaut werden, Fähigkeiten weiterentwickelt und Ergebnisse gemeinsam diskutiert werden.

3.2.3 Seminausbildung zwischen bewahrpädagogisch-aufklärender Pädagogik und handlungsorientiert-emanzipatorischer Pädagogik

Neben einer vornehmlichen qualitativen Analyse wurde in diesem Kontext zusätzlich eine Quantifizierung der Codehäufigkeiten vorgenommen (Kuckartz, 2018, S. 53), um Aussagetendenzen und Fokussierungen der einzelnen Gruppen deutlicher abbilden zu können. Im Rahmen der quantitativen Auswertung von Code-Häufigkeiten wurde deutlich, dass bewahrpädagogisch-aufklärende Konzepte häufiger benannt wurden. So ließen sich 31 Gesprächspassagen mit dem Code bewahrpädagogisch-aufklärend codieren, während 18 Segmente als handlungsorientiert-emanzipatorische Konzepte klassifiziert wurden (vgl. auch Abb. 11). Damit wird insgesamt eine stärkere Tendenz von Aussagen in der bewahrpädagogisch-aufklärenden Pädagogik sichtbar.

Bei der Untersuchung der einzelnen Gruppen werden Unterschiede in den verschiedenen Gruppen deutlich. Während sich in den Gruppendiskussionen eins und drei ein etwas ausgewogeneres Bild abzeichnet und Aussagen im Rahmen der handlungsorientiert-emanzipatorischen Pädagogik einen nicht unerheblichen Raum einnehmen, finden sich diese in Gruppe zwei kaum.

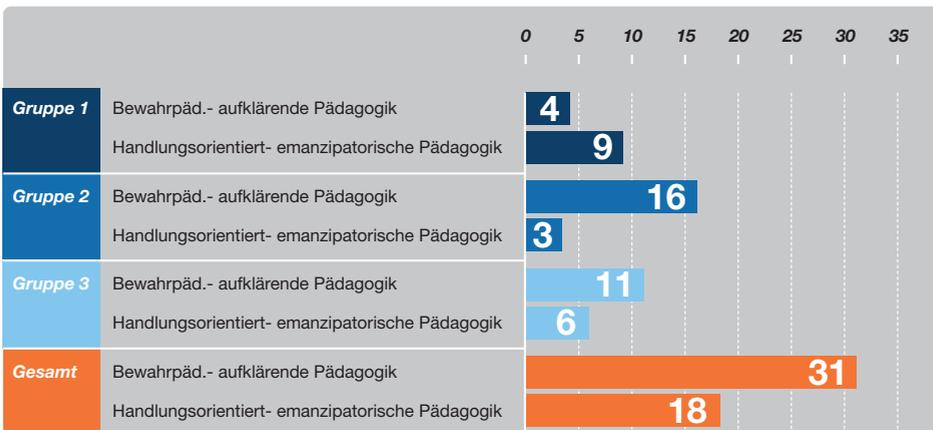


Abb. 11: Überblick über die Codierungen pro Gruppe aus den Gruppendiskussionen 2019 und 2020: Bewahrpädagogisch-aufklärende Pädagogik und Handlungsorientiert-emanzipatorische Pädagogik im Vergleich (eigene Darstellung)

4. Fazit und Diskussion

Ausgehend von einer zunehmend digitalisierten und mediatisierten Welt, von der auch die Lebenswelt der Kinder maßgeblich beeinflusst ist, sind bereits die Grundschulen in der Pflicht, für alle Kinder eine grundlegende Bildung für die digitale Welt zu gewährleisten (KMK, 2016; KMK, 2021). In Anlehnung an den Anspruch an die Primarstufenbildung gilt es, eine Digitale Grundbildung für alle Kinder zu gewährleisten (Irion, 2020; Gervé, 2019), um die Absicherung eines gemeinsamen Grundstocks, als zentralen Bildungsauftrag für Grundschulen, zu gewährleisten (Einsiedler, 2014). In der International Computer and Information Literacy Study (ICILS) (Eickelmann et al., 2019) wird im Rahmen der Untersuchung von Achtklässler:innen deutlich, dass dies nicht in ausreichendem Maß gelingt. Insbesondere die Grundschule ist gefordert, die Verstärkung sozialer Ungleichheit durch die digitale Transformation zu verhindern (Irion & Sahin, 2018).

Vor allem für das Grundschulalter ist das Primat des Pädagogischen eine häufige Forderung bei der Umsetzung einer Digitalen Grundbildung. Den Fokus der Untersuchung bilden die Bedeutungszumessung sowie Konkretisierungsansätze des Primats des Pädagogischen.

Aus der Sichtung des Forschungsstandes heraus wurde deutlich, dass der Lehrer:innenprofessionalisierung für eine Digitale Grundbildung eine besondere Bedeutung zukommt. Die Phasen der Lehrer:innenbildung stehen vor nicht unerheblichen Herausforderungen, insbesondere wenn es darum geht, die heterogenen Einstellungen von Lehrkräften zu den Potenzialen zu digitalen Medien und zu einer Digitalen Grundbildung anzugehen (Fütting-Lippert & Pohlmann-Rother, 2019), einseitige Positionierungen zu reflektieren und zu überwinden (Kommer & Biermann, 2012). In der Darstellung der unterschiedlichen Modellierungen zur Professionalisierung für eine Digitale Grundbildung in der Grundschule konnte herausgearbeitet werden, dass Professionalisierungsansätze nicht nur medientheoretisches Wissen, sondern auch Überzeugungen und Einstellungen adressieren sollten. Eine Digitale Grundbildung sollte nicht nur auf das Lernen mit Medien verkürzt werden, sondern im Sinne eines Primats des Pädagogischen das Lernen mit Medien und das Lernen über Medien verbinden. Dabei gilt es sowohl emanzipatorische als auch bewahrpädagogische Positionen zu berücksichtigen.

Auf der Grundlage der Analyse von Gruppendiskussionen an drei unterschiedlichen Seminarstandorten in Baden-Württemberg wurde deutlich, dass das Primat des Pädagogischen für die Digitale Grundbildung in der Primarstufe sowohl auf der Ebene der Lehramtsanwärter:innen als auch auf der Ebene der Schüler:innen als ausgesprochen bedeutsam bewertet wurde. Für beide Ebenen wurde aus Sicht der Seminarakteur:innen als wesentliches Hauptziel einer Digitalen Grundbildung in der Grundschule die Befähigung der beteiligten Akteur:innen zur mündigen und reflektierten Mediennutzung hervorgehoben. Bei eingehenderen Analysen konnten verschiedene Facetten eines Primats der Pädagogik in den verschiedenen Gruppen, aber auch unter den einzelnen Teilnehmenden ausgemacht werden (vgl. Abb. 7 und

8). Im Rahmen einer Analyse der inhaltlichen Schwerpunktsetzungen ließ sich eine Ausdifferenzierung von handlungsorientiert-emanzipatorischen und bewahrpädagogisch-aufklärenden Ansätzen vornehmen. Deutlich wurde, dass bewahrpädagogisch-aufklärende Ansätze rein quantitativ häufiger benannt wurden, dass sich aber auch Unterschiede zwischen den einzelnen Diskussionsgruppen ergaben. So wurden in einer Gruppe deutlich mehr handlungsorientiert-emanzipatorische Konzepte diskutiert als in den anderen Gruppen.

Hieraus lassen sich folgende zentrale Implikationen für die Grundschullehrer:innenprofessionalisierung für die zweite Ausbildungsphase ableiten:

1. *Festlegung von konkreten Zielen zur Umsetzung des Primats des Pädagogischen:* Für die Professionalisierung von Lehrkräften und die Schaffung eines gemeinsamen Grundstocks für das Aufwachsen von Kindern in einer digital geprägten Welt ist das Primat des Pädagogischen im Ausbildungsdiskurs stärker zu konkretisieren. Die vielfältigen Bestimmungsversuche der Seminarleitungen und -beauftragten sollten stärker mit theoretischen Bestimmungsansätzen in Beziehung gesetzt werden, um auf der Grundlage eines breiteren Spektrums an Bestimmungsansätzen einseitige Positionen zu überwinden. Nur so lässt sich eine gezieltere und begründetere Auswahl von Zielsetzungen ermöglichen und eine Beliebigkeit der Umsetzung überwinden.
2. *Weitere Untersuchungen zu medienpädagogischen Schwerpunktsetzungen:* Im Rahmen der Analysen wurde deutlich, dass, bei einer insgesamt etwas größeren Präferenz für bewahrpädagogisch-aufklärende Konzepte in einzelnen Diskussionen, auch vielfältige handlungsorientiert-emanzipatorische Konzepte benannt wurden. Hieran lassen sich verschiedene Überlegungen anschließen:
 - a. In weiteren Untersuchungen wäre zu klären, inwiefern die sich in der Analyse ergebende Präferenz für bewahrpädagogisch-aufklärende Konzepte auch über andere Seminarstandorte erstreckt. Dabei gilt es zu bedenken, dass die befragte Gruppe sich freiwillig für eine zeitaufwändige Gruppendiskussion zum Thema Digitale Bildung in der Grundschule bereit erklärt hat. Es sollte geprüft werden, ob sich die dargestellten Unterschiede auch bei anderen an der Ausbildung beteiligten Personen abbilden lassen und welche Positionen sich bei Seminarlehrbeauftragten ergeben, die sich nicht freiwillig an einem aufwändigen Gruppendiskussionsverfahren beteiligen.
 - b. Es müsste auch untersucht werden, inwiefern sich die unterschiedlichen Präferenzen wirklich auf der Grundlage eines breiten Wissens über konzeptionelle Ansätze zwischen handlungsorientiert-emanzipatorischer und bewahrpädagogisch-aufklärender Pädagogik ergeben haben. Im Rahmen einer Folgeuntersuchung könnte u. a. der Frage nachgegangen werden, welche Zusammenhänge zwischen der Kenntnis medienpädagogischen Wissens (z. B. zu medienpädagogischen Handlungsansätzen und Zielsetzungen) und der Präferenz für bestimmte konzeptionelle Ansätze ausgemacht werden können.

3. *Etablierung einer Diskussionskultur zum Lernen über Medien an den Seminarstandorten*: Aus den Gruppendiskussionen ging zudem hervor, dass grundsätzlich eine deutlich stärkere Klarheit und Fokussierung auf die Bedeutung des Lernens mit Medien innerhalb der Gruppen herrschte, während sich eine fehlende Diskussionsroutine bei Inhalten zum Lernen über Medien zeigte:

„Also was hier in der Diskussion überhaupt für mich noch nicht ganz klar ist, beziehungsweise für mich ist es klar, aber in der Diskussion ist es nicht klar, der eine Aspekt Lernen mit Medien und Lernen über Medien [...]. Im Moment fokussiert es sich sehr auf das Lernen mit Medien.“ (Gruppendiskussion2019_1, B3, Abs. 171)

Es wäre zu überlegen, inwieweit es gelingen kann, eine Diskussionskultur zur digitalen Transformation, zu deren Folgen für die Grundschulbildung und zum Primat des Pädagogischen unter Seminarlehrbeauftragten, -leitungen, aber auch Lehramtsanwärter:innen zu schaffen. Dadurch könnten nicht nur klarere Zielbestimmungen und vielfältigere Konkretisierungsmaßnahmen initiiert werden, sondern es könnte insbesondere auch erreicht werden, dass sich die Seminarkonzepte und Zielsetzungen stärker am dynamischen Wandel der digitalen Transformationen orientieren.

Mit der vorliegenden Studie konnten weder repräsentative Aussagen für die gesamte Seminausbildung gewonnen, noch direkte Einblicke in die tatsächliche Umsetzung vor Ort gegeben werden.

Deutlich wurde allerdings die große Bedeutung, die dem Primat des Pädagogischen in der Digitalen Grundbildung an allen Standorten beigemessen wird, aber auch wie vielfältig sich die Begriffsbestimmungen eines solchen Primats darstellen und mit welcher unterschiedlichen Schwerpunktsetzung dieses Primats an den einzelnen Standorten, aber auch bei den einzelnen Akteur:innen interpretiert wird.

Zur Etablierung einer grundlegenden Professionalisierung angehender Lehrkräfte in der zweiten Phase der Lehramtsausbildung, mit dem Ziel, eine Digitale Grundbildung durch alle künftigen Lehrkräfte zu realisieren, wurden verschiedene Implikationen und Forschungsdesiderate deutlich.

Literatur

- Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9(4), 469–520. <https://doi.org/10.1007/s11618-006-0165-2>
- Baumert, J. & Kunter, M. (2011). Das Kompetenzmodell von COACTIV. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & M. Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 29–53). Münster: Waxmann. https://doi.org/10.1007/978-3-658-00908-3_13
- Blömeke, S. (2000). *Medienpädagogische Kompetenz. Theoretische und empirische Fundierung eines zentralen Elements der Lehrerbildung*. München: Kopaed.

- Blömeke, S. (2003). Neue Medien in der Lehrerbildung. Zu angemessenen (und unangemessenen) Zielen und Inhalten des Lehramtsstudiums. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 2003, 1–29. <https://doi.org/10.21240/mpaed/00/2003.01.11.X>
- Blömeke, S. (2017). Erwerb medienpädagogischer Kompetenz in der Lehrerbildung. Modell der Zielqualifikation, Lernvoraussetzungen der Studierenden und Folgerungen für Struktur und Inhalte des medienpädagogischen Lehramtsstudiums. *Jahrbuch Medienpädagogik* 3 (2003), 231–244. <https://doi.org/10.21240/mpaed/retro/2017.07.13.X>
- BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung. (2016). *Bildungsoffensive für die digitale Wissensgesellschaft. Strategie des Bundesministeriums für Bildung und Forschung*. https://www.kmk.org/fileadmin/pdf/Themen/Digitale-Welt/Bildungsoffensive_fuer_die_digitale_Wissensgesellschaft.pdf
- Breiter, A., Aufenanger, S., Averbek, I., Welling, S. & Wedjelek, M. (2013). *Medienintegration in Grundschulen. Untersuchung zur Förderung von Medienkompetenz und der unterrichtlichen Mediennutzung in Grundschulen sowie ihrer Rahmenbedingungen in Nordrhein-Westfalen*. Berlin: Vistas.
- Bromme, R. (2014). *Der Lehrer als Experte. Zur Psychologie des professionellen Wissens* (Nachdr. der Ausg. Bern 1992). Münster: Waxmann.
- Döbeli Honegger, B. (2017). *Mehr als 0 und 1. Schule in einer digitalisierten Welt* (2. Auflage). Bern: hep.
- Eickelmann, B., Bos, W., Gerick, J., Goldhammer, F., Schaumburg, H., Schwippert, K., Senkbeil, M. & Vahrenhold, J. (2019). *ICILS 2018 #Deutschland. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking*. Münster: Waxmann.
- Einsiedler, W. (2014). Grundlegende Bildung. In W. Einsiedler, M. Götz, A. Hartinger, F. Heinzel, J. Kahlert & W. Sandfuchs (Hrsg.), *Handbuch Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik* (S. 225–233). Bad Heilbrunn: Klinkhardt. <https://doi.org/10.36198/9783838585772>
- Fromme, J., Biermann, R. & Kiefer, F. (2014). Medienkompetenz und Medienbildung. Medienpädagogische Perspektiven auf Kinder und Kindheit. In A. Tillmann, S. Fleischer & K.-U. Hugger (Hrsg.), *Handbuch Kinder und Medien* (S. 59–74). Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-531-18997-0_4
- Fütting-Lippert, A. & Pohlmann-Rother, S. (2019). *Wie stehen angehende Lehrkräfte dem Smartphone-Einsatz im Grundschulunterricht gegenüber?* Online-Magazin Ludwigsburger Beiträge zur Medienpädagogik, 20. <https://doi.org/10.21240/lbzm/20/08>
- Gervé, F. (2019). Digitalisierung und Bildung im Primarbereich. In J. Heider-Lang & A. Merkert (Hrsg.), *Digitale Transformation in der Bildungslandschaft – den analogen Stecker ziehen?* (S. 97–114). Augsburg: Rainer Hampp Verlag. <https://doi.org/10.5771/9783957103406-97>
- Gräsel, C. & Trempler, K. (2017). *Entwicklung von Professionalität pädagogischen Personals: interdisziplinäre Betrachtung, Befunde und Perspektiven*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-07274-2>
- Hepp, A. (2018). Von der Mediatisierung zur tiefgreifenden Mediatisierung. Konstruktivistische Grundlagen und Weiterentwicklungen in der Mediatisierungsforschung. In J. Reichertz & R. Bettmann (Hrsg.), *Kommunikation – Medien – Konstruktion. Braucht die Mediatisierungsforschung den Kommunikativen Konstruktivismus?* (S. 27–46). Wiesbaden: Springer.
- Herzig, B. (2020). Digitalisierung, Medienbildung und Medienkompetenz. Verhältnisbestimmungen und Implikationen für die Lehrerbildung und den Lehrerberuf. In M. Roth-

- land & S. Herrlinger (Hrsg.), *Digital?! Perspektiven der Digitalisierung für den Lehrerberuf und die Lehrerbildung* (Beiträge zur Lehrerbildung und Bildungsforschung, Band 6) (S. 36–50). Münster: Waxmann.
- Herzig, B., Martin, A., Schaper, N. & Ossenschmidt, D. (2015). Modellierung und Messung medienpädagogischer Kompetenz – Grundlagen und erste Ergebnisse. In B. Koch-Prieue (Hrsg.), *Kompetenzerwerb an Hochschulen: Modellierung und Messung: zur Professionalisierung angehender Lehrerinnen und Lehrer sowie frühpädagogischer Fachkräfte* (S. 153–176). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Irion, T. (2018). Wozu digitale Medien in der Grundschule? *Lehren & Lernen: Zeitschrift für Schule und Innovation aus Baden-Württemberg* (11), 8–12.
- Irion, T. (2020). Digitale Grundbildung in der Grundschule. Grundlegende Bildung in der digital geprägten und gestaltbaren, mediatisierten Welt. In M. Thumel, R. Kammerl & T. Irion (Hrsg.), *Digitale Bildung im Grundschulalter. Grundsatzfragen zum Primat des Pädagogischen* (S. 49–84). München: Kopaed.
- Irion, T., Ruber, C., Taust, K. & Ostertag, J. (2020). Lehrerprofessionalisierung für Medienbildung und Digitale Bildung in der Grundschule. In M. Rothland & S. Herrlinger (Hrsg.), *Digital?! Perspektiven der Digitalisierung für den Lehrerberuf und die Lehrerbildung* (Beiträge zur Lehrerbildung und Bildungsforschung, Band 6) (S. 103–122). Münster: Waxmann.
- Irion, T. & Sahin, H. (2018). Digitale Bildung und soziale Ungleichheit. *Grundschule*, 50(2), 33–35.
- Kahlert, J. (2016). Wozu dienen Konzeptionen? In J. Kahlert, M. Fölling-Albers, M. Götz, A. Hartinger, S. Miller & S. Wittkowske (Hrsg.), *Handbuch Didaktik des Sachunterrichts* (2. akt. und erweiterte Auflage) (S. 208–212). Bad Heilbrunn: Klinkhardt. <https://doi.org/10.36198/9783838586212>
- Kammerl, R. (2018). Bildung und Lehrkräftebildung im digitalen Wandel. Zur Forderung nach einem „Primat des Pädagogischen“. In T. Hug (Hrsg.), *Medienpädagogik. Herausforderungen für Lernen und Bildung im Medienzeitalter* (S. 19–32). Innsbruck: University Press.
- Kammerl, R., Dertinger, A., Stephan, M. & Thumel, M. (2020). Digitale Kompetenzen und Digitale Bildung als Referenzpunkte für Kindheitskonstruktionen im Mediatisierungsprozess. In M. Thumel, R. Kammerl & T. Irion (Hrsg.), *Digitale Bildung im Grundschulalter. Grundsatzfragen zum Primat des Pädagogischen* (S. 21–48). München: Kopaed.
- Kleickmann, T. (2015). Professionelle Handlungskompetenz von Primarschullehrkräften im Bereich des naturwissenschaftlichen Sachunterrichts. *Zeitschrift für Grundschulforschung*, Jahrgang 8 (1), 7–22.
- KMK – Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. (2015). *Empfehlungen zur Arbeit in der Grundschule. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 02.07.1970 in der Fassung vom 11.06.2015*. https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/1970/1970_07_02_Empfehlungen_Grundschule.pdf
- KMK – Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. (2016). *Strategie der Kultusministerkonferenz Bildung in der digitalen Welt. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 08.12.2016 in der Fassung vom 07.12.2017*. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2018/Digitalstrategie_2017_mit_Weiterbildung.pdf

- KMK – Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. (2021). *Lehren und Lernen in der digitalen Welt. Die ergänzende Empfehlung zur Strategie „Bildung in der digitalen Welt“*. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 09.12.2021. https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_12_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf
- Koehler, M. J. & Mishra, P. (2008). *Introducing TPACK*. In J. A. Colbert, K. E. Boyd, K. A. Clark, S. Guan, J. B. Harris, M. A. Kelly & A. D. Thompson (Hrsg.), *Handbook of Technological Pedagogical Content Knowledge for Educators* (S. 1–29). New York: Routledge.
- Kommer, S. & Biermann, R. (2012). *Der mediale Habitus von (angehenden) LehrerInnen. Medienbezogene Dispositionen und Medienhandeln von Lehramtsstudierenden*. In R. Schulz-Zander, B. Eickelmann, H. Moser, H. Niesyto, P. Grell (Hrsg.), *Jahrbuch Medienpädagogik 9* (S. 81–108). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-94219-3_5
- Krauss, S. & Bruckmaier, G. (2014). Das Experten-Paradigma in der Forschung zum Lehrerberuf. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (2. Aufl., S. 241–261). Münster: Waxmann.
- Kruse, J. (2015). *Qualitative Interviewforschung. Ein integrativer Ansatz* (2. Auflage). Weinheim und Basel: Beltz Juventa.
- Kuckartz, U. (2018). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (4. Auflage). Weinheim und Basel: Beltz Juventa.
- Kühn, T., Koschel, K.-V. (2018). *Gruppendiskussionen. Ein Praxis-Handbuch* (2. Auflage). Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-18937-2>
- Kunter, M. & Gräsel, C. (2018). Lehrerexpertise und Lehrerkompetenzen. In D. H. Rost, J. R. Sparfeld & S. Buch. *Handwörterbuch pädagogische Psychologie* (S. 400–408). Weinheim: Beltz.
- Loos, P. & Schäffer, B. (2001). *Das Gruppendiskussionsverfahren: theoretische Grundlagen und empirische Anwendung*. Opladen: Leske+Budrich. <https://doi.org/10.1007/978-3-322-93352-2>
- Miller, S. (2019). Primarstufe. In M. Harring, C. Rohlf & M. Gläser-Zirkusa (Hrsg.), *Handbuch Schulpädagogik* (S. 116–127). Münster: Waxmann.
- Monitor Lehrerbildung. (Hrsg.). (2018). *Lehramtsstudium in der digitalen Welt – Professionelle Vorbereitung auf den Unterricht mit digitalen Medien?!* https://2020.monitor-lehrerbildung.de/export/sites/default/.content/Downloads/Monitor-Lehrerbildung_Broschuere_Lehramtsstudium-in-der-digitalen-Welt.pdf.
- Oevermann, U. (1996). Theoretische Skizze einer revidierten Theorie professionalisierten Handelns. In A. Combe & W. Helsper (Hrsg.), *Pädagogische Professionalität. Untersuchungen zum Typus pädagogischen Handelns* (S. 70–82). Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Pohlmann-Rother, S., Fütting-Lippert, A. & Kürzinger, A. (2021). *Überzeugungen angehender Lehrkräfte zum Einsatz von Tablets im Grundschulunterricht*. In N. Böhme et al. (Hrsg.), *Eine Schule für alle – 100 Jahre Grundschule – Mythen, Widersprüche, Gewissheiten* (S. 259–272). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-31737-9_30
- Schaumburg, H. (2019). *Herausforderungen für die Lehrkräftebildung in der digitalen Welt*. In Forum Bildung Digitalisierung e. V. (Hrsg.), *Impulse für Lehrkräftebildung in der digitalen Welt. Wissenschaft trifft Schulpraxis* (S. 13–16). https://www.forumbd.de/app/uploads/2019/09/FBD_Impulspapier_WEB_RGB.pdf
- Schiefner-Rohs, M. (2020). *Digitalisierung (in) der Lehrer*innenbildung – Problemaufriss und Forschungsperspektiven*. *Bildung und Erziehung*, 73. Jg., 123–135. <https://doi.org/10.13109/buer.2020.73.2.123>

- Schmid, U., Goertz, L., Radomski, S., Thom, S. & Behrens, J. (2017). *Monitor Digitale Bildung – Die Hochschulen im digitalen Zeitalter*. Bertelsmann Stiftung. Online verfügbar unter: https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/DigiMonitor_Hochschulen_final.pdf
- Süss, D., Lampert, C. & Trültzsch-Wijnen, C. W. (2018). *Medienpädagogik. Ein Studienbuch zur Einführung* (3. Auflage). Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-19824-4>
- Terhart, E. (2006). Kompetenzen von Grundschullehrerinnen und -lehrern: Kontext, Entwicklung, Beurteilung. In P. Hanke (Hrsg.), *Grundschule in Entwicklung. Herausforderungen und Perspektiven für die Grundschule heute* (S. 233–249). Münster: Waxmann.
- Terhart, E. (2011). *Lehrerberuf und Professionalität. Gewandeltes Begriffsverständnis – neue Herausforderungen*. In W. Helsper & R. Tippelt (Hrsg.), *Pädagogische Professionalität. Zeitschrift für Pädagogik, Beiheft; 57* (S. 202–224) Weinheim: Beltz.
- Terhart, E. (2014). Grundschularbeit als Beruf. In W. Einsiedler, M. Götz, A. Hartinger, F. Heinzer, J. Kahlert & U. Sandfuchs (Hrsg.), *Handbuch Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik* (S. 142–155). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Individuelle Strategien bei Professionalisierungsprozessen für eine Digitale Grundbildung

Eine Grounded-Theory-Untersuchung zur Professionalisierung von Lehramtsanwärter:innen in der zweiten Phase der Lehramtsausbildung

Thomas Irion, Carina Ziegler, Stefanie Nickel, Traugott Böttinger, Carolin Herle & Nina Autenrieth

Zusammenfassung: Die zweite Phase der Lehrkräftebildung ist im Vergleich zur ersten oder auch zur dritten Phase nur selten Gegenstand von Studien. In der Grounded-Theory-Studie konnten aus der Sicht der Lehramtsanwärter:innen (LAAs) vielfältige Praxishindernisse aufgezeigt werden, die eine Umsetzung von Studien- und Seminarinhalten an den Ausbildungsschulen erschwerten und Professionalisierungsprozesse behinderten. Im Artikel werden verschiedene von den LAAs geschilderte Lösungsstrategien für die spezifischen kontextuellen Hindernisse aufgezeigt, die darauf hinweisen, dass Kompetenzen zur selbstorganisierten Lösungsstrategieentwicklung gerade im Bereich der Digitalen Bildung an Grundschulen besondere Bedeutung zukommt.

Schlagerworte: Lehrer:innenprofessionalisierung, Grundschule, Digitale Grundbildung, 2. Phase der Lehramtsausbildung, Handlungsstrategien, Grounded Theory

1. Einführung

Digitalisierung sowie damit einhergehende gesellschaftliche und kulturelle Transformationsprozesse (Stalder, 2016; Krotz, Despotovic & Kruse, 2017; Hepp, 2020), stellen Schule und Unterricht vor neue Herausforderungen und beeinflussen den Bildungs- und Erziehungsauftrag maßgeblich (Irion, 2020, S. 49; Kammerl et al., 2020, S. 43). Grundschule als erste Schule im Leben von Kindern ist mit der Aufgabe konfrontiert, grundlegende Kompetenzen im Umgang mit Medien und Informationen zu vermitteln (Eickelmann & Gerick, 2017). Die Grundlegende Bildung für alle Kinder ist somit zu erweitern (Gervé, 2019), dabei ist eine Digitale Grundbildung für die digital geprägte und gestaltbare, mediatisierte Welt (Irion, 2020) zu verankern. Medienkompetenz zählt neben Lesen, Schreiben und Rechnen zu den relevanten Kulturtechniken, woraus ein veränderter Bildungsauftrag für die Grundschule resultiert

(Speck-Hamdan, 1999; Irion, 2008, S. 72 ff.; KMK, 2012, S. 9). Die Verabschiedung des Strategiepapiers „Bildung in der digitalen Welt“ der Kultusministerkonferenz (KMK, 2016) unterstreicht den bildungspolitischen Willen, Kompetenzen mit Fokus auf eine selbstbestimmte Teilhabe in einer digitalisierten Welt schon ab der Grundschule zu fördern. Mit der die KMK-Strategie ergänzenden Empfehlung „Lehren und Lernen in der digitalen Welt“ (KMK, 2021) wird die Einführung einer Digitalen Grundbildung schon ausdrücklich ab Beginn der Primarstufe eingefordert.

Irion und Eickelmann (2018, S. 9) schlussfolgern nach Durchsicht verschiedener Schulleistungsstudien, dass eine unterdurchschnittliche Nutzung digitaler Medien in den Fächern vorherrscht und dass v.a. die gezielte Kompetenzförderung nur selten adressiert wird. Der *Monitor Digitale Bildung* der Bertelsmann Stiftung zeigt auf, dass der Einsatz digitaler Medien in der Grundschule fast ausschließlich von einzelnen Lehrkräften abhängig ist (Thom et al., 2017, S. 14). Die Integration digitaler Technologien stellt somit eine wichtige Entwicklungsaufgabe für Grundschulen in Deutschland dar, um die Zielvorgaben der KMK umsetzen zu können. Auch die Forschung legt in den letzten Jahren ein besonderes Augenmerk auf diesen Bereich (Seufert, Guggemos & Sailer, 2021).

Neben der Ausstattung sind allerdings weitere Faktoren relevant. So wird im Will-Skill-Tool-Pedagogy-Modell (Knezek & Christensen, 2016) die Bedeutung von Einstellungen und Überzeugungen von Lehrkräften, die Verfügbarkeit von Technologien, digitalen Kompetenzen und pädagogischem Wissen betont und werden im Schulentwicklungsmodell von Eickelmann und Gerick (2017) Personal-, Unterrichts-, Organisations-, Technologie- und Kooperationsentwicklung als zentrale Faktoren benannt. Im Rahmen des NRW-Forschungsprojekts Medienintegration in Grundschulen wurden als Erfolgsfaktoren identifiziert: Verfügbarkeit lernförderlicher Infrastrukturen, Medienkonzepte als Koordinationsinstrumente, Verbindlichkeit und Orientierung für Lehrkräfte sowie Lehrer:innenbildung (Breiter & Averbek, 2016, S. 68 ff.). In einer Studie von Breiter et al. (2013, S. 147) geben lediglich 18% der befragten Grundschullehrkräfte in NRW an, dass der didaktische Einsatz digitaler Medien im Studium eine Rolle gespielt hatte und nur 26% berichten, dass dies im Referendariat der Fall war. Bei einer Befragung bayerischer Grundschullehrkräfte berichten nur 10%, dass sie sich an der Hochschule und nur 15%, dass sie sich im Referendariat mit dem Einsatz digitaler Medien beschäftigt haben, der über Powerpoint-Präsentationen hinausging (Lohr et al., 2021, S. 23). Hier lassen sich sowohl Hinweise auf den voraussichtlichen Ausbildungsgrad der befragten Lehramtsanwärter:innen als auch auf die Qualifikationssituation an deutschen Grundschulen ziehen. Die Professionalisierungsprozesse der Grundschullehrkräfte basieren offenbar zu großen Teilen lediglich auf dem Besuch einzelner Fortbildungen – zudem wird aufgrund der Freiwilligkeit der Teilnahme nur ein Teil der Lehrkräfte erreicht.

Um eine flächendeckende Professionalisierung an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Praxis zu gewährleisten und die Quote in diesem Bereich zumindest mit dem Lehrnachwuchs zu erhöhen, kommt der ersten und zweiten Phase der Lehrer:innenbildung eine besondere Bedeutung zu (Schiefner-Rohs, in diesem Band). Eine

zentrale Herausforderung stellt die Frage dar, wie geeignete Professionalisierungsprozesse in der ersten und zweiten Phase der Lehrkräftebildung zu gestalten sind und wie erfolgreiche Professionalisierungskonzepte in der Breite verankert werden können.

Ein subjektorientiertes Verständnis von *Medienbildungsprozessen entlang der Lehrer:innenbildungskette* (Schiefner-Rohs, 2015; Glade et al., 2019) erfordert als zentrale Rahmenbedingungen die Entwicklung und Umsetzung neuer Unterrichtskonzepte sowie einen didaktischen Wandel, der den Medienkompetenzerwerb als fächerübergreifende Querschnittsaufgabe versteht (Eickelmann & Gerick, 2017, S. 55 f.). Zum anderen sind grundlegende Kompetenzen auf Seiten der angehenden Lehrkräfte für das Lehren und Lernen mit und über Medien notwendig, um Schüler:innen entsprechende Fähigkeiten vermitteln zu können.

Zwar existieren gemeinsame Anforderungen für den Vorbereitungsdienst (KMK, 2012; KMK, 2019), in denen auch die Medienbildung eingefordert wird, doch die Ausgestaltung des Vorbereitungsdienstes wird auf Länderebene sehr unterschiedlich geregelt (Pasternack et al., 2017). Der Blick auf empirische Ergebnisse zeigt dabei eine teils mangelnde Verankerung in der ersten und zweiten Phase sowie einen Rückgriff auf unterschiedliche Zugänge bei der Auseinandersetzung mit digitalen Medien (Schiefner-Rohs, 2012; Eickelmann, Lorenz & Endberg, 2016). Nicht selten resultiert daraus eine Fokussierung auf technologisch orientierte Aneignung und eine reduzierte Auseinandersetzung mit Geräten im Rahmen der Studienseminare sowie bei der (hochschulischen) Veranstaltungswahl (Blömeke, 2001). Die unterschiedliche Ausgestaltung der ersten Phase auf Länderebene könnte zudem der Grund dafür sein, dass die Rolle digitaler Medien innerhalb der universitären Lehrer:innenausbildung in den letzten Jahren intensiver betrachtet wurde (Senkbeil, Ihme & Schöber, 2021; Lorenz & Endberg, 2019; Kammerl & Mayrberger, 2011; Schiefner-Rohs, 2015; 2012). Auch die dritte Phase steht häufiger im Fokus der Forschung (Schulze-Vorberg et al., 2021; Engec & Endberg, 2020; Sieve, 2015; Gräsel, Fussangel & Parchmann, 2006). Hingegen liegen kaum Befunde für die zweite Phase der Ausbildung vor.

Zusammenfassend können nach Schiefner-Rohs & Hofhues (2018) Optimierungsbedarfe festgestellt werden, bezogen auf (a) eine verbindliche, einheitliche Ausrichtung von Medienbildung entlang der Lehrer:innenbildungskette auf Basis von Vernetzung, (b) eine Teilhabe an Schulentwicklungsprozessen, bei der Veränderungen mitgedacht werden sowie (c) ein ausgewogenes Verhältnis innerhalb der Kompetenzfelder beim Kompetenzerwerb. Dabei besteht insbesondere ein Forschungsdefizit zum Thema der Integration digitaler Professionalisierungsinhalte in die zweite Phase der Grundschullehramtsausbildung und zu den Professionalisierungsprozessen selbst.

Lehrkräftebildung in drei Phasen:

Das Aus- und Weiterbildungssystem in Deutschland

Die Lehrer:innenbildung in Deutschland ist in drei aufeinander aufbauende Phasen gegliedert. In der ersten Ausbildungsphase durchlaufen angehende Lehrkräfte die lehrer:innenbildenden Universitäten und Hochschulen. Dabei steht die erziehungs-

wissenschaftliche, didaktische und fachwissenschaftliche Ausbildung auf Hochschulniveau im Vordergrund, ergänzt um verschiedene Praxisphasen. Die zweite Phase umfasst den Vorbereitungsdienst im Rahmen der Professionalisierung an den Stundenseminaren und Ausbildungsschulen. Er dient insbesondere der Vermittlung von beruflicher Handlungsfähigkeit hinsichtlich der Qualifikationen des Unterrichts, Erziehens, Beratens, Beurteilens, Innovierens, Organisierens und Verwaltens (Pasternack et al., 2017, S. 175). Im Vergleich zur ersten Ausbildungsphase ist der Vorbereitungsdienst stärker praktisch ausgerichtet und dient insbesondere der gezielt angeleiteten und moderierten Praxiserprobung (Schiefner-Rohs, 2017, S. 279). Als sog. dritte Phase wird die Fort- und Weiterbildung berufstätiger Lehrkräfte bezeichnet, für die die Landesinstitute für Schulqualität und Fortbildung, freie Fortbildungsträger und weitere Anbieter zuständig sind (Pasternack et al., 2017, S. 20 und 48).

Auf institutioneller Ebene sind in den einzelnen Phasen verschiedene Akteur:innen für die Ausbildung verantwortlich. Insbesondere die zweite Phase zielt darauf ab, „unmittelbare berufliche Handlungskompetenz und erste Routinisierung auf Basis der erlangten Kenntnisse im Studium zu erarbeiten und einzuüben“ (ebd., S. 21). Ziel ist, dass die erworbenen Fähigkeiten und Fertigkeiten zur (angeleiteten) Anwendung kommen, während das pädagogische Handeln professionsorientiert reflektiert wird, um den Einstieg in die berufliche Praxis erfolgreich zu absolvieren (Schiefner-Rohs, 2015, S. 124 f.). Schiefner-Rohs weist in diesem Zusammenhang darauf hin, dass Lehramtsanwärter:innen nicht selten Handlungs- und Denkschemata „ohne eigene Muster und Interpretationen ausbilden“ (ebd., S. 125). Der Einbezug von digitalen Medien sollte daher im Rahmen der Seminare von Fachleitenden aufgegriffen und eine sinnvolle Nutzung modellhaft abgebildet und reflektiert werden (ebd.; KMK, 2017, S. 30). Als verbindliche Rahmenvorgaben für die Lehrer:innenbildung müssen angehende Lehrkräfte die von der KMK (2017, S. 26 ff.; 2019, S. 7 ff.) formulierten grundlegenden Kompetenzen mit den dazugehörigen Standards ausgewogen aufbauen sowie nach und nach vertiefen. Die höchste Kompetenzstufe stellt ein „innovativer und kreativer Umgang mit digitalen Möglichkeiten – immer unter dem Primat des Pädagogischen“ (KMK, 2017, S. 7) dar. Jedoch hemmen nicht selten auftretende überforderungsbedingte Krisen während des Übergangs von der ersten in die zweite Phase (Schiefner-Rohs, 2017) sowie eine erschwerte Zusammenarbeit zwischen den universitären und behördlichen Institutionen den Kompetenzerwerb der Lehramtsanwärter:innen. Da unterschiedliche Personengruppen (u. a. Fachleitende, Lehrbeauftragte, Mentor:innen, Kontaktlehrkräfte) an der Ausgestaltung der Lehrer:innenbildung beteiligt sind, ergibt sich die Notwendigkeit, Veränderungen und Entwicklungsperspektiven sowie phasenübergreifende Aspekte mitzudenken.

2. Methodisches Vorgehen und methodologische Verortung

Im Forschungsprojekt Primat des Pädagogischen in der Digitalen Grundbildung – Grundsatzfragen und Gelingensbedingungen in der Professionalisierung von pädagogischen Akteur:innen für Kinder im Grundschulalter (P³DiG) wurden in einem

Teilprojekt in zwei Gruppendelphi-Verfahren Expert:innen aus der Praxis und der Wissenschaft befragt (Niederberger et al., in diesem Band) und in einem Projekt mit quantitativer Methodik der aktuelle Stand in der ersten und zweiten Phase der Lehrer:innenbildung erfasst (Bärnreuther, Stephan et al., in diesem Band). In weiteren Teilprojekten mit qualitativer Methodik wurden die Überlegungen von Seminarlehrbeauftragten und Seminarleitungen in der zweiten Phase zu Digitaler Grundbildung in der Grundschule bzw. zum Primat des Pädagogischen (Taufst in diesem Band) sowie das Seminarangebot selbst analysiert. Die letztgenannte Teilstudie ist Gegenstand dieses Artikels.

Mittels einer Grounded-Theory-Untersuchung wurde rekonstruiert, wie das Seminarlehrangebot von den Lehramtsanwärter:innen wahrgenommen wird, welche Bedingungen bei der Umsetzung in den Schulen als relevant gesehen werden und welche Handlungsstrategien bezüglich der in der Praxis vorhandenen kontextuellen Voraussetzungen existieren. Dabei wurden sowohl günstige als auch ungünstige Bedingungen in Hinblick auf die Lehrer:innenprofessionalisierung für eine Digitale Grundbildung näher in den Blick genommen. Der vorliegende Artikel fokussiert auf die Handlungsstrategien von Lehramtsanwärter:innen. Für eine eingehende Untersuchung hemmender Faktoren ist eine weitere Publikation vorgesehen. Aus dieser Zielsetzung lassen sich zwei Hauptfragen ableiten:

1. Wie nehmen Lehramtsanwärter:innen die Bedingungen ihrer eigenen Professionalisierungsprozesse wahr und wie bewerten sie diese?
2. Welche Handlungsstrategien entwickeln Lehramtsanwärter:innen für die von ihnen als relevant dargestellten Kontextbedingungen?

Zur Identifikation relevanter Handlungsbedingungen und -strategien kam ein qualitativ-rekonstruktives Forschungsdesign zum Einsatz. Aufgrund der geringen Forschungs- und Theorielage zu handlungsrelevanten Kontextfaktoren für die Professionalisierung für eine Digitale Grundbildung in der Lehramtsausbildung wurde dabei ein offenes, datenbasiertes Vorgehen verwendet, das sich am Verfahren der Grounded Theory orientiert. Ziel der Grounded Theory ist es, „eine induktiv abgeleitete, gegenstandsverankerte Theorie [„grounded“ theory] über ein Phänomen zu entwickeln“ (Strauss & Corbin, 1996, S. 8). Ausgangspunkt ist nicht eine bestimmte Theorie, die es im Untersuchungsfeld zu erforschen gilt, sondern vielmehr ein Untersuchungsbereich, bei dem erst im Laufe des Forschungsprozesses entwickelt werden kann, was genau von Relevanz ist (ebd.). Bei der Grounded Theory handelt es sich um einen Forschungsstil, der sich nicht durch ein schrittweises Abarbeiten einzelner Prozessschritte auszeichnet (Strübing, 2014, S. 11). Aufgrund der Tatsache, dass Datenerhebung, Datenanalyse, Stichprobenauswahl und Theorieentwicklung eng miteinander verzahnt sind und mehrfach zirkulär abgearbeitet werden, spricht man von einem *iterativ-zyklischen Prozess* (Döring & Bortz, 2016, S. 302; Strübing, 2014, S. 29). Dabei wird keiner der Prozesse als jemals vollständig abschließbar betrachtet, da die Theoriebildung „keinen festen Endpunkt kennt“ (Strübing, 2014, S. 11).

Im Rahmen der Grounded Theory lassen sich seit Ende der 1960er Jahre zwei Richtungen unterscheiden: „Während Strauss von der pragmatisch vorgeprägten interaktionistischen Sozialtheorie kommt und diese wesentlich weiterentwickelt hat, ist Glaser ein Schüler der positivistisch-funktionalistisch geprägten Columbia School“ (Strübing, 2002, S. 320). Orientiert an der Provenienz der unterschiedlichen Ansätze lassen sich u. a. verschiedene Formen des Umgangs mit bestehenden Theorien ausmachen. Während in der Tradition Glasers Erkenntnisse idealerweise rein aus Datenanalysen gewonnen werden, wird in den Weiterentwicklungen von Strauss (1991) und Strauss & Corbin (1996) der Umgang mit Theorie offener realisiert. Zwar liegt das Hauptaugenmerk auch in dieser Variante der Grounded Theory weniger auf bestehenden Theorien als auf den in der Untersuchung gewonnenen Daten, doch werden Vorwissen und Expertise der forschenden Personen nicht komplett negiert. Theoretische und evidenzbasierte Erkenntnisse können hier schon im Forschungsprozess berücksichtigt werden, sofern diese nicht den Blick für neue Erkenntnisse und die zu generierende Theorie verstellen. Ziel ist es, Vorwissen zur *theoretischen Sensibilisierung* der Forschenden zu nutzen. So ist das Ziel der Grounded Theory nach Strauss-Corbinscher Prägung nicht, theoretische Vorarbeiten möglichst komplett auszublenden, sondern diese gezielt für die datenbasierte Theoriegewinnung zu nutzen: „Erst die theoretische Sensibilität erlaubt es, eine gegenstandsverankerte, konzeptionell dichte und gut integrierte Theorie zu entwickeln und zwar schneller, als wenn diese Sensibilität fehlt“ (Strauss & Corbin, 1996, S. 25).

Für die vorliegende Arbeit kam der von Strauss geprägte Ansatz zum Einsatz, da angesichts der Komplexität und Vielschichtigkeit des Gegenstandsfeldes bestehende Grundlagen etwa für die Pilotierungsphasen, die Auswahl der zu befragenden Personen und die Entwicklung von Leitfäden gezielt genutzt werden sollten. Grundlage für die theoretische Sensibilisierung (Strauss & Corbin, 1996) bildeten analog zum anderen Teilprojekt am Standort Schwäbisch Gmünd schul-, medien- und grundschulpädagogische Modellierungsansätze (Irion et al., 2020; Taust, in diesem Band). Das in der fachdidaktischen Literatur häufig referenzierte Wissensmodell TPaCK (Koehler & Mishra, 2009) wurde, analog zum Knowledge, Skills and Attitudes-Modell – KSA (Kirschner, 2015), um die für die Professionalisierung wichtigen Bereiche der Einstellungen (Tondeur et al., 2017) und Kompetenzen erweitert.

Im Rahmen der Datenerhebung wurden insgesamt 56 Interviews mit Lehramtsanwärter:innen aus fünf unterschiedlichen Seminaren durchgeführt. Es erfolgten insgesamt drei Durchgänge mit Einzelinterviews (siehe Tabelle 1). Die Interviews der ersten beiden Durchgänge konnten persönlich, die meisten Interviews des letzten Durchgangs dagegen wegen COVID-19 nur per Videokonferenz durchgeführt werden.

Tab. 1: Übersicht über die Interviewdurchgänge

Interviewdurchgang	Juli 2019	Januar 2020	Juli 2020
Anzahl beteiligter Seminare	5	1	4
Anzahl durchgeführter Interviews	21	16	19

Zu Beginn jedes Interviews wurden biografische Grundinformationen (Geschlecht, Alter, Fragen zum Studium/Vorbereitungsdienst/Ausbildungsschule) mit Hilfe eines Begleitfragebogens erfasst. Während der Interviewgespräche wurden, auf Grundlage des zuvor entwickelten Interviewleitfadens, folgende Themengebiete abgedeckt:

- (1) Digitale Bildung in der Grundschule
- (2) Eigene Erfahrungen und Umgang mit Medien und Digitalisierung in der Grundschule
- (3) Einstellungen und Umgang mit digitaler Grundbildung der Institutionen – (a) Seminar und (b) Ausbildungsschule
- (4) Geforderte Kompetenzen – für Kinder in der Grundschule & Lehrkräfte (Professionalisierung)
- (5) Eigene erworbene Kompetenzen im Hinblick auf die zukünftige Lehrtätigkeit
- (6) Geforderte (Rahmen-)Bedingungen für die Professionalisierung

In der letzten Erhebungsrunde im Juli 2020 wurde zusätzlich explizit nach von COVID-19 bedingten Dynamiken in der Ausbildungssituation sowie in der eigenen Entwicklung gefragt, die in einer eigenen Teilstudie veröffentlicht werden sollen.

Das in der Grounded Theory übliche Verfahren des *Theoretical Sampling* zielt nicht auf statistische Repräsentativität, sondern auf theoretische Sättigung als „umfassende und hinreichend detaillierte Entwicklung der Eigenschaften von theoretischen Konzepten und Kategorien“ (Strübing, 2014, S. 32). Durch die iterative Verzahnung von Analyse und Auswahlprozessen soll gewährleistet werden, dass eine datenbasierte Entwicklung dieser Konzepte erfolgt, die als Grundlage für zu entwickelnde Kategorien genutzt werden kann. Im Laufe der Analysen wird entlang der Verfahren des Theoretischen Kodierens gezielt nach solchen Fälle gesucht, bei denen vermutet werden kann, dass sie das bisherige Wissen über Merkmale des Untersuchungsfeldes „erweitern, präzisieren und anreichern, absichern und verdichten oder auch infrage stellen können“ (Breuer, Muckel & Dieris, 2019, S. 156). Um die für die Sampling-Prozesse erforderliche Datenbasis zu generieren, wurden alle Interviews in einem Pool gesammelt, um dann im Verlauf des Analyseprozesses gezielt geeignete Interviews auszuwählen. Grundlage der Auswahlprozesse bildete dabei eine über alle Befragungen erstellte Matrixanalyse der Interviews, die gezielt um im Analyseprozess entstandene Aspekte erweitert wurde. Aus den 56 Fällen wurden sukzessive 13 Fälle (11 weiblich und 2 männlich) ausgewählt und einer vollständigen Analyse durch theoretisches Kodieren unterzogen. Sechs weitere Fälle wurden zur Verdichtung der Daten in der Phase des selektiven Kodierens ergänzt.

Im Gegensatz zur qualitativen Inhaltsanalyse, bei der mit deduktiv und induktiv entwickelten Kategoriensystemen gearbeitet werden kann, wird im Fall der Grounded Theory die theoretische Rahmung erst im Forschungsprozess erarbeitet (Strübing, 2014, S. 16). Die Grundidee der *Datenanalyse* ist der ständige Vergleich von Daten, weshalb die Grounded Theory auch als Methode des permanenten Vergleichens bezeichnet wird (Döring & Bortz, 2016, S. 546; Strübing, 2014, S. 15). Die drei Haupttypen

des Kodierens in der Grounded Theory, nämlich *offenes, axiales und selektives Kodieren*, wurden im Projekt in iterativ-zyklischen Schleifen realisiert. Das offene Kodieren dient dabei der Entwicklung erster Kategorien und Subkategorien, die in Prozessen des axialen Kodierens in Beziehung gesetzt und weiter ausdifferenziert werden, um dann mittels Prozessen des selektiven Kodierens das entstehende Modell weiter zu verfestigen. Das im Kodierprozess entstandene axiale Modell findet sich in Abbildung 1 (siehe Seite xx). Die computergestützte Datenanalyse wurde mit MAXQDA realisiert und durch die Technik des Memoing ergänzt. Die Qualität der Datenanalyse wurde sowohl mittels in der qualitativen Forschung üblicher *Gütekriterien* wie Verfahrensdokumentation, argumentative Interpretationsabsicherung, Regelgeleitetheit, Nähe zum Gegenstand, kommunikative Validierung durch Verständnisabsicherung und Investigator:innentriangulation als auch durch die spezifischen Qualitätskriterien der Grounded Theory (Strauss & Corbin, 1996, S. 214 ff.) abgesichert.

3. Ergebnisse

Ein wesentliches Analyseinstrument der Grounded Theory stellt die iterativ-zyklische Entwicklung eines paradigmatischen Modells durch theoretisches Kodieren dar, das dazu dient, Zusammenhänge zwischen den Daten zu verdeutlichen (ebd., S. 77 ff.). Dieses wurde im vorliegenden Forschungsprojekt durch Perspektiventriangulation unter Einbezug verschiedener Forscher:innen erstellt.

Im Rahmen einer Sammelbandpublikation ist es bei Forschungsprojekten, die dem Paradigma der Grounded Theory folgen, nicht immer möglich, alle beim theoretischen Kodieren entwickelten Kategorien gleichermaßen darzustellen, ohne Gefahr zu laufen, zu sehr an der Oberfläche der Ergebnisse zu bleiben. Aus diesem Grund konzentriert sich dieser Artikel auf die exemplarische Darstellung der als besonders aussagekräftig bewerteten Kategorie der individuellen Strategien/Handlungen. Zusammenhänge zu anderen Kategorien werden ebenso aufgezeigt, ohne diese jedoch gleichermaßen dicht darstellen zu können. Hierfür sind, wie in Veröffentlichungen zur Grounded Theory üblich (ebd., S. 209 ff.), Folgeveröffentlichungen vorgesehen.

Die individuelle Professionsentwicklung von Lehramtsanwärter:innen (LAAs) in der zweiten Phase bildet als *zentrales Phänomen* den Kern des Paradigmatischen Modells. In diesem Bereich wurden alle Aussagen und Kodierungen gefasst, die konkrete unterrichtliche Umsetzungserfahrungen und deren Verarbeitung, sowie die Verarbeitung von Ausbildungsprozessen betrafen und in denen konkrete Weiterentwicklungen von Einstellungen und Kompetenzen benannt wurden.

Unter *Personale Voraussetzungen* wurden alle Codevorkommen gefasst, in denen die befragten Personen ihre eigenen Einstellungen, Vorstellungen und Kompetenzen als zentrale Ausgangssituation für die zweite Phase benannten. Dabei wurde deutlich, dass nicht nur Umfang und Art der Studiererfahrungen als relevant betrachtet wurden, sondern auch private Vorerfahrungen als prägend benannt wurden.

In der Kategorie *Kontext* wurden Aussagen der LAAs über zentrale kontextuelle Grundbedingungen für ihre eigene Professionalisierung gefasst, die in ihren spezi-

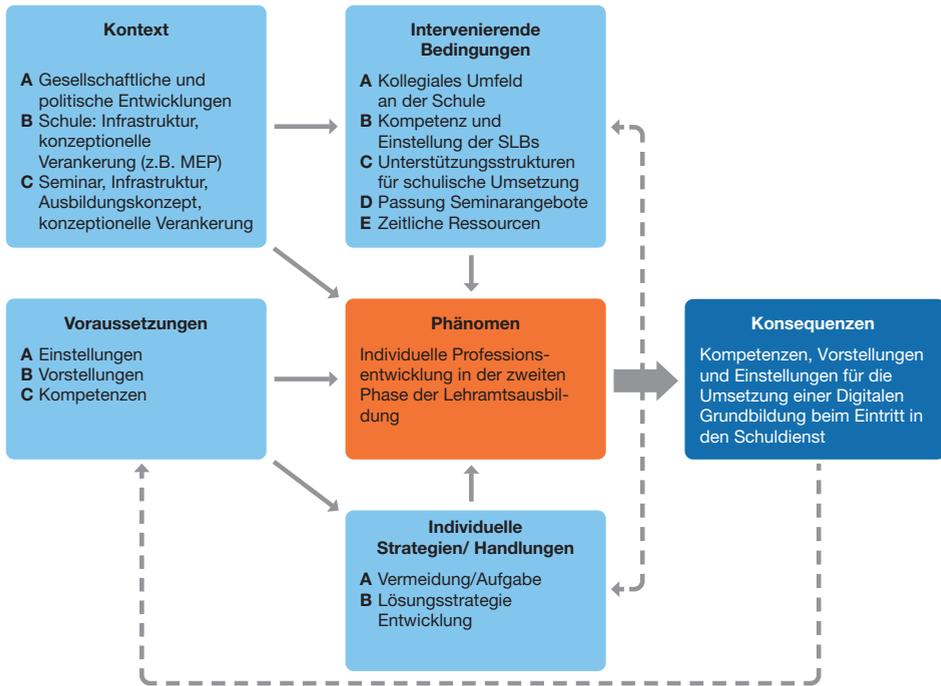


Abb. 1: Paradigmatisches Modell zur individuellen Professionsentwicklung in der zweiten Phase der Lehramtsausbildung (eigene Darstellung)

fischen Ausprägungsformen als relevant wahrgenommen wurden. Hier wurde, neben gesellschaftlichen und politischen Entwicklungen, insbesondere immer wieder die Problematik benannt, dass viele der Ausbildungsgrundschulen nicht über geeignete infrastrukturelle Voraussetzungen für Unterrichtseinheiten mit digitalen Technologien verfügen. Aber auch die konzeptionelle Verankerung im Ausbildungskonzept des Seminars oder im Medienentwicklungsplan der Grundschulen wurden als relevante kontextuelle Bedingungen genannt und unterschiedlich wahrgenommen und beschrieben.

In der Kategorie *Intervenierende Bedingungen* wurden insbesondere situative Bedingungen gefasst, die als relevant für die individuellen Professionalisierungsprozesse wahrgenommen wurden. Während die personalen Voraussetzungen und Kontextbedingungen zwar in der Vielfalt der Ausprägungen und in ihrer Relevanz interessante Einblicke in handlungsrelevante Konstellationen geben, wurden insbesondere die Vielfalt und Bedeutung dieser intervenierenden Bedingungen als aus Forschungsperspektive bedeutsam wahrgenommen. Bedingungen wie das kollegiale Umfeld an der Schule, die individuelle Unterstützung bei der Umsetzung an der Schule, der Vorbildcharakter von Seminarlehrbeauftragten, die Verfügbarkeit praxisnaher Umsetzungskonzepte oder auch die Begrenztheit zeitlicher Ressourcen stellten aus Sicht der Befragten ausgesprochen relevante Handlungsbedingungen dar.

In den bislang dargestellten Kategorien wurde von den Lehramtsanwärt:innen eine Vielzahl von hemmenden Faktoren für Professionalisierungsprozesse benannt (z. B. Ausstattungsprobleme, mangelnde Unterstützung, Desinteresse im Kollegium, praxisferne Beispiele in der Ausbildung). Diese führten nicht selten dazu, dass in der Wahrnehmung immer wieder die eigene Professionalisierung (als zentrales Phänomen im Schaubild) als unzureichend bewertet wurde. „Das ist echt schwierig, weil dann sitzt du da und die erzählen dir irgendwas über Medien und du hast halt die Möglichkeit an der Schule dann einfach nicht. Und dann sitzt du halt da und denkst dir, ja gut, das ist schön, dass ich jetzt irgendwie fünf Apps gezeigt gekriegt habe, das bringt mir aber nichts, weil ich keine Tablets habe irgendwie ... Aber ich glaube, das Problem ist grad eher, dass [...] das bisschen nicht sinnlos, aber halt nicht verwendbar und nicht brauchbar ist.“ (RN2026)

In der Konsequenz kommen einige der LAAs zum Schluss, dass sie sich nicht in der Lage fühlen, in ihrer künftigen Lehrtätigkeit als frisch ausgebildete Junglehrer:innen eine Digitale Grundbildung in der Schulpraxis zu realisieren oder gar Impulse für Kolleg:innen an den Schulen zu setzen (Zielaufgabe bzw. Nutzungsvermeidung). Dabei kommt der mangelhaften Ausstattungssituation an den Ausbildungsschulen besondere Bedeutung zu. Doch auch ein fehlender Praxisbezug in der Ausbildung, selbst wahrgenommene Kompetenzdefizite, fehlende bzw. geringe individuelle Unterstützung bei der Umsetzung und auch ein desinteressiertes bzw. ablehnend eingestelltes Kollegium an der Schule wurden als für die Ausbildung problematisch gesehen.

Im Rahmen der Analyse wurde aber auch deutlich, dass LAAs eine Vielzahl *individueller Handlungsstrategien* zur Weiterentwicklung ihrer eigenen Kompetenzen beim Einsatz digitaler Medien entwickeln. Diese stehen dabei in Zusammenhang mit den anderen Kategorien des Schaubildes (Abbildung 1), ohne dass diese Bezüge stets explizit hervorgehoben werden. Selbstverständlich bilden Voraussetzungen, Kontextfaktoren und insbesondere in der spezifischen Situation auftretende intervenierende Variablen zentrale Ausgangs- und Bezugspunkte für die Entwicklung von Handlungs- und Interaktionsstrategien.¹

a. Individualstrategien zur Kompensation unzureichender bzw. ungeeigneter medialer Ausstattung

Den Schilderungen der LAAs zufolge weisen die Ausbildungsschulen große Unterschiede bzgl. der technischen Ausstattung auf. Positive Berichte über die eigene Schule sind selten. Häufiger klagten die LAAs über eine für Unterrichtserfahrungen mit digitalen Medien unzureichende Ausstattung: „[I]ch hatte das Gefühl, die [am Seminar] wissen gar nicht, an was für eine Dorfschule sie mich da geschickt haben, wo es halt nicht mal einen Beamer, kein WLAN, kein Tablet, keinen Laptop, nichts gibt“

1 Die dargestellten Beispiele stellen nur Auszüge aus den vorliegenden Daten dar. Eine differenzierte Darstellung der Kategorien über mehrere Fälle hinweg ist aus Platzgründen nicht möglich.

(RD2051). Für diese Problemlage konnten verschiedene Lösungsstrategien entwickelt werden.

Strategie 1: Verwendung von Leihgeräten des Kreismedienzentrums oder des Seminars

Einige LAAs nutzten die Ausleihe von Geräten des Seminars oder Kreismedienzentrums (KMZ), um die schlechte technische Ausstattung zu kompensieren. Für LAA RD2051 ist die Option, Tablets vom KMZ zu leihen, „die einzige Möglichkeit, [...] in irgendeiner Richtung mit Medien zu arbeiten“. Dennoch nehmen nicht alle das Angebot wahr. LAA RH1919 verbindet die Option der Ausleihe bspw. mit hohem organisatorischem Aufwand: „[D]ie meisten mussten sich dann wirklich die Tablets aus dem Kreismedienzentrum organisieren. Und das ist natürlich mit viel Aufwand verbunden, je nachdem wo auch die Schule liegt“.

Als weiteres Problem wurde die zeitlich begrenzte Verfügbarkeit der Geräte genannt (RH2055). Trotzdem sehen einige LAAs die Ausleihe als lohnenswert. LAA RD2051 nennt als Grund, dass der Einsatz der Geräte „wahnsinnig aufregend für die Kinder [ist], weil es sowas Besonderes und Neues ist“ (RD2051). Eine andere LAA sieht in der Ausleihe der Tablets vor allem aus methodisch bzw. didaktischer Sicht einen Mehrwert (RM1908).

Strategie 2: Kauf eigener digitaler Geräte

Ausstattungsprobleme an der Ausbildungsschule veranlassten LAA RH1919 dazu, sich selbst einen Beamer zu kaufen, um medientechnisch unabhängiger zu sein. Auch andere LAAs berichten von der privaten Anschaffung technischer Geräte für die unterrichtliche Nutzung. Die Bereitschaft der LAAs, digitale Geräte anzuschaffen, wird jedoch nicht immer von den Schulen unterstützt: „Ich war eigentlich kurz davor, einen Fernseher zu kaufen und den hinter die Tafel zu montieren, aber das wurde mir dann von der Schulleitung wieder untersagt, das war ihr dann nicht recht, dass sowas nach außen kommt“ (RH2055).

Strategie 3: Einbindung vorhandener Privatgeräte

Statt neue Medien anzuschaffen, integrieren viele LAAs alternativ vorhandene private Geräte in den Unterricht.

„[Ich] habe [...] letztens einen kurzen Info-Film über das Schaf gezeigt, und da habe ich dann mein Tablet [...] vorne vor die Tafel gestellt auf so einen Schuhkarton und die Kinder saßen im Kreis, das hat sie gar nicht gestört, dass das ein kleines Bild war, die fanden das ganz toll und haben dann auch ganz produktiv danach noch Fragen dazu gestellt [...]. [E]s wäre schöner gewesen, hätten wir einen gescheiten Beamer gehabt, aber es ging auch so“ (RM1912).

Ein anderer LAA erzählt, dass er seine zwei alten Laptops in die Schule gebracht hat, damit die Kinder ihren Schullandheim-Bericht abtippen konnten (RH1919). LAA RN2036 musste grundsätzlich eigene Kabel in die Schule mitbringen.

Strategie 4: Einbindung privater Geräte der Schüler:innen durch Hausaufgaben bzw. Recherchearbeiten

Mit dem Ziel, Schüler:innen im Rahmen des Deutschunterrichts wöchentlich Klassennachrichten vorstellen zu lassen, beauftragte RN2036 die Kinder, zu Hause nach Neuigkeiten zu recherchieren und diese auf dem Computer abzutippen (RN2036). LAA RN2036 betont bei diesem Vorgehen allerdings die Rolle des häuslichen Umfeldes und stellt große Unterschiede fest: „[E]inerseits total behüte[nd] und sagen, nein, wir wollen nicht. Auf der anderen Seite aber auch total egal, also das merke ich einfach auch im Gespräch mit den Eltern, wenn dann kommt, mein Kind darf Fortnite oder mein Kind darf nicht Fortnite spielen und solche Dinge“ (RN2036). Neben der pädagogischen Einstellung der Eltern bestimmt jedoch auch der soziökonomische Hintergrund der Kinder, ob diese zu Hause überhaupt Zugriff auf internetfähige Geräte haben, und führt damit aus Sicht der LAAs zu Bildungsungleichheiten.

Strategie 5: Nutzung von privatem Datenvolumen

Zur Kompensation eines fehlenden Internetzugangs nutzt eine LAA eigenes Datenvolumen. Dazu verwendet sie bspw. den Schulfernseher in Verbindung mit ihrem iPad, um „den Kindern darüber irgendwelche Sachen zu zeigen“ (RN2036). LAA RD2051 lädt sich im Voraus Videos beim Landesmedienzentrum herunter: „Da gibt’s jetzt zum Glück viel, aber wenn man halt ein gutes Video in YouTube findet und da gibt’s wirklich gute Sachen, kann man es halt nicht abspielen“ (RD2051).

b. Handlungsstrategien zur Kompensation eines geringen Kontext- und Anwendungsbezugs in der Ausbildung

Immer wieder wird die Bedeutung von konkreten Praxisbeispielen in der Seminar-ausbildung benannt: „Im Sachunterricht beispielsweise hat der Ausbilder meistens zu Beginn, passend zum Thema, etwas aus seinem Unterricht gezeigt. Was er mit seinen Schülern erarbeitet hat [...]. [D]ann hat er [...] Schritt für Schritt auch einfach gezeigt, wie man das umsetzen kann [...]. [T]eilweise durften wir so was auch mal ausprobieren. [...] Und es wurden dann immer wieder eben auch Möglichkeiten gezeigt, wie wir es dann eben umsetzen können, auch in unserem Unterricht“ (RN1903). Die wiederholte Betonung praktischer Beispiele im Seminar hängt damit zusammen, dass an den Schulen nur selten in Unterrichtsstunden mit digitalen Technologien hospitiert werden kann und zum Teil nur geringe Kompetenz vorhanden ist: „[I]m Stammkolegium [...] [ist] eigentlich niemand, der wirklich, der sich da gut auskennt.“ (RM1908). Allerdings berichten einige LAAs auch über wenig konkrete Ausbildungsinhalte in

den Seminaren. LAA RD1901 fragt sich beispielsweise, warum ihre Seminarlehrbeauftragten zwar fortlaufend den Stellenwert digitaler Medien betonen, jedoch keinerlei Praxisbeispiele vermitteln: „[V]on den Seminarleitern, von den Ausbildern ist wirklich das extreme Betonen ‚Digitale Medien sind so wichtig, so wichtig so wichtig‘ und Null zum Thema ‚Das könnte dir helfen dabei oder das könntest du vielleicht mal ausprobieren‘. Ja weil die es selbst vielleicht auch nicht wissen, ich weiß es nicht.“ (RD1901) Auch für diese Problemstellung wurden verschiedene Lösungsstrategien genannt.

Strategie 1: Eigenständiges Organisieren privater Hospitationen

Eine mögliche Strategie, um konkrete Einsatzmöglichkeiten in der Praxis kennenzulernen, bietet das eigenständige Organisieren privater Hospitationen. LAA RD1901 organisierte aus diesem Grund eine private Hospitation: „Ich war gerade bei der Freundin, die iPads an der Schule hat und da bin ich einfach privat zu ihr hin und wollte einfach eine Stunde sehen [...] also die Kinder hatten unheimliches Interesse. Das war sehr ritualisiert. [...] [D]a war wirklich der Mehrwert der Medien zu erkennen“ (RD1901).

Strategie 2: Nutzung von Internet und Social Media

LAA RM2040 nutzte gezielt die Social-Media-Plattform *Instagram*, um auf den Profilen von Lehrer:innen nach Inspiration zum Einsatz digitaler Medien zu suchen: „[D]a gibt’s schon auch viele Lehrer, die halt einfach viel zeigen, die auch gut ausgestattet sind an ihren Schulen und da kann man halt noch so ein bisschen was mitnehmen und da habe ich mich jetzt schon noch mal ein bisschen mehr einfach damit auseinandergesetzt, was so geht“ (RM2040).

Strategie 3: Weiterbildung durch Lehrkräftefortbildungen

LAA RD2048 berichtet von der Teilnahme an einer schulinternen Lehrkräftefortbildung, um umsetzbare Unterrichtsbeispiele kennenzulernen: „[D]urch die schulinterne Lehrerfortbildung wurden mir einzelne Apps vorgestellt, wie zum Beispiel [...] [der] Book Creator. Also grad solche Dinge, also ganz konkrete Anwendungsbeispiele eben“ (RD2048).

Strategie 4: Eigenständige Auseinandersetzung mit digitalen Geräten zur Minimierung wahrgenommener Kompetenzdefizite

LAA RN2036 besitzt ein eigenes Tablet und führt ihren Kompetenzzuwachs auf die Eigenrecherche in ihrer Freizeit zurück: „Was ich gelernt habe oder wie ich das einsetzen kann, das habe ich mir selber beigebracht oder einfach aus eigenem Interesse mich damit beschäftigt“ (RN2036). Manche LAAs betonen jedoch, dass es sich bei der Selbstaneignung bestimmter Anwendungen um ein sehr zeitintensives Unterfan-

gen handelt: „Da hatte ich mir jetzt eine Anwendung gekauft und einfach versucht eigene Erfahrungen zu machen, aber dann gemerkt, dass es einfach zeitintensiv ist“ (RH2055). Darüber hinaus betont die LAA RD2048 die Notwendigkeit, ein eigenes Gerät zur Verfügung zu haben, „das man mit nach Hause nehmen kann. [...] [M]it dem man einfach in Ruhe selber noch mal Dinge ausprobieren kann und gucken kann, wie funktioniert das, um sich einfach sicher zu werden im Umgang [...] bevor man es dann eben einsetzt“ (RD2048). Des Weiteren merkt der LAA RH2055 an, dass zwar technische Kompetenzdefizite im Selbststudium minimiert werden können, die didaktischen Aspekte bei der eigenständigen Auseinandersetzung jedoch oft zu kurz kommen: „Schneiden von Videos finde ich auch so ein Thema, das macht man auch mal schnell, aber es ist dann noch mal ein Unterschied zwischen schnell mal was machen, damit man was gemacht hat, und dem, dass es einfach auch fachdidaktisch und mediendidaktisch gut ist“ (RH2055).

Strategie 5: Einbindung der Expertise von Kreismedienzentren

Auf der Suche nach individueller Unterstützung in medienspezifischen Angelegenheiten stellen die KMZs eine zentrale Anlaufstelle dar. Einige Ausbildungsseminare pflegen eine enge Kooperation, wie die Ausbildungsschule von LAA RM1913, sodass sich bspw. kompetente Mitarbeiter:innen auf Wunsch der Lehrkräfte um die Installation von Apps auf den Tablets kümmern: „[N]ormalerweise richtet uns das dann hier das Medienzentrum ein. Also wir hatten es nämlich zuletzt, dass wir eine neue App möchten, diese Classroom App [...]. Und diese Classroom App zum Beispiel, da hieß es [...], wir müssen nur die iPads abgeben am Medienzentrum und dann richten die uns das schnell ein und dann bekommen wir es wieder zurück“ (RM1913). In der Ausbildungsschule der LAA RM1908 ist sogar ein Mitarbeiter des Medienzentrums angestellt, der für den Medienunterricht der dritten Klassenstufe zuständig ist. Während das restliche Kollegium bei technischen Fragen eher keine große Hilfe leisten kann, stellt der Kollege vom KMZ für die LAA einen optimalen Ansprechpartner auf der Suche nach individueller Unterstützung dar: „[E]r ist dann immer schon eine große Hilfe, wenn man dann mal eine Frage hat, dann kommt der vorbei, wenn es technische Probleme gibt“ (RM1908).

Strategie 6: Aufsuchen von Expert:innen innerhalb der Schule

Auch innerhalb des Stammkollegiums finden sich durchaus kompetente Lehrkräfte, die bei medienspezifischen Angelegenheiten weiterhelfen können. „[A]n den Schulen gibt's ja oft Medienbeauftragte, in meinem Fall ist das meine Mentorin. Die kümmert sich quasi um das große Ganze, was die Medien angeht, und macht dann auch immer schulinterne Fortbildungen für uns andere Lehrkräfte, dass wir das dann wiederum den Kindern beibringen können“ (RD2048). Auch LAA RD1901 gibt an, dass sie „an der Schule [...] einen Lehrer [haben], der mit Medien sich ganz gut auskennt“

(RD1901). Sie berichtet sehr positiv über den Kollegen und zählt auf seine Unterstützung bei medienspezifischen Angelegenheiten.

Strategie 7: Unterstützung aus dem privaten Umfeld

LAA RM1912 gibt an, dass sie sich bei medienspezifischen Fragen an ihren Lebenspartner wendet, weil dieser in diesem Bereich „ein bisschen versierter [ist]“ (RM1912). Auch LAA RD1901 greift auf private Hilfe zurück: „Da habe ich [...] jetzt gerade die Freundin, die mir das mit dem Blitzblick zum Beispiel gezeigt hat“ (RD1901).

c. Handlungsstrategien zum Umgang mit geringem Interesse und ablehnenden Haltungen im Kollegium

Den Schilderungen der LAA ist zu entnehmen, dass die Haltung des Kollegiums ein wichtiger Faktor für die Professionalisierungsprozesse sein kann. So gibt LAA RD2048 an, dass ihre Mentorin für sie besonders während der COVID-19-Pandemie und den damit einhergehenden Herausforderungen eine Vorbildfunktion darstellte, indem sie durch zahlreiche Anreize dazu motivierte, die digitalen Medien zu nutzen: „Also Vorbild [...] war auch wieder meine Mentorin, die das auch immer vorgeschlagen hat, mach doch ein Video-Chat mit den Kindern, mach doch Erklärvideos, stell die Aufgaben online ein. [...] Nicht alle Lehrer haben auch mitgemacht, aber ich zum Beispiel“ (RD2048).

Andererseits gibt es auch viele Kolleg:innen, die weniger interessiert sind: „Also ich glaube, das Höchste der Gefühle ist tatsächlich einen Film im Computerraum anzuschauen. Ich habe noch nie [...] Kolleginnen und Kollegen [gesehen], die Tablets benutzt haben tatsächlich oder die im Klassenzimmer was dazu gemacht haben. [...]“ (RH1919).

Auch wird über mangelndes Interesse an der Thematik berichtet: „[I]ch hatte eine Situation mit einer [...] Lehrerin, die hat mich mal mit ihrer Klasse in der Hospitationsphase in den Computerraum geschickt und hat dann zu mir gesagt ‚So, jetzt machen Sie mal‘, weil sie halt selber keine Lust dazu hatte. Und als wir dann fertig waren, also es war ein Wahnsinnschaos, weil die noch nie davor im Computerraum waren, die kannten das überhaupt nicht. Dann kamen wir danach raus und dann sagt sie so ein bisschen, ja, jetzt können wir an diese Kompetenz im Bildungsplan einen Haken dranmachen, wir haben jetzt diese Kompetenz angebahnt, das war’s.“ (RD2051)

Dass eine eher passiv-desinteressierte bzw. ablehnende Haltung im Kollegium einen negativen Einfluss auf die eigene positive Einstellung bzgl. digitaler Medien haben kann, wird durch RN2036 benannt: „[Meine Einstellung] wurde insofern beeinflusst als, dass ich so ein bisschen einen Dämpfer bekommen habe. Ich dachte es geht mehr, also es ist mehr möglich. Und vielleicht so eine gewisse Ernüchterung, ja [...]“ (RN2036). Auch für diese Problemstellung wurden verschiedene Lösungsstrategien genannt.

Strategie 1: Beharrlichkeit bei der Nutzung digitaler Technologien

Allerdings will sich LAA RN2036 „noch nicht so ganz mit [der Situation] zufriedengeben“ (RN2036). Die Stimmung im Lehrer:innenkollegium lässt die LAA zwar nicht unberührt, ändert jedoch nichts an der grundsätzlich positiven Haltung gegenüber digitalen Medien: „[I]ch werde immer jemand sein, [...] der dafür kämpft, dass es mehr digitale Medien gibt oder dass es mehr eingebunden wird. Und dass ich auch Kollegen davon überzeugen kann, dass das eine gute Sache ist und dass man das nicht verteufeln muss, sondern dass das sehr gewinnbringend eingesetzt werden kann“.

Strategie 2: Eigene schulinterne Fortbildungen organisieren

LAA RH2055 hat es sich gemeinsam mit zwei anderen Lehrkräften der Schule zur Aufgabe gemacht, die Medienkompetenz der Kolleg:innen zu fördern und darüber hinaus die Digitalisierung der Schule voranzutreiben: „[D]as hat so eine Dynamik jetzt sicherlich auch durch Corona, dass es da drei KollegInnen gab, wo ich einer bin davon, dass wir gesagt haben, so, jetzt, man kann Aufklärung betreiben oder man kann fortbilden, Hilfestellungen geben und jetzt eben auch diesen Medienentwicklungsplan mal angehen. Dass man dann bessere Möglichkeiten hat im normalen Unterricht“ (RH2055). Auch LAA RM1909 bringt sich aktiv in ihr Kollegium ein, indem sie ihr bisher erworbenes Wissen über Apps und deren Einsatzmöglichkeiten mit den anderen Lehrer:innen teilt.

Strategie 3: Initiieren von Lehrkräftefortbildungen und Vorträgen externer Partner:innen

Eine weitere Möglichkeit, das Thema Digitale Grundbildung bewusst in den Fokus des Kollegiums zu rücken, besteht in der Option, Fortbildungen oder Gastvorträge an der eigenen Schule zu initiieren. Die Initiative zur Veranstaltung schulinterner Lehrkräftefortbildungen muss dabei nicht zwingend von der Schule ausgehen. Im Fall der LAA RM1909 ist es die Lehramtsanwärterin selbst, die durch ihre positive Berichterstattung über das KMZ einen Gastvortrag an ihrer Ausbildungsschule initiierte: „Also bei mir persönlich war es tatsächlich so, dass [...] die Schule [...] das Kreismedienzentrum eingeladen hat, weil ich da sehr positiv davon berichtet hatte“ (RM1909).

Strategie 4: Modelling des Einsatzes digitaler Technologien durch die LAAs

Die Einstellung des Kollegiums gegenüber digitalen Medien kann auch auf indirektem Weg positiv beeinflusst werden. LAA RH1919 integriert den Klassensatz Tablets seiner Schule gerne als Highlight in seinem Unterricht. Obwohl seine Mentorin Freude an der gemeinsamen Arbeit mit den Tablets zeigt, kann der LAA sich nicht wirklich daran erinnern, die Geräte zuvor bei ihr selbst im Einsatz gesehen zu haben: „[D]ie hat mich natürlich dann unterstützt bei den ganzen Tablets, bei den Arbeiten mit den

Tablets. Und das hat ihr sichtlich auch Spaß gemacht und so, aber ich weiß jetzt noch nichts von ihr, dass sie irgendwie mal ein größeres Projekt gemacht hat damit, außer eben mal einen Film zu gucken oder ähnliches“ (RH1919). Dass gelungene Unterrichtsbeispiele das Interesse von Kolleg:innen wecken können, die bisher keine Erfahrungen mit digitalen Medien gemacht haben, bestätigt auch ein anderer Bericht des LAA RH1919. Die Einbindung digitaler Medien in seinen eigenen Unterricht führte dazu, dass eine Kollegin auf ihn zukam, um zu fragen, ob der Lehramtsanwärter eine bestimmte Sequenz ebenfalls in ihrer Klasse durchführen könne (RH1919).

Wahrgenommene Grenzen der Impulse durch LAAs für Lehrkräfte

Trotz aller bisher aufgeführten Möglichkeiten, einen positiven Einfluss auf die Einstellung der Kolleg:innen zu nehmen, äußert LAA RM1912 gewisse Zweifel bzgl. des Erfolges solcher Bemühungen: „[I]ch weiß nicht, also Leute, die so ganz verfahren sind, die kann man glaube ich trotzdem nicht erreichen“ (RM1912).

Obwohl es sich LAA RH2055 zur Aufgabe gemacht hat, den Medienentwicklungsplan und dadurch die Digitalisierung der Schule voranzutreiben, ist auch er unsicher, ob seine Bemühungen tatsächlich Früchte tragen: „Wie es dann im Inneren aussieht, glaube ich, gibt’s immer noch ein Viertel, die sehr reserviert sind, weil sie [...] dann einfach auch Ängste haben, was Neues zu lernen. Gewohnheiten, die einfach ungerne auch aufgegeben werden, weil es Unsicherheit bedeutet sie aufzugeben“ (RH20055). Er nimmt wahr, dass in seinem Kollegium „die Gewohnheiten sehr resistent [sind]“ (RH20055).

Den Schilderungen der LAAs kann entnommen werden, dass für sie eine indirekte Einflussnahme auf die Einstellung der Kolleg:innen nur möglich ist, wenn diese eine grundsätzliche Offenheit und Flexibilität gegenüber neuer technischer Entwicklung mitbringen. „Ich glaube, man muss halt einfach offen sein für neue Entwicklungen und sich damit auch auseinandersetzen wollen“ (RM1912).

4. Diskussion der Ergebnisse

Die vorliegende Studie zielt auf die Rekonstruktion von Handlungsbedingungen für die Professionalisierung aus Sicht von Lehramtsanwärter:innen ab. Dabei diene die im aktuellen Forschungsdiskurs derzeit stark im Fokus stehende Klassifikation von Einstellungen, Überzeugungen und Kompetenzen (Irion et al., 2020) lediglich zur theoretischen Sensibilisierung. Auf eine Klassifikation der Aussagen entlang deduktiv entwickelter Kategorien wurde verzichtet, um handlungsleitende Bedingungen und Handlungsstrategien unvoreingenommen rekonstruieren zu können.

Im Rahmen des vorliegenden Artikels wird das im Forschungsverlauf entwickelte Paradigmatische Modell als Ausgangspunkt zur vertieften Darstellung der Kategorie Handlungsstrategien präsentiert. In diesem Rahmen war es weder möglich, das gesamte Paradigmatische Modell vertieft und datenbezogen zu präsentieren, noch konnten die verschiedenen Kategorien des Modells eingehender vorgestellt werden.

Stattdessen wurde ein exemplarischer Überblick über spezifische Muster bei der Entwicklung von Individualstrategien und deren Ausgangs- und Umsetzungsbedingungen gegeben. Diese sind in der nachfolgenden Tabelle noch einmal zusammengefasst:

Tab. 2: Zusammenfassung der Handlungsstrategien der LAAs (eigene Darstellung)

Zusammenfassung der individuellen Handlungsstrategien der LAAs zur Weiterentwicklung der eigenen Kompetenzen beim Einsatz digitaler Medien	
I) Kompensation unzureichender/ungeeigneter medialer Ausstattung	<ul style="list-style-type: none"> • Verwendung von Leihgeräten (z. B. KMZ oder Seminar) • Kauf eigener digitaler Geräte • Einbindung vorhandener Privatgeräte der LAAs • Einbindung privater Geräte der Schüler:innen • Nutzung privaten Datenvolumens der LAAs
II) Kompensation eines geringen Kontext- und Anwendungsbezugs in der Ausbildung	<ul style="list-style-type: none"> • Eigenständiges Organisieren privater Hospitationen • Nutzung von Internet und Social Media • Weiterbildung über Lehrkräftefortbildungen • Eigenständige Auseinandersetzung mit digitalen Geräten • Einbindung externer Expertise (z. B. KMZ) • Aufsuchen von Expert:innen innerhalb der Schule • Unterstützung aus dem privaten Umfeld der LAAs
III) Umgang mit geringem Interesse und ablehnenden Haltungen im Kollegium	<ul style="list-style-type: none"> • Beharrlichkeit bei der Nutzung digitaler Technologien • Eigene schulinterne Fortbildungen organisieren • Fortbildungen und Vorträge externer Partner:innen • Modellierung des Einsatzes digitaler Medien durch die LAAs

Die dargelegten Problemstellungen und Lösungsstrategien weisen darauf hin, dass LAAs nicht als passive Rezipient:innen von Ausbildungsmaßnahmen für eine digitale Grundbildung betrachtet werden können, sondern als aktive Gestaltende ihres eigenen Professionalisierungsprozesses mitberücksichtigt werden müssen. Keinesfalls darf die vorliegende Darstellung der Kategorie Lösungsstrategien darüber hinwegtäuschen, dass die LAAs auf nicht unerhebliche Hürden in ihrem Ausbildungsprozess gestoßen sind, die nicht immer gelöst werden konnten. Auch soll nicht der Eindruck entstehen, dass alle LAAs intensiv nach Lösungen gesucht haben. Dennoch wird deutlich, dass Professionalisierungsprozesse für eine Digitale Grundbildung in der zweiten Phase nicht von perfekt organisierten und abgestimmten Ausbildungsmodulen an Schule und Seminar ausgehen müssen. LAAs können durchaus ihre eigene Professionalisierung vorantreiben – und angesichts der sehr unterschiedlichen Kontexte an Schulen müssen sie dazu auch in der Lage sein.

Insbesondere die Vielfalt und Komplexität der Herausforderungen und Hemmnisse, die sich aus Voraussetzungen, Kontext und intervenierenden Bedingungen ergeben (vgl. Abbildung 1), erfordern es, ein größeres Augenmerk auf die aktive Entwicklung passender Lösungsstrategien durch die LAAs selbst zu legen. Gleichzeitig ist stärker auf Inhalte und Methoden sowohl in der Ausbildung selbst, als auch in den Ausbildungsprozessen an der Schule zu fokussieren. Gerade angesichts der hohen Dynamik technologischer, medialer, schulischer und gesellschaftlicher Entwicklungen und der Notwendigkeit einer eigenverantworteten Weiterbildung in diesem Themenfeld gilt es zu überlegen, wie im Rahmen der ersten und zweiten Phase der

Lehrer:innenbildung die aktive Entwicklung eigener themenbezogener Lösungsstrategien besser unterstützt werden kann. Um hier geeignete Maßnahmen zu entwickeln, wäre in Folgestudien zu untersuchen, welche personalen und strukturellen Voraussetzungen die aktive Entwicklung von Lösungsstrategien begünstigen. Angesichts der hohen Dynamik der Entwicklungen wäre dabei auch zu überlegen, sich gerade bei angehenden Lehrkräften nicht auf gezielte Einführungen in spezifische Bedienmuster von Soft- und Hardware oder eine rezeptologische Bekanntmachung mit Best Practice-Bespielen zu beschränken, sondern diese auch um Strukturen und Maßnahmen zu ergänzen, die LAAs motivieren und ihnen helfen, eigene Lösungsstrategien zu entwickeln.

Die im Rahmen dieses Artikels vorgestellten Lösungsstrategien haben gezeigt, dass von einer nicht geringen Zahl von LAAs eine ganze Reihe individueller Strategien entwickelt wurden, die vielfach die eigene Professionalisierung für eine Digitale Grundbildung in der Grundschule erst möglich gemacht haben. Da die vorliegende, in Baden-Württemberg durchgeführte Studie nicht in Anspruch nehmen kann, alle Probleme und Lösungsstrategien abzubilden, ist in unseren Augen dennoch die erforderliche theoretische Sättigung dadurch erreicht, dass exemplarisch deutlich wird, dass die kontextuellen Herausforderungen sich in den verschiedenen Professionalisierungssituationen der verschiedenen Personen ebenso heterogen darstellen wie die entwickelten Lösungsstrategien. Selbstverständlich können die Ergebnisse für weitere, auch quantitative Untersuchungen ebenso genutzt werden wie für die Verbesserung der Passung von Seminausbildungsinhalten und -methoden oder die Auswahl von Ausbildungsschulen. Wissensmodelle wie Tpack haben in der Professionalisierung von Lehrkräften für die Nutzung digitaler Technologien eine hohe Bedeutung. An dieser Stelle ist vor dem Hintergrund einer hohen Kontextabhängigkeit und Dynamik sowie der erforderlichen Entwicklung von individuellen Handlungsstrategien auf zentrale ergänzende Professionalisierungskompetenzen wie Selbstregulationsfähigkeiten oder motivationale Orientierungen hinzuweisen, wie sie sich in Kompetenzmodellen etwa bei Baumert und Kunter wiederfinden (vgl. auch Irion et al., 2020).

Für die Ausbildungspraxis wird der Ertrag dieser Teilstudie in Hinweisen gesehen, die individuellen Ausbildungssituationen ebenso wie Strategieentwicklungen in den spezifischen Kontexten stärker in der Seminausbildung zu berücksichtigen und zur Unterstützung weniger auf Lehrveranstaltungen als vielmehr auf individuelle Unterstützungsmaßnahmen zu setzen und individuelle Problemlagen stärker einzubeziehen. Eine besondere Chance kann hierbei in kooperativen und kollaborativen Szenarien mit Möglichkeiten zum gegenseitigen Austausch für die LAAs gesehen werden. Neben Besuchen vor Ort und Lehrveranstaltungen bieten sich hier auch neue Formate mittels Lernmanagementsystemen oder Kommunikationsplattformen an. Dem immer wieder von den LAAs genannten Bedarf nach höherer Konkretheit von Maßnahmen könnte dabei durch audiovisuelle Kommunikationsformate unter Berücksichtigung von Unterrichts- und Schulungsvideos Rechnung getragen werden, die auch von den LAAs selbst erstellt werden können. Bei der Entwicklung und beim Betrieb solcher Plattformen wären auch Kooperationen von erster und zweiter und

gar dritter Phase denkbar, um die verschiedenen Glieder der Lehramtsbildungskette besser zu verknüpfen.

Angesichts der teilweise nicht nur am Thema Digitale Grundbildung interessierten, sondern auch hoch engagierten angehenden Lehrkräfte könnten solche Maßnahmen dazu führen, dass junge Lehrkräfte an die Grundschulen kommen, die selbst initiativ werden, wenn es darum geht, neue Bildungsinhalte in die Schulen zu bringen und dabei Hindernisse zu überwinden.

Literatur

- Blömeke, S. (2001). Was meinen, wissen und können Lehramtsstudierende? Ergebnisse einer empirischen Untersuchung zu den medienpädagogisch relevanten Lernvoraussetzungen von Lehramtsstudierenden. In B. Herzig (Hrsg.), *Medien machen Schule. Grundlagen, Konzepte und Erfahrungen zur Medienbildung* (S. 295–325). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung. (2016). *Bildungsinitiative für die digitale Wissensgesellschaft. Strategie des Bundesministeriums für Bildung und Forschung*. https://digital.zlb.de/viewer/api/v1/records/16108021/files/images/Bildungsinitiative_fuer_die_digitale_Wissensgesellschaft-1.pdf/full.pdf.
- Breiter, A., Aufenanger, S., Averbek, I., Welling, S. & Wedjelek, M. (2013). *Medienintegration in Grundschulen: Untersuchung zur Förderung von Medienkompetenz und der unterrichtlichen Mediennutzung in Grundschulen sowie ihrer Rahmenbedingungen in Nordrhein-Westfalen*. Berlin: Vistas.
- Breiter, A. & Averbek, I. (2016). Erfolgsfaktoren der Medienintegration in Grundschulen aus Perspektive der Organisationsentwicklung. In M. Peschel & T. Irion (Hrsg.), *Neue Medien in der Grundschule 2.0. Grundlagen – Konzepte – Perspektiven* (S. 65–78). Frankfurt am Main: Grundschulverband e. V.
- Breuer, F., Muckel, P. & Dieris, B. (2019). Der Werkzeugkasten der Reflexiven Grounded Theory. In F. Breuer, P. Muckel & B. Dieris (Hrsg.), *Reflexive Grounded Theory: Eine Einführung für die Forschungspraxis* (S. 129–354). Wiesbaden: Springer Fachmedien. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-22219-2>
- Döring, N. & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften*. Berlin/Heidelberg: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-41089-5>
- Eickelmann, B. & Gerick, J. (2017). Lehren und Lernen mit digitalen Medien – Zielsetzungen, Rahmenbedingungen und Implikationen für die Schulentwicklung. In K. Scheiter & T. Riecke-Baulecke (Hrsg.), *Lehren und Lernen mit digitalen Medien. Strategien, internationale Trends und pädagogische Orientierungen*. (S. 54–81). München: Oldenbourg.
- Eickelmann, B., Lorenz, R. & Endberg, M. (2016). Die Relevanz der Phasen der Lehrerbildung hinsichtlich der Vermittlung didaktischer und methodischer Kompetenzen für den schulischen Einsatz digitaler Medien in Deutschland und im Bundesländervergleich. In W. Bos, R. Lorenz, M. Endberg, B. Eickelmann, R. Kammerl & S. Welling (Hrsg.), *Schule digital – der Länderindikator 2016. Kompetenzen von Lehrpersonen der Sekundarstufe I im Umgang mit digitalen Medien im Bundesländervergleich* (S. 148–179). Münster: Waxmann.
- Engel, L.-I., & Endberg, M. (2020). Fortbildung im digitalen Zeitalter: Einblicke in eine bundesweite Bestandsaufnahme zu Angeboten für Lehrpersonen. *Journal für Schulentwicklung*, 24(4), 65–69.

- Glade, E.-M., Gómez Tutor, G.; Kuhn, J. & Wehn, N. (2019). Medienbildung entlang der Lehrerbildungskette – Maßnahmen zur Unterrichts- und Personalentwicklung. In S. G. Huber (Hrsg.), *Jahrbuch Schulleitung 2019. Impulse aus Wissenschaft und Praxis. Schwerpunkt: Digitalisierung – Chancen für Schule und Unterricht* (S. 403–421). Stuttgart: Carl Link.
- Gräsel, C., Fussangel, K., & Parchmann, I. (2006). Lerngemeinschaften in der Lehrerfortbildung. Kooperationserfahrungen und -überzeugungen von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9(4), 545–561. <https://doi.org/10.1007/s11618-006-0167-0>
- Hepp, A. (2020). *Deep Mediatization. Key Ideas in Media & Cultural Studies*. London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781351064903>
- Irion, T. (2008). *Hypermedia-Recherche im Grundschulalter. Eine qualitative Videostudie zur Vorerfahrungen und Recherchekompetenzen*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Irion, T. (2020). Digitale Grundbildung in der Grundschule: Grundlegende Bildung in der digital geprägten und gestaltbaren, mediatisierten Welt. In M. Thumel, R. Kammerl & T. Irion (Hrsg.), *Digitale Bildung im Grundschulalter. Grundsatzfragen zum Primat des Pädagogischen* (S. 49–81). München: Kopaed.
- Irion, T. & Eickelmann, B. (2018). Digitale Bildung in der Grundschule: 7 Handlungsansätze. *Grundschule*, 50(7), 7–12.
- Irion, T., Ruber, C., Taust, K. & Ostertag, J. (2020). Lehrerprofessionalisierung für Medienbildung und Digitale Bildung in der Grundschule. In M. Rothland & S. Herrlinger (Hrsg.), *Digital?! Perspektiven der Digitalisierung für den Lehrerberuf und die Lehrerbildung* (Bd. Beiträge zur Lehrerbildung und Bildungsforschung, Band 6, S. 103–122). Münster: Waxmann
- Kammerl, R., Dertinger, A. Stephan, M. & Thumel, M. (2020). Digitale Kompetenzen und Digitale Bildung als Referenzpunkte für Kindheitskonstruktion im Mediatisierungsprozess. In M. Thumel, R. Kammerl & T. Irion (Hrsg.), *Digitale Bildung im Grundschulalter. Grundsatzfragen zum Primat des Pädagogischen* (S. 21–49). München: Kopaed.
- Kammerl, R. & Mayrberger, K. (2011). Medienpädagogik in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung in Deutschland: Aktuelle Situation und Desiderata. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 29(2), 172–184.
- Kirschner, P. A. (2015). Do we need teachers as designers of technology enhanced learning? *Instructional Science*, 43(2), 309–322. <https://doi.org/10.1007/s11251-015-9346-9>
- KMK – Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. (2012). *Medienbildung in der Schule* [Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 8. März 2012]. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2012/2012_03_08_Medienbildung.pdf.
- KMK – Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. (2016). *Strategie der Kultusministerkonferenz Bildung in der digitalen Welt* [Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 08.12.2016 i. d. F. vom 07.12.2017]. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2018/Digitalstrategie_2017_mit_Weiterbildung.pdf.
- KMK – Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. (2017). *Strategie der Kultusministerkonferenz Bildung in der digitalen Welt* [Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 08.12.2016 i. d. F. vom 07.12.2017]. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2018/Digitalstrategie_2017_mit_Weiterbildung.pdf.

- KMK – Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. (2019). *Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften* [Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004 i. d. F. vom 16.05.2019]. https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Standards-Lehrerbildung-Bildungswissenschaften.pdf.
- KMK – Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. (2021). *Lehren und Lernen in der digitalen Welt. Die ergänzende Empfehlung zur Strategie „Bildung in der digitalen Welt“*. [Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 09.12.2021]. https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_12_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf.
- Koehler, M. J. & Mishra, P. (2009). What Is Technological Pedagogical Content Knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60–70.
- Knezek, G. & Christensen, R. (2016). Extending the will, skill, tool model of technology integration: adding pedagogy as a new model construct. *Journal of Computing in Higher Education*, 28(3), 307–325. <https://doi.org/10.1007/s12528-016-9120-2>
- Krotz, F., Despotovic, C. & Kruse, M.-M. (Hrsg.). (2017). *Mediatisierung als Metaprozess. Transformationen, Formen der Entwicklung und die Generierung von Neuem (Medien • Kultur • Kommunikation)*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-16084-5>
- Kultusministerium Baden-Württemberg. (2014). *Verordnung des Kultusministeriums über den Vorbereitungsdienst und die den Vorbereitungsdienst abschließende Staatsprüfung für das Lehramt Grundschule (Grundschullehrerprüfungsordnung – GPO) vom 3. November 2014*. https://www.landesrecht-bw.de/jportal/portal/t/54f/page/bsbawueprod.psm?pid=Dokumentanzeige&showdoccase=1&js_peid=Trefferliste&documentnumber=1&numberofresults=1&fromdoctodoc=yes&doc.id=jlr-GHLehr2PrOBW2014rahmen&doc.part=X&doc.price=0.0#focuspoint.
- Lohr, A., Sailer, M., Schultz-Pemice, F., Vejvoda, J., Murböck, J. & Heitzmann, N. (2021). *Digitale Bildung an bayrischen Schulen vor und während der Corona-Pandemie*. https://www.vbw-bayern.de/Redaktion/Frei-zugaengliche-Medien/Abteilungen-GS/Bildung/2021/Downloads/Bi-174-001_Digitale-Bildung-an-bayerischen-Schulen-vor-und-waehrend-der-Corona-Pandemie_17.03.2021.pdf.
- Lorenz, R. & Endberg, M. (2019). Welche professionellen Handlungskompetenzen benötigen Lehrpersonen im Kontext der Digitalisierung in der Schule? Theoretische Diskussion unter Berücksichtigung der Perspektive Lehramtsstudierender. *MedienPädagogik*, Oktober, 61–81. <https://doi.org/10.21240/mpaed/00/2019.10.16.X>
- Pasternack, P., Baumgarth, B., Burkhardt, A., Paschke, S. & Thielemann, N. (2017). *Drei Phasen. Die Debatte zur Qualitätsentwicklung in der Lehrer_innenbildung* (GEW, Bd. 124). Bielefeld: Bertelsmann.
- Schiefner-Rohs, M. (2012). Verankerung von medienpädagogischer Kompetenz in der universitären Lehrerbildung. In R. Schulz-Zander, B. Eickelmann, H. Moser, H. Niesyto & P. Grell (Hrsg.), *Jahrbuch Medienpädagogik 9* (S. 359–387). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-94219-3_16
- Schiefner-Rohs, M. (2015). Lehrerinnen- und Lehrerbildung und digitale Medien – Herausforderungen entlang der Lehrerbildungskette. In M. Schiefner-Rohs, C. Gómez Tutor, & C. Menzer (Hrsg.), *Lehrer.Bildung.Medien – Herausforderungen für die Entwicklung von Schule(n)* (S. 119–128). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.

- Schiefner-Rohs, M. (2017). *Tablets in der Schule aus Perspektive der Lehrerbildung: Schnittstelle Referendariat*. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-13809-7_12
- Schiefner-Rohs, M. & Hofhues, S. (2018). Prägende Kräfte. Medien und Technologie(n) an Hochschulen. In A. Weich, J. Othmer & K. Zickwolf (Hrsg.), *Medien, Bildung und Wissen in der Hochschule* (S. 239–254). Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-17074-5_14
- Schulze-Vorberg, L., Krille, C., Fabriz, S. & Horz, H. (2021). Hinweise und Empfehlungen für die Konzeption von Lehrkräftefortbildungen zu digitalen Medien. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 24(5), 1113–1142. <https://doi.org/10.1007/s11618-021-01046-z>
- Senkbeil, M., Ihme, J. M. & Schöber, C. (2021). Schulische Medienkompetenzförderung in einer digitalen Welt: Über welche digitalen Kompetenzen verfügen angehende Lehrkräfte? *Psychologie in Erziehung und Unterricht, Zeitschrift für Forschung und Praxis* 68 (1), 4–22. <https://doi.org/10.2378/peu2020.art12d>
- Seufert, S., Guggemos, J. & Sailer, M. (2021). Technology-related knowledge, skills, and attitudes of pre- and in-service teachers: The current situation and emerging trends. *Computers in Human Behavior*, 115, 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106552>
- Sieve, B. F. (2015). *Interaktive Tafeln im naturwissenschaftlichen Unterricht*. Wiesbaden: Springer Spektrum. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-09946-6>
- Speck-Hamdan, A. (1999). Zur aktuellen Diskussion: Bildung in der Informationsgesellschaft. In Grundschulverband (Hrsg.), *BundesGrundschulKongress 1999. An der Schwelle zum dritten Jahrtausend* (S. 226–238). Frankfurt am Main: Grundschulverband e. V.
- Stalder, F. (2016). *Kultur der Digitalität*. Berlin: Suhrkamp.
- Strauss, A. (1991). *Grundlagen qualitativer Sozialforschung*. München: Fink.
- Strauss, A. & Corbin, J. (1996). *Grounded Theory: Grundlagen Qualitativer Sozialforschung*. Weinheim: Beltz.
- Strübing, J. (2002). Just do it? Zum Konzept der Herstellung und Sicherung von Qualität in grounded theory-basierten Forschungsarbeiten. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 54(2), 318–342. <https://doi.org/10.1007/s11577-002-0042-9>
- Strübing, J. (2014). *Grounded Theory: Zur sozialtheoretischen und epistemologischen Fundierung eines pragmatistischen Forschungsstils*. Wiesbaden: Springer VS.
- Thom, S., Behrens, J., Schmid, U. & Goertz, L. (2017). *Monitor Digitale Bildung. Digitales Lernen an Grundschulen*. <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/monitor-digitale-bildung-7>.
- Tondeur, J., Aesaert, K., Pynoo, B., van Braak, J., Fraeyman, N. & Erstad, O. (2017). Developing a validated instrument to measure preservice teachers' ICT competencies: Meeting the demands of the 21st century. *British Journal of Educational Technology*, 48(2), 462–472. <https://doi.org/10.1111/bjet.12380>

Bildung in der digitalen Welt außerschulisch

Wissen über Haltungen und Bildungspraxis als Gelingensbedingungen für die Zusammenarbeit von außerschulischen und schulischen Partner:innen

Mareike Thumel, Senta Pfaff-Rüdiger & Niels Brügger

Zusammenfassung: Selten werden die unterschiedlichen Kontexte, in denen Grundschul Kinder mit Bildungsangeboten zu und mit digitalen Medien in Berührung kommen, übergreifend betrachtet. Als Beitrag für eine solche Perspektive fokussiert der Artikel die Haltungen von pädagogischen Fachkräften bzw. pädagogisch Tätigen in der außerschulischen Bildungsarbeit zu Kindern und digitalen Medien sowie zur pädagogischen Arbeit mit und über Medien und digitale Systeme. Dafür wurden qualitative Studien mit pädagogischen Fachkräften in Kindertageseinrichtungen und Horten sowie mit außerschulisch Tätigen im Feld der Medien- und informatischen Bildung trianguliert (Denzin, 2017). Dargestellt wird auch, inwiefern diese Haltungen bedeutend für das pädagogische Handeln sind. Abschließend werden Gelingensbedingungen für die Zusammenarbeit skizziert.

Schlagerworte: Medienbildung, informatische Bildung; Triangulation, außerschulisch; Haltung; außerschulische und schulische Zusammenarbeit

1. Einleitung und Problemaufriss

Selten werden die unterschiedlichen Kontexte, in denen Grundschul Kinder mit Bildungsangeboten zu und mit digitalen Medien in Berührung kommen, übergreifend betrachtet. Medienbildung findet nicht nur entlang der Bildungskette (Eickelmann, Aufenanger & Herzig, 2014) aufeinanderfolgend in unterschiedlichen Bildungsinstitutionen statt. Vielmehr greifen im Sinne einer vertikalen Verzahnung Schule und verschiedene formale (Bildungsinstitutionen), non-formale (außerschulische Lerngelegenheiten) und informelle (Familie, Peers) Kontexte ineinander (Eickelmann et al., 2014, S. 4). Diese Verzahnung wird aber im Kontrast zu der (horizontalen) Betrachtung von Übergängen als wesentliches bildungsbiographisches Element bislang nur unzureichend in den Fokus genommen.

Als außerschulisch bezeichnen wir im folgenden Beitrag sowohl Bildungseinrichtungen wie Kindertageseinrichtungen und Horte als auch Angebote in non-formalen Bildungsorten wie Bibliotheken, Museen, aber auch Workshops von Vereinen,

Trägern und Institutionen. Rauschenbach et al. (2014) bezeichnen non-formale Bildungsorte als „strukturierte und rechtlich geregelte Institutionen, deren Nutzung und Inanspruchnahme freiwillig geschieht und die durch ein hohes Maß an individuellen Gestaltungsmöglichkeiten gekennzeichnet sind“ (Rauschenbach et al., 2014, S. 32). Dabei müssen sich non-formale Bildungsorte weder vorrangig noch ausschließlich als Bildungsinstanzen verstehen, jedoch seien sie wesentliche Vermittlungsinstanzen vor allem in Fragen der politischen, der sozialen und der Persönlichkeitsbildung (ebd.) und sind zumindest im weiteren Sinne als pädagogisch gerahmte Settings anzusehen (Bonus & Vogt, 2017).

An diesen außerschulischen Bildungsorten findet auch eine pädagogische Arbeit mit und über Medien und digitale Systeme statt. Dabei ist das Praxisfeld wenig standardisiert, es hängt vielmehr stark von den jeweils pädagogisch Tätigen ab, welche Schwerpunkte in der Arbeit gesetzt werden. Wenn Bildung aber ein ganzheitlicher Prozess ist, an dem mehrere Akteur:innen beteiligt sind, stellen sich bezüglich einer gelingenden Zusammenarbeit zwischen schulischen und außerschulischen Partner:innen in der Medien- und informatischen Bildung folgende Fragen:

- Welche Haltungen bezüglich der Medien- und informatischen Bildung gibt es im außerschulischen Bereich im Grundschulalter? Welche Bedeutung haben diese Haltungen für das pädagogische Handeln?
- Und was bedeutet dies für die Formen der Zusammenarbeit und deren Gelingen?

2. Grundlagen zu Haltungen und vernetztem Handeln in der Medien- und informatischen Bildung

Die außerschulische Medienpädagogik hat in Deutschland eine lange Tradition, was sich sowohl in vielen unterschiedlichen Trägern als auch in Ansätzen und Konzepten der Medienkompetenz widerspiegelt (Brügger & Bröckling, 2017). Medienkompetenz gilt als das zentrale Leitziel und zielt auf die Förderung von denjenigen Fähigkeiten und Kompetenzen, die es den Kindern ermöglichen, Medien kritisch zu reflektieren sowie sich mit Medien produktiv und kreativ auseinanderzusetzen (Baacke 1996; Büsch und Demmler 2017). Dabei wird Medienkompetenz als „eine wesentliche Voraussetzung für eine souveräne Lebensführung [gesehen], die zunehmend davon geprägt ist, mit und über Medien das eigene Leben zu gestalten (Schorb & Wagner, 2013, S. 18). In den letzten Jahren haben (überwiegend) neue Akteur:innen, wie Vereine und Organisationen, die informatische Bildung im Grundschulalter neben der Medienbildung akzentuiert. Die frühe informatische Bildung gibt als Hauptziel für den Primarbereich und den Elementarbereich das Sammeln erster Erfahrungen mit Informatik(-systemen) an, um künftig ein Grundlagenverständnis davon zu erhalten. Dadurch sollen „die Kinder später einmal mündige Mitgestalterinnen und Mitgestalter [...] unserer digital geprägten Lebensumwelt werden“ (Bergner & Müller, 2018, S. 269). Bildung in der digital vernetzten Welt (Brinda et al., 2019) lässt sich deshalb zunehmend als Netzwerk aus verschiedenen Akteur:innen begreifen. Gerade der mit

der Zunahme an schulischen Ganztagsangeboten verbundene Anspruch, „Bildung komplementär zu verstehen“, erfordere, so Plehn (2020), „neue Formen der Vernetzung“ (Plehn, 2020, S. 54).

Betrachtet man Medienbildung als Netzwerk von Akteur:innen, dann sind neben strukturellen Rahmenbedingungen vor allem die teilnehmenden Akteur:innen relevant. Deren (pädagogisches) Handeln ist wiederum geprägt von deren Haltung, Zielvorstellungen und (eigener) Kompetenz, die beeinflussen, inwiefern es den pädagogisch Handelnden gelingt, Bildungsprozesse zu initiieren und umzusetzen (Nieding & Klaudy, 2020; Nolte, 2014). Die Haltung der pädagogisch Handelnden ist dabei, wie die vorliegende Triangulation zeigen wird, nicht nur ein Faktor, sondern grundlegend (Nolte, 2014, S. 216) – für das Ausbilden von Zielen, das pädagogische Handeln, aber auch dessen Professionalisierung (Pfaff-Rüdiger, Brüggem & Schubert, 2020, S. 93). Eine (professionelle) Haltung:

- setzt sich aus *Einstellungen, Überzeugungen* und *Werten* zusammen (Schwer, Solzbacher & Behrensen, 2014, S. 66)
- kann sich auf das *Selbst* (und damit das eigene professionelle Selbstverständnis), *andere* (und die Beziehungen zu diesen) sowie die (*technische*) *Umwelt* beziehen (Kurbacher, 2016, S. 153),
- muss dabei *nicht immer bewusst* sein, ist aber der Reflexion zugänglich und kann *bewusst gemacht* werden (Kurbacher, 2016, S. 151),
- kann dabei sowohl *stabil* sein – im Sinne von *durchhalten* – als auch *flexibel*, um auf veränderte (mediale) Umstände reagieren zu können (Baer, 2018). Sie ist folglich veränderbar.

In Bezug auf die Medienbildung belegen viele Studien die (immer noch) medienskeptische Haltung von pädagogischen Fachkräften in Kindertageseinrichtungen (u. a. Friedrichs-Liesenkötter, 2016; Schubert, Brüggem, Oberlinner, Eggert & Valerie, 2018), was Neuß und Wiechmann (2016) vor allem auf die negativen gesellschaftlichen und medialen Diskurse zu Kindern und digitalen Medien zurückführen (Neuß & Wiechmann, 2016, S. 233). Gleichzeitig gibt es aber auch offenere Hal-

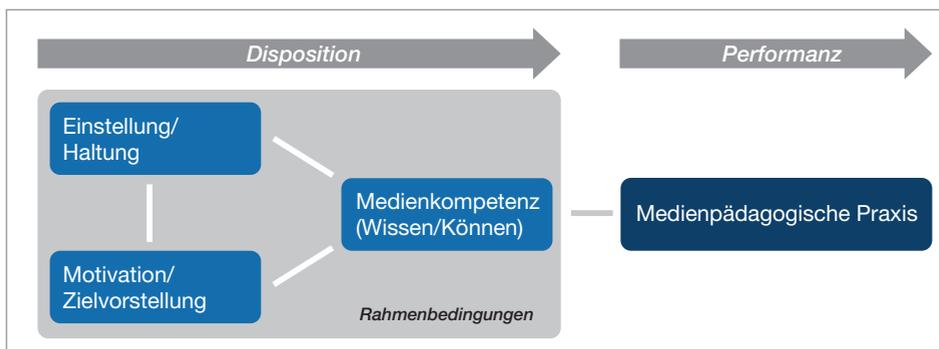


Abb. 1: Bedingungsgefüge medienpädagogischer Praxis. Quelle: Nieding & Klaudy (2020, S. 45) mit Bezug auf Nolte (2014, S. 16)

tungen, bei der die pädagogischen Fachkräfte in der Lage sind, die Bedürfnisse der Kinder zum Medienumgang anzuerkennen (vgl. Schubert, Brügger et al., 2018). In der Triangulation der verschiedenen Akteursgruppen zeigt sich, dass Haltungen nicht nur in ihrer Valenz beschrieben werden können, sondern sich die Haltungen auch hinsichtlich ihrer Bezugsgröße unterscheiden.

Für die frühe informatische Bildung stellen Bergner et al. (2018, S. 167) für das pädagogische Personal die Bedeutung der informatikbezogenen Einstellungen und Haltungen neben den pädagogischen und didaktischen Handlungskompetenzen und auch überfachliche und fachdidaktische Kompetenzen heraus. Jedoch offenbart der Forschungsstand, der hauptsächlich für (angehende) Grundschullehrkräfte vorliegt, ein geringes Interesse an informatischer Bildung (Straube, Brämer & Köster, 2020, S. 246). Zudem fehle es sowohl an der Vorstellung von Themen der Informatik als auch an Fachwissen (Honegger & Hielscher, 2017, S. 103) und es sind eher ablehnende Haltungen hinsichtlich einer informatischen Bildung im Primarbereich (Best, 2019, S. 65; Haselmeier, 2019, S. 96) zu finden.

Um der Frage des Beitrages nachzugehen, inwieweit und in welcher Weise durch die Haltung auch die Formen der pädagogischen Arbeit mit und über Medien und digitale Systeme beeinflusst werden, wird die Systematisierung der Medienarbeiten nach Feil (1994) hinzugezogen. Für die Medienpädagogik wurde damit eine wichtige Grundlage zur Unterscheidung der Formen der Medienarbeit im Elementar- und Primarbereich vorgenommen: die reproduzierende, die rezeptionsorientierte sowie die produktionsorientierte Medienarbeit (Feil, 1994, S. 26). Diese finden sich noch heute in bildungspolitischen Papieren, beispielsweise in dem Bayerischen Bildungs- und Erziehungsplan (Bayrisches Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst [StMBW], 2015). Im Folgenden wird der Versuch unternommen, diese Systematik durch Ansätze aus der informatischen Bildung und dem Making zu ergänzen.

Die reproduzierende Medienarbeit (Feil, 1994) basiert auf den Medienerfahrungen der Kinder, die sie meist im privaten Kontext gesammelt haben, und unterstützt Kinder bei der Verarbeitung von Medieninhalten. Methoden können dabei das Rollenspiel, Gespräche oder auch das Zeichnen von Medienerlebnissen sein. So können diese Ansätze unterstützt durch den Einsatz digitaler Medien umgesetzt werden, diese sind aber nicht erforderlich. Damit Kinder ein grundlegendes Verständnis über digitale Systeme erlangen, denen sie in ihrem Alltag begegnen, gibt es in der informatischen Bildung ‚unplugged‘ Konzepte und Ansätze. So wird nicht-informationstechnisches Lernmaterial genutzt, um algorithmische und technische Aspekte zu thematisieren sowie das informatische Denken „Computational Thinking“ (Wing, 2006) zu fördern. Mit dem Computer-Science-Unplugged-Ansatz (Bell, Witten & Fellows, 1998) werden Funktionsweisen von Computern in den analogen Raum übertragen und durch spielerische sowie handlungsorientierte Methoden ohne Einsatz von Computern umgesetzt (Bergner et al., 2018, S. 87).

Die rezeptionsorientierte Medienarbeit (Feil, 1994) stellt die gemeinsame Medienrezeption und -nutzung dar. Dies reicht vom gemeinsamen Hörspielhören, gemein-

samen Filmschauen bis hin zum gemeinsamen Computerspielen. Für die frühe informatische Bildung werden die für die Grundschule beschriebenen Prozessbereiche der GI (Gesellschaft für Informatik, 2019) um die Dimension ‚Integrieren und Explorieren‘ erweitert, womit Kinder sich mittels Interagieren und Explorieren einen ersten Zugang zu Informatiksystemen erschließen können. Dafür können auch altersgerechte Informatiksysteme, zum Beispiel BeeBots, genutzt werden (Bergner et al., 2018, S. 147).

Die *produktionsorientierte Medienarbeit* (Feil, 1994) wendet sich vom reinen Konsum der Medien ab, indem Medien selbst gestaltet und produziert werden. Durch die Beschäftigung mit ihren eigenen Themen lernen Kinder, eigene Bedürfnisse, Interessen und Wünsche anschaulich, kreativ und selbstständig zu artikulieren sowie eigene Ansichten zum Ausdruck zu bringen (Niesyto, 2017, S. 14), um sich an der Gestaltung der digitalen Welt zu beteiligen. Erweitert werden die Angebote in jüngerer Zeit um Maker-Aktivitäten, also „Aktivitäten, bei denen jede und jeder selbst aktiv wird und ein Produkt, ggf. auch digital, entwickelt, adaptiert, gestaltet und produziert und dabei (auch) digitale Technologien zum Einsatz kommen“ (Schön, Ebner & Narr, 2016, S. 8). So finden sich unter anderem Beispiele, in denen mit Kindern LED-Schaltungen gelötet, für den 3D-Drucker modelliert sowie programmiert wird (ebd.). Auch im Grundschulalter gibt es in der informatischen Bildung produktorientierte Ansätze, beispielsweise das Erstellen und Gestalten von Computerspielen und Animationen mit blockbasierten Programmiersprachen (Bergner et al., 2018, S. 94; Kartoglu, Thumel & Metzler, 2020; Six, Gimmler & Aehling, 2007; Wörz, 2018, S. 58).

Fasst man die Gelingensbedingungen für eine Medien- und informatische Bildung im Grundschulalter noch einmal zusammen, so zeigen sich – auf Basis bisheriger Studien – sowohl strukturelle als auch individuelle Bedingungen. Zu den strukturellen Rahmenbedingungen zählt beispielsweise die technische Ausstattung und der (IT-)Support (Cohen & Hemmrich, o.J.), und ergänzend für den außerschulischen Bereich bringen Wagner und Ring (2016) ausreichend Zeit, geeignete Räume und eine gesicherte Finanzierung an (Wagner & Ring, 2016, S. 142). Gerade die fehlenden zeitlichen Möglichkeiten werden von Fachkräften in Kindertageseinrichtungen oft als Hinderungsgrund für fehlende Medienbildung genannt (vgl. z. B. Knauf, 2019; Marci-Boehncke, Rath & Müller, 2013; Meister, Sander & Friedrichs, 2013; Six, Gimmler & Aehling, 2007). Auf der individuellen Ebene spielen sowohl die Haltung zu pädagogischem Handeln als auch die Motivation und Bildungsziele, die mit medienpädagogischem Handeln verbunden werden können, und die eigene Medienkompetenz – wir ergänzen hier die eigene medienpädagogische Kompetenz – eine Rolle (Nieding & Klaudy, 2020, S. 45). Gerade Barrieren und Ängste aufgrund der fehlenden (privaten) Erfahrung im Umgang mit digitalen Medien werden ebenfalls handlungsrelevant (Nieding & Klaudy, 2020, S. 41). Hinzu kommt das (medienpädagogische) Wissen über

- den praktischen Einsatz digitaler Medien in der pädagogischen Arbeit, den viele Fachkräfte in ihrer Ausbildung nicht gelernt haben (Cohen & Hemmrich, o. J., S. 20)
- die Bedeutung von Medien in der Lebenswelt von Kindern (Nieding & Klaudy, 2020)
- sowie die Rolle von (familiärer) Medienerziehung in diesem Kontext (Nieding & Klaudy, 2020, 29 ff.).

Eine wichtige Gelingensbedingung liegt darüber hinaus in der – bereits angesprochenen – Zusammenarbeit der Akteur:innen. Der Beitrag fokussiert im Folgenden auf die unterschiedlichen Haltungen der Akteur:innen der außerschulischen Medienbildung und macht, daraus abgeleitet, auf unterschiedliche Formen der Zusammenarbeit und deren Gelingensbedingungen aufmerksam.

3. Methodisches Vorgehen

Um ein umfassendes Bild der außerschulischen Perspektive zu zeichnen, wurden die Daten aus zwei qualitativen Teilstudien des Verbundprojekts P³Dig trianguliert (Denzin, 2017). In den Daten aus leitfadengestützten Interviews mit pädagogisch Tätigen im Feld der Medien- und informatischen Bildung (kurz: pädagogisch Tätige) und Interviews sowie Gruppendiskussionen mit Fachkräften in Kindergärten, Horten und dem Offenen Ganztage (kurz: Fachkräfte) wurden Übereinstimmungen, Komplementarität, Initiationen und Expansionen (Kuckartz, 2014, 58 ff.) gemeinsam, im Sinne einer Beobachtertriangulation (Denzin, 2017, S. 303) herausgearbeitet. Bei der Erstellung des Leitfadens für die pädagogisch Tätigen (Datenbasis 1) wurde der schon bestehende Leitfaden für die pädagogischen Fachkräfte (Datenbasis 2) berücksichtigt, sodass diese Methodentriangulation (Denzin, 2017, S. 306) die vorliegende Triangulation der Ergebnisse vorbereitete.

Datenbasis 1: Pädagogisch Tätige

Mit 31 außerschulisch Tätigen wurden im Zeitraum von Juli 2019 bis April 2020 leitfadengestützte Interviews geführt und anhand der qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz (2018) ausgewertet. Für die Samplestruktur wurden folgende drei Aspekte festgelegt: die Interviewpartner:innen sind außerschulisch in Deutschland tätig (1). Sie müssen direkt mit Kindern zwischen 5 und 9 Jahren zusammenarbeiten (2). Die Zielstellung der Angebote umfasst im weiten Sinne das Themengebiet Medien- und informatische Bildung (3). Das Sample erweist sich hinsichtlich der Qualifizierung, des Beschäftigungsverhältnisses und der Arbeitsorte als äußerst heterogen. Ein Drittel der Befragten ist primär pädagogisch qualifiziert. Die Beschäftigungsverhältnisse reichen von der ehrenamtlichen Tätigkeit über die Selbständigkeit bis hin zu Anstellungen. Als Arbeitsorte werden öffentliche Einrichtungen (Bibliotheken, Museen etc.), Vereine/Initiativen, Räumlichkeiten in Schulen sowie Kindertageseinrichtungen angegeben.

Der Leitfaden beinhaltet fünf Bereiche, einerseits die Angebotsebene, die Kompetenzdimensionen und Ziele, dann die Rahmenbedingungen und Bedarfe sowie Angaben zur eigenen Person. Die aufgezeichneten Interviews wurden transkribiert sowie anonymisiert und nach der inhaltlich strukturierenden Inhaltsanalyse nach Kuckartz (2018) mit Hilfe der Analysesoftware MAXQDA codiert. Die Kategorienbildung fand dabei sowohl induktiv als auch deduktiv statt. Dieser Analyse schließt sich eine Typenbildung an.

Datenbasis 2: Fachkräfte

Der Blick der Fachkräfte auf Medienbildung wurde sekundäranalytisch mit ausgewählten Daten des MoFam-Projekt (Schubert, Eggert et al., 2018; Schubert, Brüggem et al., 2018) sowie einer Studie zum Offenen Ganztag (Eggert et al., 2021) ausgewertet. In die Auswertung sind Gruppendiskussionen mit insgesamt 86 Fachkräften aus 21 Einrichtungen (10 Kindergärten, 11 Horte) sowie 18 leitfadengestützte Interviews mit Fachkräften an zehn Schulen mit offenem Ganztagsangebot in Bayern eingeflossen. Auswahlkriterien für die Kindergärten und Horte waren dabei der Träger der jeweiligen Einrichtung, die Verteilung auf städtische und ländliche Gebiete, das pädagogische Konzept sowie die Größe der Einrichtung. Rekrutiert wurde dabei über Dritte und Trägerorganisationen. An der Studie haben vor allem Einrichtungen mit freien und kirchlichen Trägern teilgenommen. Bei den Schulen mit offenem Ganztag wurde zudem auf eine Verteilung in drei Regierungsbezirken, die Zusammenarbeit mit Trägern der Kinder- und Jugendhilfe sowie als Voraussetzung das Vorhandensein eines medienpädagogischen Angebots im offenen Ganztag (von kaum bis vielfältig) geachtet. Beachtet werden muss, dass die MoFam-Studie 2017 stattfand und zu vermuten ist, dass sich die medienpädagogische Arbeit – u.U. auch aufgrund der Corona-Pandemie – in einigen Einrichtungen seit diesem Zeitpunkt weiterentwickelt hat. Eine Sekundäranalyse wählt aus den ursprünglichen Daten diejenigen aus, die sich zur Beantwortung der neuen Fragestellung eignen, und trifft so „Auswahlentscheidungen innerhalb der gegebenen Daten“ (Medjedović, 2014, S. 176).

Der Leitfaden der MoFam-Studie beinhaltete drei Bereiche: (1) Umsetzung und Bedeutung von Medienerziehung bzw. -bildung in der Einrichtung, (2) Erwartungen der Eltern an die Medienerziehung in der Einrichtung, (3) Bedarfe der pädagogischen Mitarbeiter*innen (vgl. Schubert, Brüggem et al., 2018, S. 11). In der Ganztagsstudie kamen darüber hinaus die Haltung der Fachkräfte, der Einsatz von digitalen Medien im Offenen Ganztag, die Rolle der Fachkraft im Team sowie deren persönliche Medienaffinität in den Interviews zum Tragen (Eggert et al., 2021, S. 16). Die informatische Bildung wurde in beiden Studien darüber hinaus nicht explizit abgefragt, im Handeln zeigen sich aber durchaus einzelne Beispiele für informatische Bildung. Die aufgezeichneten Interviews wurden transkribiert und anonymisiert. Im nächsten Schritt wurden die Transkripte mit Hilfe der Analysesoftware MAXQDA codiert. Auf Basis der theoretischen Vorarbeiten wurde deduktiv ein Codewortbaum entwickelt, der dann induktiv aus dem Material heraus mit Codes ergänzt wurde. Die codierten

Aussagen wurden anschließend im Hinblick auf die Fragestellungen der Studie paraphrasiert und interpretiert (Meyen, Löblich, Pfaff-Rüdiger & Riesmeyer, 2019; Schorb & Theunert, 2000). Für die Sekundäranalyse wurde sowohl mit der bestehenden Auswertung gearbeitet als auch ergänzend das Material hinsichtlich der neuen Fragestellungen gesondert ausgewertet.

4. Ergebnisse

Um die außerschulische Perspektive darzustellen, werden zunächst die Haltungen der außerschulisch Tätigen zu Kindern und digitalen Medien sowie die Haltungen zur pädagogischen Arbeit mit und über Medien und digitale Systeme ausgeführt und mit den umgesetzten Praktiken und Inhalten zusammengebracht.

4.1 Haltungen

4.1.1 Haltungen zu Kindern und digitalen Medien

Einigkeit besteht bei beiden untersuchten Gruppen von Akteur:innen, dass Medien aus der Lebenswelt der Kinder nicht mehr wegzudenken sind. Medien seien *„ein Teil von dem, was [Kinder] gerade denken, was sie fühlen“* (Fachkraft, w, 24, Einrichtung 48). Dieser Umstand wird aber je nach Haltung sehr unterschiedlich bewertet. In der Analyse konnten dabei sowohl medienskeptische als auch offene Haltungen herausgearbeitet werden.

Fokus auf Risiken: skeptische Haltung

In der medienskeptischen Haltung wird die Bedeutung der Medien negativ bewertet. Diese Haltung lässt sich aber nur unter einzelnen pädagogischen Fachkräften in Kindergärten, Horten und im Ganzttag finden. Im Fokus stehen die negativen Auswirkungen der kindlichen Mediennutzung. Diese Fachkräfte sind der Ansicht, dass eine Auseinandersetzung mit Medien Kinder in ihrer Kreativität und Fantasie einschränkt, Kinder seien ohne Medien „beweglicher“ und „kreativer“ (Fachkraft, w, o.A., Einrichtung 2). Medien fördern aus der Sicht dieser Fachkräfte darüber hinaus weder soziale Prozesse noch die Sprachentwicklung, sondern lenken eher ab. Besondere Gefahren sehen die Fachkräfte in nicht altersgerechten Spielen und mit Bezug auf *TikTok* im Cybergrooming, dort „nicht nette Leute“ zu treffen und so „das Unschuldige“ zu verlieren (Leitung, w, 46, Einrichtung 46). Filme und Computerspiele seien darüber hinaus „unwahrscheinlich beeindruckend“ und würden in die „Seele“ der Kinder hineinwirken, was sich beispielsweise in Albträumen niederschlagen würde (Fachkraft, w, o.A., Einrichtung 2).

Es kommt drauf an: ambivalente Haltung

Vertreter:innen aus beiden Untersuchungsgruppen nehmen eine Einteilung der Medien in gute und schlechte vor. Hier werden insbesondere digitale Spiele, aber auch Soziale Netzwerkdienste negativ bewertet, wohingegen Hörspiele und Wissenssendungen für Kinder positiv bewertet werden. Die Erwachsenen nehmen diese Bewertung vor dem Hintergrund ihrer eigenen Erfahrungen vor und sprechen einem Teil der Medien ein höheres Gefahrenpotenzial und dem anderen Teil mehr Chancen zu. Eine andere Perspektive verdeutlicht dieses Zitat: *„Die Frage, ob das gut oder schlecht ist, hängt ja auch davon ab, wie wir Dinge bewerten, oder wie wir Dinge einsetzen“* (IP10: Feld der Medienbildung). Deutlich wird die Überzeugung, dass Medien, und dabei wird gleichermaßen von Inhalten als auch von Geräten gesprochen, nicht per se gut oder schlecht seien, sondern dies abhängig von dem Einsatz und der Bedeutung der jeweiligen Nutzung ist. Auch hier finden sich zum Teil dichotome Trennungen zwischen einem vernünftigen bzw. unvernünftigen Umgang.

Chancen im Vordergrund: offene Haltungen

Die Interviewten mit einer offenen Haltung betonten die Möglichkeiten für die pädagogische Interaktion, die sie mit Medien sehen und die eine Brücke zur Lebenswelt der Kinder bietet. Digitale Medien werden als Möglichkeit betrachtet, mit Kindern in Kontakt zu treten und zu bleiben – und dies nicht nur angesichts der Beschränkungen in der Corona-Pandemie. Kinder sollen darüber hinaus nicht von der digitalen Welt ausgeschlossen werden, sondern müssen Medien und ihre Funktionsweisen kennenlernen. Aufbauend auf ihren Medienerfahrungen wird die Förderung der Medienkompetenz betont.

Neben der Unterhaltung und dem Spaß – diese Nutzungsmotive kennen die Kinder häufig aus der privaten rezeptiven Mediennutzung – richten die Interviewpartner:innen den Blick insbesondere auf die vielfältigen Lernmöglichkeiten und stellen Bildungsmedien, aber auch den Werkzeugcharakter digitaler Geräte heraus. In Medien könnten Kinder viel „Wissenswertes erfahren“ (Fachkraft, w, 28, Einrichtung 3) und durch Ausprobieren neue Erfahrungen machen. Ein Teil der Interviewpersonen sieht auch die Bedeutung der Medien für die Persönlichkeitsentwicklung der Kinder und dies sowohl für das Aufwachsen in unserer tiefgreifenden mediatisierten Gesellschaft als auch für die erfolgreiche Bildungs- und Erwerbsbiografie, was durch nachfolgendes Zitat illustriert wird: *„Ich glaube, dass mittlerweile das es eine von den Kernkompetenzen sein wird. Weil, die Gesellschaft verändert sich. Unsere Kinder, die heute in Deutschland und mitten in Europa [müssen] auf jeden Fall Kompetenzen entwickeln, wenn sie irgendwann arbeiten werden oder Teil der Gesellschaft werden und die mitgestalten wollen“* (IP28: informatischen Bildung). Während eine Gruppe der pädagogisch Tätigen hier zukunftsorientiert argumentiert, haben die übrigen Fachkräfte mit einer offenen Haltung vor allem die (aktuelle) Entwicklung der Kinder im Blick und setzen an den Bedürfnissen der Kinder an. Sie zeigen dabei eine starke le-

bensweltorientierte Perspektive auf Kinder und Medien. Darüber hinaus ist auffällig, dass die skeptische und ambivalente Haltung als Bezugsgröße lediglich auf die Kinder ausgerichtet ist, während die offene Haltung neben den Kindern auch die Lebenswelt (und hier auch insbesondere die digitale Umwelt und unterschiedliche Nutzungsweisen) in den Blick nimmt.

Diese unterschiedlichen grundsätzlichen Haltungen zu Kindern und Medien haben auch Auswirkungen auf die Haltungen zur pädagogischen Arbeit mit und über Medien und digitale Systeme.

4.1.2 Haltungen zu pädagogischer Arbeit mit und über Medien und digitale Systeme

Die Haltungen bezüglich der pädagogischen Arbeit mit und über Medien und digitale Systeme unterscheidet sich teils abhängig vom Arbeitskontext zwischen den Fachkräften in Kita und Hort bzw. den pädagogisch Tätigen an anderen außerschulischen Bildungsorten.

Schutzraum Tagesstätte: Ablehnende Haltung zu Medienpädagogik

Wie auch in ähnlichen Studien (Friedrichs-Liesenkötter, 2016; Schubert, Eggert et al., 2018) gibt es unter den Interviewten Fachkräfte, die sich eher einen medienfreien Raum wünschen, in dem sie gerne „andere Sachen machen“ (Fachkraft, w, 53, Einrichtung 49) möchten. Sie können mit der Medienbildung seltener (pädagogische) Werte verbinden und möchten lieber Natur- und Bewegungserfahrungen anbieten. Typische Argumente sind darüber hinaus, dass die Kinder bereits zu Hause ausreichend Medien nutzen (dort werden sie „zugemüllt“, Fachkraft, w, 43, Einrichtung 9) und Medienerziehung deshalb eher in den Aufgabenbereich der Eltern fallen würde, sowie das Argument, dass medienpädagogisches Arbeiten einer stärkeren (Einzel-) Betreuung bedürfe und dies nicht zu leisten sei. Diese skeptische Haltung lässt sich häufig auf fehlende positive Erfahrungen mit Medien in der eigenen Lebenswelt sowie der pädagogischen Praxis zurückführen (vgl. auch Reichert-Garschhammer, 2018). Die negative Haltung zur Medienarbeit hat ihren Ursprung zwar in einer skeptischen Haltung zu Kindern und Medien, sie bezieht sich aber stärker auf das eigene pädagogische Selbstverständnis als auf die Kinder. In Einrichtungen mit Fachkräften, die diese Haltung vertreten, die oft mit einer skeptischen Haltung zu Kindern und Medien zusammenkommt, findet pädagogische Arbeit mit und über Medien und digitale Systeme nicht statt.

Aufgrund der Sampleauswahl (vgl. Kapitel 3) finden sich in der Gruppe der pädagogisch Tätigen solche allgemein ablehnenden Haltungen zum pädagogischen Handeln mit Medien allerdings nicht. Jedoch sind in dieser Gruppe kritische Stimmen hinsichtlich konkreter Bildungsangebote zu finden. Insbesondere bezogen auf informatische Inhalte im Elementarbereich äußern Interviewpartner:innen Bedenken. So sieht ein Informatiker, der Projekte für Grundschul Kinder ab acht Jahren anbietet,

einen früheren Beginn kritisch: *„lass sie doch auch mal ein bisschen Kind sein. Die müssen mit dem Alter schon Algorithmen?“* (IP21: informatische Bildung)

Keine Erfahrungen, kein Umgang: scheuende Haltung

Auch Unsicherheiten im pädagogischen Umgang mit digitalen Medien führen dazu, dass einige Fachkräfte den Einsatz von digitalen Medien im Kindergarten oder Hort skeptisch sehen. Einige Fachkräfte haben beispielsweise schlechte Erfahrungen mit dem Mitbringtag gemacht, an dem die Kinder „nicht mit dem anderen gesprochen“ hätten, sich „auch nicht wegbewegt“ hätten, sondern nur allein auf das mitgebrachte Handy, die Kamera oder die Handheldkonsole geschaut hätten (Fachkraft, w, 55, Einrichtung 42). Hinzu kommen Unsicherheiten, was das Befolgen der (neuen) Datenschutzregeln oder den IT-Support betrifft. „Diese Datenschutz-Geschichte“ sei – so eine Fachkraft (w, 44, Einrichtung 45) – „so aktiv, dass man ja überhaupt nichts mehr machen“ könnte. Darüber hinaus machen sich einige Fachkräfte Gedanken, wann sie ausreichend Zeit im pädagogischen Alltag finden, um Medien auch kreativ und produktiv einsetzen zu können. Es fehlt ihnen an Erfahrung und an praktischem Wissen. Dies führt dazu, dass Medien in der pädagogischen Arbeit zwar rezeptiv eingesetzt werden – beispielweise, wenn ein Film gemeinsam angesehen wird, reproduktive oder produktive Medienarbeit findet allerdings nicht statt.

Sprich mit mir, dann helfe ich dir: kompensationsorientierte Haltung

Die Haltung, dass Kinder mit ihren privaten Medienerfahrungen überfordert seien und es deshalb die Aufgabe in pädagogischen Settings sei, Kinder bei der Verarbeitung ebendieser zu unterstützen, findet sich bei beiden untersuchten Gruppen. *„Also für geht es ganz doll darum, erstmal auf die Kinder zu gucken, was bringen die mit an Erfahrung. Was brauchen die auch einfach an Erfahrungs-Verarbeitungshilfe, weil längst nicht alles, was die da irgendwie sehen, konsumieren, spielen uns so weiter können die verdauen“* (IP18: Medienbildung). Da Eltern und Lehrkräfte dieser Aufgabe der Medienerziehung bisher nur unzureichend nachkommen, sehen sich die außerschulisch Tätigen in der Verantwortung, dies aufzufangen. Beide Akteur:innengruppen berichten von Angeboten der reproduktiven Medienarbeit. Während Gespräche bei den pädagogisch Tätigen gezielt Teil des Angebots sind, finden reproduktive Angebote in den Kindertageseinrichtungen oftmals nebenbei statt, wie dieses Zitat beleuchtet: *„Um zu zeigen, hey, was habe ich, sich untereinander auszutauschen, was nutze ich, was nutzt du, wie funktioniert das, was habe ich schon herausgefunden, was hast du herausgefunden und wo sind dann auch vielleicht die Gefahren, auf die man hinweisen muss?“* (Fachkraft, m, 34, Einrichtung 44) Gespräche sollen sich aus Sicht der Fachkräfte natürlich ergeben und „nicht so arrangiert sein“ (Fachkraft, w, 58, Einrichtung 9). Da der Fokus auf der Verarbeitung der (Medien-)Erfahrungen und den Kindern liegt, kommen hier vor allem reproduktive Ansätze zum Einsatz.

Gefahren zum Thema machen: (be)schützende und aufklärende Haltung

Vertreter:innen der (be)schützenden und aufklärenden Haltung schließen aus der Allgegenwart der Medien in der kindlichen Lebenswelt, dass diese zum Thema gemacht werden müsse. Die Interviewpartner:innen stehen dabei den Medien bzw. der kindlichen Mediennutzung durchaus kritisch gegenüber und sehen es als ihre Aufgabe an, Kinder vor den Gefahren zu schützen. Ein Weg ist dabei die Prävention: Kinder sollen vor den Gefahren geschützt werden, indem sie darüber aufgeklärt werden. Hierzu finden sich verschiedene Ansätze, so kann dies zum einen ausgehend von den kindlichen Erfahrungen (und somit ohne Einsatz von Medien) reproduktiv stattfinden. Wir *„arbeiten mit denen rund um Apps, Webseiten, Medien, die sie interessieren, mit der Idee oder dem Ziel, dass sie sich über diese Medienwelten austauschen können, dass sie ihr Verhalten reflektieren können, dass sie über die positiven Aspekte sich bewusstwerden und das berichten können, aber auch über problematische“* (IP10: Medienbildung). Ein weiterer Zugang, der zum Teil auch kombiniert wird, ist zum anderen das Vorstellen von *„kindgerechten Angebote“* (IP11: Medienbildung), um die Chancen zu nutzen und die Gefahren zu minimieren. So finden sich rezeptionsorientierte Angebote, in denen mit den Kindern gemeinsam (kindgerechte) digitale Spiele gespielt werden oder Kindersuchmaschinen genutzt werden – dies auch schon mit dem Blick auf die Schule in einigen der untersuchten Kindergärten. Diese seien, so eine Fachkraft (w, 29, Einrichtung 33), *„von der Sprache ein bisschen einfacher gehalten“*, dadurch kompakter und man müsse *„nicht selber so viel selektieren“*. Aufklärung kann aber auch über genutzte Inhalte der Kinder stattfinden, wenn beispielsweise gemeinsam YouTube-Videos angesehen werden und die Fachkräfte dabei den Kindern bewusstmachen, *„was für ein Lifestyle da transportiert wird“* und welches *„Frauenbild, Männerbild, ein Gesellschaftsbild“* (Fachkraft, w, 24, Einrichtung 48).

In beiden Gruppen finden sich Akteur:innen, die es wichtig finden, dass Kinder *„ein Grundverständnis“* (IP15: informatische Bildung, Pos. 65) für ihre mediatisierte Lebenswelt erlangen. Dafür erklären sie Kindern Medien, deren Funktionsweisen und Mechanismen, um so zur Medienkritik anzuregen: *„Man kann auch großen Mist mit diesem Kram anstellen, aber es ist menschgemacht und wir haben das Hand das zu steuern, zu beeinflussen. Also das finde ich am aller wichtigsten in der gesamten Pädagogik, den Kindern das Handwerkszeug an die Hand zu geben, selber einschätzen zu können, oder auch eine Entscheidung so treffen können, okay, das ist jetzt gut, das ist jetzt schlecht“* (IP8: informatische Bildung). Die Perspektive auf die Kinder und deren kritische Kompetenzen stehen hier im Vordergrund und werden vor allem aus einer Kombination von rezeptiven und reproduktiven Methoden gefördert.

Erfahrungen und Teilhabe ermöglichen: befähigende Haltung

Ein zentraler Punkt der befähigenden Haltung ist, Zugang zu Medien und digitalen Artefakten bereitzustellen. Insbesondere bei den pädagogisch Tätigen dominiert die befähigende Haltung. Den außerschulisch pädagogisch Tätigen ist es wichtig, dass

Kinder durch die Angebote Zugang zu Technik und Medien erhalten, die sie vom familiären (und schulischen) Umgang nicht kennen, und hier die „Hemmschwelle“ zu nehmen. Ermöglicht wird entsprechend der Zugang zu Tablets, Videokameras und Schnittprogrammen und auch zu VR- und AR-Technik oder Robotern. *„Ich finde eben, dass wir vor allen Dingen die Möglichkeit haben, jetzt Dinge ausprobieren zu lassen, weil wir einfach die Technik haben und die Möglichkeit haben, was zu überlegen, was man damit machen kann“* (IP11: Medienbildung). Insbesondere bei den neueren Techniken wird die eigene Faszination der pädagogisch Tätigen in den Interviews deutlich: *„Das ist so ein Scanner, da geht man rundum und scannt praktisch so einen Menschen ein, so dass zum Schluss dieser Kopf in dem Computer als 3D-Modell existiert und diese 3D-Modelle kann man ausdrucken. Und das funktioniert eigentlich ganz gut, dann ist zumindest so diese Faszination da für dieses technische Medium“* (IP25: informatische Bildung).

Vielen Akteur:innen aus dem Feld der Medien- und informatischen Bildung wollen die „Blackbox der Technik“ (IP13: Medienbildung) öffnen. Damit sollen beispielsweise Bestandteile technischer Geräte und Informatiksysteme kennengelernt sowie Funktionsweisen und Schnittstellen der Mensch-Maschine-Kommunikation aufgezeigt werden. Dieses Wissen wird als hilfreich für die aktive Teilnahme an der Gesellschaft erachtet.

Häufig wird auch von Chancengerechtigkeit gesprochen. Alle Kinder sollen die Möglichkeit haben, die vielseitigen Potenziale der Medien kennenzulernen. So geht es nicht nur um den Zugang zur Hardware, sondern auch um alternative Nutzungsweisen und um die positiven Aspekte für die Entwicklung der Kinder. So bieten Medien Kindern Zugang zu Informationen und durch eine bewusste Mediennutzung können Kinder eigenen Fragen, ihren Bedürfnissen oder Anliegen nachgehen. Sowohl hochwertige Angebote als auch den bewussten Umgang und eine zielgerichtete Nutzung sollen Kinder kennenlernen. Dabei sind diese nicht nur rezeptiver Natur, sondern auch der produzierende und gestaltende Umgang wird positiv betrachtet, da sich Kinder durch Medien selbst ausdrücken können. Dadurch werde zum einen die Kreativität gefördert und zum anderen ein Beitrag zur Identitätsentwicklung gemacht. *„[K]reative Räume aufmachen, in denen ihren lebensweltlichen Räumen, die sie ja kennen. Dass man eben sagt, so ‘n Tablet das ist jetzt, kannst du eben auch für was anderes benutzen. Nicht nur zum Spielen, auch wenn das alles total schön ist. Das bewerten wir ja nicht, aber, dass man ja so ‘ne Ermächtigung und Mündigkeit mediale Räume zu gestalten“* (IP13: Medienbildung). Ermächtigung und Mündigkeit nehmen viele der Interviewpartner:innen, die eine positive und ermöglichende Haltung haben, als wichtige Facette wahr. Deutlich wird an den Äußerungen, dass die pädagogisch Tätigen die Kinder als handelnde und aktive Subjekte wahrnehmen. Ihnen ist es wichtig, dass die Kinder bestärkt werden, an der mediatisierten Lebenswelt teilzunehmen, *„diese Erfahrung mitzugeben, auch da Kinder wieder ernst zu nehmen und dann einfach auch das zu vermitteln, dass man das früh machen kann und dass die das machen können“* (IP24: Medienbildung). Die Bandbreite der produktiven Medienarbeit ist umfangreich: angefangen bei visuellen Produkten, beispielsweise Fotoprojekten und audio-

visuellen Projekten. Bei den Filmprojekten dominieren insgesamt die Produktionen von Trickfilmen. Zudem findet auch eine Vielzahl an multimedialen Produktionen wie Webseiten und Blogs statt. Daneben werden auch Making-Produkte wie selbst gebastelte Controller etc. erstellt, und dazu kommen selbst programmierte Anwendungen, wo deutlich das Programmieren von Computerspielen heraussticht.

Die produktive Medienarbeit überwiegt bei der Gruppe der pädagogisch Tätigen. Doch auch die Fachkräfte aus den Kindertageseinrichtungen berichten von vielfältigen Medienproduktionen, vom Programmieren mit Lego, einem Green-Screen-Projekt oder der Produktion eines eigenen Hörspiels. Bei den meisten der Fachkräfte, die produktiv mit Medien arbeiten, steht dabei weniger die Technikbegeisterung im Vordergrund, sondern es geht darum, die Kinder zu einem souveränen Umgang mit digitalen Medien zu befähigen. Kompetenzen erwerben Kinder „erst im Tun“ (Leitung, w, 55, Einrichtung 50) und dazu wollen diese Fachkräfte den Kindern einen „sicheren Rahmen“ bieten (Fachkraft, m, 34, Einrichtung 44). Im Vergleich zu den anderen Haltungen sind es unter den Fachkräften nur Einzelne, die diese Haltung einnehmen.

Darüber hinaus lässt sich zeigen, dass die Produktion erstens Gestaltungsfähigkeiten und Sinn für Kreativität eröffnen soll. Zweitens ist die Produktion die Methode, um beispielsweise Themen wie Konflikte oder Zukunftsängste zu bearbeiten. Drittens soll damit auch der Blick hinter die Kulissen ermöglicht werden, wie auch an diesem Beispiel deutlich wird: *„Ein erstes Verständnis dafür, dass Medien gemacht sind und genau dieses Verständnis, dass Medien gemacht sind, dass ich damit schummeln und Tricks und manipulieren kann, bekomme ich natürlich am einfachsten nicht übers Gespräch, sondern weil ich selber mache. Wenn ich schon bei der digitalen Fotografie, wenn ich Perspektiven, Tricks, Fotos aufnehme, merke ich, dass ich ohne Nachbearbeitung ein verzerrtes Bild der Wirklichkeit darstellen kann“* (IP18: Medienbildung). Daran wird auch deutlich, dass mit dem Arbeiten mit Medien auch ein Arbeiten über Medien einhergeht, um Medien und deren Funktionen zu durchschauen und somit die Kompetenzen der Heranwachsenden umfassend zu fördern. Damit steht, ähnlich wie bei der offenen Haltung in Bezug auf Kinder und Medien, hier neben der kindlichen Bezugsgröße das lebensweltliche und mediale Umfeld im Fokus. Kindern werden technische Möglichkeiten und Funktionen der Medien aufgezeigt sowie Strukturen und darin ablaufende Prozesse aufgedeckt. Dafür benötigen die pädagogisch Tätigen Hintergrundwissen. Es zeigt sich, dass nicht bei allen Akteur:innen ‚über Medien‘ gearbeitet wird, was zum Teil an der fehlenden Ausbildung liegt, aber auch von den Interessen und dem Engagement abhängt.

Limitation

Bei den hier vorgestellten Ergebnissen der Triangulation verschiedener empirischer Daten sind spezifische Limitationen zu berücksichtigen. So liegen die Zeitpunkte der Erhebung der Daten bis zu drei Jahre auseinander. Zwar können unterschiedliche Perspektiven zusammengeführt werden, jedoch sind diese nicht zum gleichen Zeitpunkt

erhoben worden, wodurch ggf. externe Faktoren nicht erkannt werden können. Zudem ist zu berücksichtigen, dass die Instrumente unterschiedlich ausgerichtet waren. So wurde bei der Fachkräftestudie die informatische Bildung nicht eigens im Leitfaden thematisiert, wenngleich die Erhebung so offen gestaltet war, dass entsprechende Angebote erfasst werden konnten. Dennoch ist dies als eine spezifische Limitation der angewandten Methode zu benennen. Zudem kann nicht eingeschätzt werden, inwiefern die gestiegene Bedeutung von digitalen Medien angesichts der Kontaktbeschränkungen durch die Corona-Pandemie auch Einfluss auf die Ergebnisse hatte.

5. Fazit: Möglichkeiten der gewinnbringenden Zusammenarbeit im Netzwerk der Akteur:innen

Mit Blick auf die Bildungsbiographie von Kindern im Grundschulalter verdeutlichen die Ergebnisse, dass Bildung über und mit Medien und digitalen Systemen auch in außerschulischen Bildungsorten stattfindet. Allerdings geschieht dies mit ganz unterschiedlichen Haltungen und damit korrespondierend auch einem Spektrum an unterschiedlichen pädagogischen Angeboten. Zu einer *Bildung in der digitalen Welt* (Kultusministerkonferenz [KMK], 2017) von Kindern im Grundschulalter tragen also neben den Schulen auch die außerschulischen Bildungsträger bei. Entsprechend benennt auch ebenjene Strategie als eine Kompetenz, die Lehrpersonen im Rahmen der Lehrer:innenbildung erwerben sollten, die Fähigkeit, mit „außerschulischen Expertinnen und Experten zusammenzuarbeiten und mit ihnen gemeinsam Lern- und Unterstützungsangebote zu entwickeln und durchzuführen“ (KMK, 2017, S. 27). Aus den Ergebnissen der Teilstudien sollen in diesem Sinne Hinweise auf Gelingensbedingungen einer solchen Zusammenarbeit herausgearbeitet und dazu auch Anforderungen an die Professionalisierung der beteiligten pädagogisch Tätigen, Fach- und Lehrkräfte abgeleitet werden.

Als Gelingensbedingungen¹ für die Zusammenarbeit werden im Folgenden drei Grade unterschieden:

- die *Ko-Orientierung* – gemeint ist das Wissen um Haltungen und Zielstellungen der jeweils anderen Bildungsträger und eine Übereinstimmung in den verfolgten Bildungszielen, die als Gelingensbedingung dafür gelten kann, dass
- die *Koordinierung* stattfinden kann, in deren Zuge die verschiedenen Bildungsträger voneinander Kenntnis erlangen, das Spektrum an Zielen arbeitsteilig bearbeiten, wechselseitig aufeinander Bezug nehmen können oder aber auf dieser Grundlage auch
- die *Kooperation* als gemeinsame Planung und Umsetzung von pädagogischen Angeboten mit und über Medien und digitale Systeme möglich wird.

¹ Hierbei sei betont, dass hier nur ein Ausschnitt an Gelingensbedingungen betrachtet wird, für den in der Aus- und Fortbildung Impulse gesetzt werden können. Weniger im Fokus stehen dagegen bspw. die materielle Ausstattung, Zeitressourcen etc.

Dabei wird deutlich, dass alle drei Grade der Zusammenarbeit nicht nur die Lehrkräfte betreffen, sondern gleichermaßen auch bei den pädagogischen Fachkräften und pädagogisch Tätigen in der außerschulischen Bildung Kompetenzen erfordern, die im Rahmen der Professionalisierung auf- und ausgebaut werden müssen. Diese Kompetenzanforderungen können mit dem von Siller, Tillmann und Zorn (2020) vorgeschlagenen Modell medienpädagogischer Kompetenz in Verbindung gebracht werden.

Die *Ko-Orientierung* impliziert einen Minimalkonsens über die grundsätzlich angestrebten Ziele in Bildungsangeboten mit und über Medien und digitale Systeme. Wohlgemerkt geht es dabei nicht um vereinheitlichte Haltungen. Jedoch sollten in Professionalisierungsprozessen solche Wissensbestände vermittelt und Reflexionsprozesse angestoßen werden, die der pädagogischen Arbeit mit und über Medien eine Zieldimension geben. Mit Blick auf die Konzeption von Siller et al. (2020) zählt hierzu das „Orientierungswissen über eine mediatisierte Gesellschaft“ (ebd., S. 327) wie auch die „Kenntnisse über die Auswirkungen der Entwicklungen in der mediatisierten Gesellschaft auf Lebenswelten und Lebenslagen der Adressat:innen“ (ebd.). Dieses Wissen ist zentral, um Ziele der Bildungsarbeit in Bezug auf Medien und digitale Systeme zu konkretisieren und einschätzen zu können. Essenziell erscheint dabei, dass die pädagogisch Tätigen, die Lehr- und Fachkräfte jeweils auch die Ziele der anderen Akteur:innen kennen und eine Offenheit zu diesen Zielen entwickeln können. Hilfreich erscheinen hierfür fundierende Konzepte, die disziplin- und bildungsortübergreifend ausgerichtet sind (vgl. Brinda et al., 2019).

Mit der *Koordination* als Gelingensbedingung ist angesprochen, dass die verschiedenen Akteur:innen der Bildungsarbeit mit und über Medien und digitale Systeme im Grundschulalter aktiv im Austausch sind, auch wenn bzw. gerade weil sie unterschiedliche Schwerpunkte in ihrer Bildungsarbeit setzen, wie die Teilstudien eindrücklich gezeigt haben. Ziel ist, dass sie nicht nur Kenntnis von den jeweils anderen Angeboten und Schwerpunkten haben, sondern mit Blick auf die übergreifenden Bildungsziele dafür Sorge tragen, dass den Kindern ein Spektrum an Angeboten zugänglich ist. Idealerweise können so auch wechselseitige Bezüge konstruktiv hergestellt werden, sodass bereits erworbene Fähigkeiten aufgegriffen und im Wechselspiel zwischen den Akteur:innen ausgebaut werden können. Die unterschiedlichen Rahmenbedingungen und Ressourcen bei den verschiedenen Akteur:innen sind dabei besonders in den Blick zu nehmen, da sie unterschiedliche Arbeitsweisen und Schwerpunkte ermöglichen, aber auch bedingen. Eine Koordination der Akteur:innen kann offenlegen, welche Angebote ggf. nur einem Teil der Kinder offenstehen. Ein Thema für die Professionalisierung wird damit die Fähigkeit, einen organisatorischen Rahmen entwickeln zu können (Siller et al., 2020, S. 330), in dem mit den potenziell mit den Kindern arbeitenden Akteur:innen gemeinsam über Bedarfe, Angebote, Schwerpunkte und jeweils verfügbare Ressourcen gesprochen wird. Mögliche Inhalte in der Aus- und Fortbildung sind bspw. Good Practice-Beispiele für solch einen Austausch oder für die Organisation lokaler Netzwerke für die Bildung zu und über Medien und digitale Systeme.

Ko-orientierung und Koordination sind gute Grundlagen dafür, dass auch die Kooperation in der Bildungsarbeit mit und über Medien und digitale Systeme gelingt. Schließlich geht es dabei darum, gemeinsam Bildungsangebote und damit Ziele (Ko-orientierung) mit den jeweils gegebenen Ansätzen und Ressourcen (Koordination) umzusetzen. Gerade hier können divergierende Zielstellungen (fehlende Ko-orientierung) ein Fallstrick werden (Brüggen, Bröckling & Wagner, 2017), und ebenso können auch unzutreffende Vorstellungen von den Arbeitsbedingungen, technischen Möglichkeiten, aber auch zeitlichen Ressourcen der verschiedenen Bildungsträger Hürden darstellen. Im Zuge der Professionalisierung wäre hier daran zu denken, dass alle Fachkräfte sich auch immer mit dem Bildungsökosystem, in dem sich die Kinder bewegen, auseinandersetzen sollten. Jenseits der Professionalisierung erfordert dies aber in der Praxis auch Zeit und weitere Ressourcen. Damit wird deutlich, dass in der Professionalisierung nicht die alleinigen Gelingensbedingungen für Ko-orientierung, Koordination und Kooperation liegen, jedoch können im Zuge der Professionalisierung förderliche Voraussetzungen geschaffen werden.

Literatur

- Baacke, D. (1996). Medienkompetenz – Begrifflichkeit und sozialer Wandel. In A. von Rein (Hrsg.), *Medienkompetenz als Schlüsselbegriff* (Theorie und Praxis der Erwachsenenbildung, S. 112–124). Bad Heilbrunn: Klinkhardt. Zugriff am 03.04.2020. Verfügbar unter: <http://www.forschungsnetzwerk.at/downloadpub/medienkompetenz%20als%20schlüsselbegriff.pdf>
- Baer, U. (2018). Was ist eigentlich Haltung. *KLT Online Journal, Fachbeiträge zur Kreativen Leibtherapie* Beitrag Nr. 17. Zugriff am 15.10.2021. Verfügbar unter: <https://www.baerfrick-baer.de/wp-content/uploads/2018/09/KLT-Journal-September-2018.pdf>
- Bayrisches Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst. (2015). *Digitale Bildung in Schule, Hochschule und Kultur. Die Zukunftsstrategie der Bayerischen Staatsregierung*. Zugriff am 24.05.2019. Verfügbar unter: https://www.km.bayern.de/epaper/Digitale_Bildung_in_Schule_Hochschule_Kultur/files/assets/basic-html/page-1.html#
- Bell, T., Witten, I. H. & Fellows, M. (1998). *Computer Science Unplugged. . .off-line activities and gamesfor all ages*. Zugriff am 14.10.2021. Verfügbar unter: <https://jmvidal.cse.sc.edu/library/bell98a.pdf>
- Bergner, N., Hubwieser, P., Köster, H., Magenheim, J., Müller, K., Romeike, R. et al. (2018). *Frühe informatische Bildung – Ziele und Gelingensbedingungen für den Elementar- und Primarbereich* (Wissenschaftliche Untersuchungen zur Arbeit der Stiftung „Haus der Kleinen Forscher“. 9). Opladen, Berlin: Verlag Barbara Budrich. Verfügbar unter: https://www.haus-der-kleinen-forscher.de/fileadmin/Redaktion/4_Ueber_Uns/Evaluation/Wissenschaftliche_Schriftenreihe_aktualisiert/180925_E-Book_Band_9_final.pdf
- Bergner, N. & Müller, K. (2018). Fachempfehlung Informatiksysteme. In N. Bergner, H. Köster, J. Magenheim, K. Müller, R. Romeike, U. Schroeder et al. (Hrsg.), *Frühe informatische Bildung – Ziele und Gelingensbedingungen für den Elementar- und Primarbereich* (Wissenschaftliche Untersuchungen zur Arbeit der Stiftung „Haus der kleinen Forscher“, Band 9, S. 265–301). Opladen, Verlag Barbara Budrich. <https://doi.org/10.2307/j.ctvbkk1sq.22>

- Best, A. (2019). Bild der Informatik von Grundschullehrpersonen. Ergebnisse eines mehrjährigen Projekts zu informatikbezogenen Vorstellungen. In A. Pasternak (Hrsg.), *Informatik für alle. 18. GI-Fachtagung Informatik und Schule, 16.–18. September 2019, Dortmund* (GI-Edition – lecture notes in informatics (LNI), S. 59–68). Bonn: Gesellschaft für Informatik e. V. (GI).
- Bonus, S. & Vogt, S. (2017). *Non-formale Bildung in den Inlandsfreiwilligendiensten. Abschlussbericht der wissenschaftlichen Begleitung des Projektes „Non-formale Bildung in den Inlandsfreiwilligendiensten“ (2015–2017)*. Schriftenreihe des Forschungsschwerpunktes Nonformale Bildung. Verfügbar unter: https://www.th-koeln.de/mam/downloads/deutsch/hochschule/fakultaeten/f01/bericht_ib_non-formalebildung_in_den_freiwilligendiensten-02-2017_final.pdf
- Brinda, T., Brügger, N., Diethelm, I., Knaus, T., Kommer, S., Kopf, C. et al. (2019). *Frankfurt-Dreieck zur Bildung in der digital vernetzten Welt*.
- Brügger, N. & Bröckling, G. (2017). Außerschulische Medienkompetenzförderung. In H. Gapski, M. Oberle & W. R. W. Stauffer (Hrsg.), *Medienkompetenz. Herausforderung für Politik, politische Bildung und Medienbildung* (Schriftenreihe, Bd. 10111, S. 155–165). Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung.
- Brügger, N., Bröckling, G. & Wagner, U. (2017). *Bildungspartnerschaften zwischen Schule und außerschulischen Akteuren der Medienbildung*. Berlin. Zugriff am 12.11.2018. Verfügbar unter: www.medien-in-die-schule.de/bildungspartnerschaften
- Cohen, F. & Hemmrich, F. (o. J.). *Nutzung digitaler Medien für die pädagogische Arbeit in der Kindertagesbetreuung. Kurzexpertise im Auftrag des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend*. Zugriff am 09.11.2020. Verfügbar unter: https://www.fruehechancen.de/fileadmin/PDF/Fruehe_Chancen/Endfassung_Kurzexpertise_Dr._Cohen_Digitalisierung_Kindertagesbetreuung.pdf
- Denzin, N. K. (2017). *The research act. A theoretical introduction to sociological methods*. Abingdon, Oxon: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315134543>
- Eggert, S., Pfaff-Rüdiger, S., Bamberger, S., Hickmann, S., Oberlinner, A. & Zeider, L. (2021). *Digitale Medien in Offenen Ganztagsangeboten von Grundschulen. Bericht im Rahmen der Studie „MeFo: MedienFortbildung. Fachkräftestudie“*. München. Zugriff am 07.05.2021. Verfügbar unter: https://www.jff.de/fileadmin/user_upload/jff/projekte/mofam/jff_muennen_2021_mefo_studie_fachkraeftestudie.pdf
- Eickelmann, B., Aufenanger, S. & Herzig, B. (2014). *Medienbildung entlang der Bildungskette. Ein Rahmenkonzept für eine subjektorientierte Förderung von Medienkompetenz im Bildungsverlauf von Kindern und Jugendlichen*. Zugriff am 13.11.2018. Verfügbar unter: https://www.telekom-stiftung.de/sites/default/files/files/media/publications/buch_medienbildung.bildungskette_end.pdf
- Feil, C. (1994). Einleitung. In C. Feil (Hrsg.), *Handbuch Medienerziehung im Kindergarten 1 Pädagogische Grundlagen* (S. 17–33). Opladen: Leske + Budrich. https://doi.org/10.1007/978-3-322-93640-0_1
- Friedrichs-Liesenkötter, H. (2016). *Medienerziehung in Kindertagesstätten Habitusformationen angehender ErzieherInnen* (Medienbildung und Gesellschaft Band 34). Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-12307-9>
- Gesellschaft für Informatik. (2019). *Kompetenzen für informatische Bildung im Primarbereich. Beilage zu LOG IN* (39 Aufl.). 191/192.

- Haselmeier, K. (2019). Informatik in der Grundschule – Stellschraube Lehrerbildung. In A. Pasternak (Hrsg.), *Informatik für alle* (S. 89–98). Bonn. <https://doi.org/10.18420/INFOS2019-B5>
- Honegger, B. D. & Hielscher (2017). Vom Lehrplan zur LehrerInnenbildung. Erste Erfahrungen mit obligatorischer Informatikdidaktik für angehende Schweizer PrimarlehrerInnen. In I. Diethelm & Gesellschaft für Informatik e. V. (Hrsg.), *GI Edition Proceedings Band 274 „Informatische Bildung zum Verstehen und Gestalten der digitalen Welt“*. 17. GI-Fachtagung Informatik und Schule vom 13.–15. September 2017 in Oldenburg (GI-Edition. Proceedings, Bd. 274, S. 97–108). Bonn: Köllen.
- Kartoglu, C., Thumel, M. & Metzler, C. (2020). Siebtes Kapitel: ComputerSpielSchule – Gemeinsam ein Spiel mit Scratch entwickeln. In G. Krauthausen, K. Michalik, C. Krieger, F. Jastrow, C. Metzler, A. Pilgrim et al. (Hrsg.), *Tablets im Grundschulunterricht. Fachliches Lernen, Medienpädagogik und informatorische Bildung* (S. 105–122).
- Knauf, H. (2019). *Digitalisierung in Kindertageseinrichtungen. Ergebnisse einer Fragebogenerhebung zum aktuellen Stand der Nutzung digitaler Medien*. Zugriff am 14.10.2021. Verfügbar unter: https://www.pedocs.de/volltexte/2019/17999/pdf/Knauf_2019_Digitalisierung_in_Kindertageseinrichtungen.pdf
- Kuckartz, U. (2014). *Mixed Methods. Methodologie, Forschungsdesigns und Analyseverfahren* (Lehrbuch). Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-93267-5>
- Kuckartz, U. (2018). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (Grundlagentexte Methoden, 4. Auflage). Weinheim, Basel: Beltz Juventa.
- Kultusministerkonferenz. (2017). *Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz*. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 08.12.2016 in der Fassung vom 07.12.2017 (Sekretariat der Kultusministerkonferenz, Hrsg.). Berlin. Zugriff am 07.05.2020. Verfügbar unter: https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2018/Strategie_Bildung_in_der_digitalen_Welt_idF_vom_07.12.2017.pdf
- Kurbacher, F. A. (2016). Interpersonalität zwischen Autonomie und Fragilität – Grundzüge einer Philosophie der Haltung. In F. A. Kurbacher & P. Wüschner (Hrsg.), *Was ist Haltung? Begriffsbestimmung, Positionen, Anschlüsse* (S. 145–162). Würzburg: Königshausen & Neumann.
- Marci-Boehncke, G., Rath, M. & Müller, A. (2013). Medienkompetent zum Schulübergang. Erste Ergebnisse einer Forschungs- und Interventionsstudie zum Medienumgang in der frühen Bildung. In D. Meister, U. Sander & H. Friedrichs (Hrsg.), *Frühe Medienbildung. Zeitschrift für Medienpädagogik: Heft 22* (S. 1–22). <https://doi.org/10.21240/mpaed/22/2012.12.27.X>
- Medjedović, I. (2014). *Qualitative Sekundäranalyse. Zum Potenzial einer neuen Forschungsstrategie in der empirischen Sozialforschung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Meister, D., Sander, U. & Friedrichs, H. (Hrsg.). (2013). *Frühe Medienbildung. Zeitschrift für Medienpädagogik: Heft 22*.
- Meyen, M., Löblich, M., Pfaff-Rüdiger, S. & Riesmeyer, C. (2019). *Qualitative Forschung in der Kommunikationswissenschaft. Eine praxisorientierte Einführung* (2. Auflage). Wiesbaden: VS. Springer VS oder VS Verlag für Sozialwissenschaft. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-23530-7>
- Neuß, N. & Wiechmann, Wiechmann, Larisse (2016). Medien und Medienpädagogik. In H. von Balluseck (Hrsg.), *Professionalisierung der Frühpädagogik. Perspektiven, Entwicklun-*

- gen, Herausforderungen (2., aktualisierte und überarbeitete Auflage, S. 221–234). Opladen Verlag Barbara Budrich. <https://doi.org/10.2307/j.ctvddzf2.18>
- Nieding, I. & Klaudy, E. K. (2020). Digitalisierung in der frühen Bildung. Der Umgang mit digitalen Medien im Spannungsfeld zwischen Schutzraum und Schlüsselkompetenz. In A. Wilmers, C. Anda & C. Keller (Hrsg.), *Bildung im digitalen Wandel. Die Bedeutung für das pädagogische Personal und für die Aus- und Fortbildung* (Digitalisierung in der Bildung, S. 31–56). Münster. Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830991991.02>
- Niesyto, H. (2017). Das Entwicklungsprojekt „Digitales Lernen in der Grundschule“. Rahmenkonzept und erste Projekterfahrungen. *Ludwigsburger Beiträge zur Medienpädagogik*, (19).
- Nolte, D. (2014). Eine Frage der Medienkompetenz? *Frühe Bildung*, 3(4), 214–221. <https://doi.org/10.1026/2191-9186/a000176>
- Pfaff-Rüdiger, S., Brügger, N. & Schubert, G. (2020). „Wir können uns davor überhaupt nicht verschließen“. Medienpädagogische Kompetenz von Fachkräften in Kindergärten und Horten für eine „Digitale Bildung“. In M. Thumel, R. Kammerl & T. Irion (Hrsg.), *Digitale Bildung im Grundschulalter. Grundsatzfragen zum Primat des Pädagogischen* (S. 85–104). München: kopaed.
- Plehn, M. (2020). Hort und Ganztagschule als formale und non-formale Bildungsorte. Ein komplementäres Bildungsverständnis. In M. Plehn (Hrsg.), *Qualität in Hort, Schulkindbetreuung und Ganztagschule* (S. 34–57). Freiburg: Herder.
- Rauschenbach, T., Mack, W., Leu, H. R., Lingenauber, S., Schilling, M., Schneider, K. et al. (2014). *Konzeptionelle Grundlagen für einen Nationalen Bildungsbericht – Non-formale und informelle Bildung im Kindes- und Jugendalter. Konzeptionelle Grundlagen für einen Nationalen Bildungsbericht* (Bildungsreform Band 6). Bonn. BMBF.
- Schön, S., Ebner, M. & Narr, K. (Hrsg.). (2016). *Making-Aktivitäten mit Kindern und Jugendlichen. Handbuch zum kreativen digitalen Gestalten*. Bad Reichenhall: BIMS gem. e. V. Verfügbar unter: <http://bit.do/handbuch>
- Schorb, B. & Theunert, H. (2000). Kontextuelles Verstehen der Medienaneignung. In I. Paus-Haase & B. Schorb (Hrsg.), *Qualitative Kinder- und Jugendmedienforschung* (S. 33–51). München: kopaed.
- Schorb, B. & Wagner, U. (2013). Medienkompetenz – Befähigung zur souveränen Lebensführung in einer mediatisierten Gesellschaft. In Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (Hrsg.), *Medienkompetenzförderung für Kinder und Jugendliche. Eine Bestandsaufnahme*. (S. 18–23).
- Schubert, G., Brügger, N., Oberlinner, A., Eggert, S. & Valerie, J. (2018). *Haltungen von pädagogischem Personal zu mobilen Medien, Internet und digitalen Spielen in Kindertageseinrichtungen. Bericht der Teilstudie „Mobile Medien und Internet im Kindesalter – Fokus auf Kindertageseinrichtungen“*. München: JFF – Institut für Medienpädagogik in Forschung und Praxis. Zugriff am 25.06.2019. Verfügbar unter: www.jff.de/mofam
- Schubert, G., Eggert, S., Lohr, A., Oberlinner, A., Jochim, V. & Brügger, N. (2018). *Digitale Medien in Kindertageseinrichtungen: Medienerzieherisches Handeln und Erziehungspartnerschaften. Perspektiven des pädagogischen Personals*. Zweiter Bericht der Teilstudie „Mobile Medien und Internet im Kindesalter – Fokus Kindertageseinrichtungen im Rahmen von MoFam – Mobile Medien in der Familie.
- Schwer, C., Solzbacher, C. & Behrens, B. (2014). Annäherung an das Konzept „Professionelle pädagogische Haltung“: Ausgewählte theoretische und empirische Zugänge. In C.

- Schwer & C. Solzbacher (Hrsg.), *Professionelle pädagogische Haltung. Historische, theoretische und empirische Zugänge zu einem viel strapazierten Begriff* (S. 47–77). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Siller, F. [Friedericke], Tillmann, A. & Zorn, I. (2020). Medienkompetenz und medienpädagogische Kompetenz in der Sozialen Arbeit. In N. Kutscher, T. Ley, U. Seelmeyer, F. Siller, A. Tillmann & I. Zorn (Hrsg.), *Handbuch Soziale Arbeit und Digitalisierung* (S. 315–332). Weinheim: Beltz Juventa.
- Six, U., Gimmler, R. & Aehling, K. (2007). *Die Förderung von Medienkompetenz im Kindergarten. Eine empirische Studie zu Bedingungen und Handlungsformen der Medienerziehung* (Schriftenreihe Medienforschung der Landesanstalt für Medien Nordrhein-Westfalen, Bd. 57). Berlin: Vistas. Verfügbar unter: <http://www.socialnet.de/rezensionen/isbn.php?isbn=978-3-89158-459-0>
- Straube, P., Brämer, M. & Köster, H. (2020). Selbstwirksamkeitserwartungen und Interesse von Grundschulpädagogik-Studierenden und Grundschullehrkräften bezüglich informatischer Inhalte. In M. Thumel, R. Kammerl & T. Irion (Hrsg.), *Digitale Bildung im Grundschulalter. Grundsatzfragen zum Primat des Pädagogischen* (S. 231–251). München: kopaed.
- Wagner, U. & Ring, S. (2016). Organisierte Wildnis – Kooperation von außerschulischer und schulischer Medienpädagogik. In T. Knaus & O. Engel (Hrsg.), *Wi(e)derstände. Digitaler Wandel in Bildungseinrichtungen* (fraMediale, Band 5, S. 139–149). München: kopaed.
- Wing, J.M. (2006). Computational Thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33–35.
- Wörz, F. (2018). Coding für Kinder. *merz zeitschrift für medienpädagogik*, 62(4), 56–60.

Professionalisierung angehender Lehrkräfte für eine digitale Grundbildung im Primarbereich

Cindy Bärnreuther, Melanie Stephan, Mareike Thumel & Sabine Martschinke

Zusammenfassung: Der empirische Beitrag untersucht Einstellungen, Emotionen, Bedarfe und selbsteingeschätzte Kompetenzen von angehenden Grundschullehrkräften ($N = 591$) im Bereich digitaler Grundbildung. Es können im Durchschnitt positive Kompetenzeinschätzungen und im Querschnitt keine Unterschiede zwischen Studierenden ($n = 227$) und Lehrkräften im Vorbereitungsdienst ($n = 364$) belegt werden. Die Einstellungen sind tendenziell positiv, aber ca. ein Viertel der Befragten äußert negative Einstellungen zum Lernen mit und über Medien und im Bereich informatischer Grundbildung. Der überwiegende Teil der Befragten zeigt Enthusiasmus für die Vermittlung des Lernens mit und über Medien und äußert eine geringe Ängstlichkeit. Aber auch hier gibt es einen Anteil angehender Lehrkräfte mit ungünstigen emotionalen Orientierungen. Die angehenden Lehrkräfte geben insbesondere in Bezug auf einen sicheren Umgang mit digitalen Medien im Unterricht hohe Unterstützungsbedarfe an. In der Regressionsanalyse konnte bestätigt werden, dass motivational-emotionale Orientierungen über Einstellungen zum Lernen mit und über Medien bzw. zur informatischen Grundbildung hinaus für die Kompetenzen von Lehrkräften von Bedeutung sind.

Schlagerworte: Digitale (Grund-)Bildung, Lehramtsstudium/Vorbereitungsdienst, Lehrkräftebildung, Primarbereich, Professionalisierung

1. Einleitung

(Grund-)Schulen stehen heute mehr denn je der Herausforderung gegenüber, eine stabile und ausbaufähige Basis für eine „Bildung in der digitalen Welt“ (KMK, 2017, S. 11) zu schaffen. Dieser Bildungsauftrag wird an deutschen Schulen noch nicht ausreichend und flächendeckend umgesetzt (Eickelmann & Drossel, 2018) und von Lehrkräften noch nicht als selbstverständlich angesehen (Kammerl, 2015; Marci-Boehncke & Trapp, 2019). Eine unzureichende Infrastruktur sowie mangelnde medienpädagogische Kompetenzen von Lehrkräften im Bereich der Gestaltung und Nutzung von Lehr-Lern-Prozessen mit und über digitale Medien können als Ursache für Defizite in der Professionalisierung angesehen werden (Breiter, Welling & Stolpmann, 2010;

Schuknecht & Schleicher, 2020). Dabei nimmt das Primat des Pädagogischen in der Professionalisierung von Akteur:innen in schulischen und außerschulischen Institutionen eine bedeutende Stellung ein (BMBF, 2016; KMK, 2016).

Der Einsatz digitaler Lösungen im durch Schulschließungen bedingten Distanzunterricht zeigt oft im Umfang geringe und in der Qualität niedrige Gestaltungsmöglichkeiten im Onlineunterricht oder wird reduziert auf die Nutzung von Lernsoftware (Kerres, 2020; Wößmann et al., 2021). Trotz der Innovationskraft, die durch die Corona-Pandemie ausgelöst wurde, ist die Unterrichtsqualität noch unzureichend (Lohr et al., 2021). Lehren und Lernen mit (und über) Medien findet in der Schule offensichtlich immer noch eher wenig statt. Aus der Perspektive von Expert:innen haben auch Maßnahmen zur informatischen Grundbildung als weiterer Teil einer digitalen Grundbildung noch keinen festen Platz im Unterricht gefunden (Käfer, Niederberger & Ruber, 2020).

Besonders im Bereich der Primarschulen stellte der Grundschulverband (2015) Defizite einer praktischen Umsetzung fest, die auch in fehlenden medienpädagogischen Kompetenzen des Lehrpersonals begründet sein können (Eickelmann & Drossel, 2018). Insbesondere in der ersten und zweiten Phase der Lehrkräftebildung wurden Defizite hinsichtlich der Kompetenzen von angehenden Lehrkräften sichtbar (Breiter et al., 2010; Schuknecht & Schleicher, 2020). Die vorliegende Untersuchung möchte aufdecken, welche Kompetenzen und welche Unterstützungsbedarfe im Umgang mit digitalen Medien sich angehende Grundschullehrkräfte am Ende des Studiums bzw. im Vorbereitungsdienst zuschreiben und ob geeignete Einstellungen oder günstige emotionale Orientierungen als mögliche Stellschrauben für eine Kompetenzentwicklung fungieren können.

2. Theorie- und Forschungsstand zur Professionalisierung von Lehrkräften in der digitalen Grundbildung

Als Basis für die geplante Untersuchung wurden professionstheoretische und medienpädagogische Theorien und Modelle sowie einschlägige empirische Ergebnisse in einem Rahmenmodell des Projekts P³DiG zur Professionalisierung von Lehrkräften in der Vermittlung digitaler Grundbildung gebündelt, in dem die Forschungsfragen und -ergebnisse verortet werden. Mögliche empirisch relevante Einflussfaktoren auf die Kompetenzen angehender Lehrpersonen zur Vermittlung einer digitalen Grundbildung werden modelliert (ausführliche Darstellung der theoretischen Grundlagen und Diskussion des Modells bei Bärnreuther, Kammerl et al., in diesem Band). Eine konsensfähige Klärung der Begriffe *Digitale Bildung* bzw. *Digitale Grundbildung* (Irión & Kammerl, 2018) steht allerdings noch aus. Die Begriffe werden meist lediglich umschrieben als Bildung in der digital(en) (vernetzten) Welt (BMBF, 2017; Gesellschaft für Informatik, 2016; KMK, 2016). Der Aktionsrat Bildung postuliert, dass „digitale Kompetenzen als vierte Kulturtechnik anzusehen sind“ (Aktionsrat Bildung, 2018, S. 20), die mit neuen Herausforderungen und Potenzialen für schulische Bil-

derung einhergehen (Irion & Kammerl, 2018). Für das Rahmenmodell wurden diese Kompetenzen spezifiziert und auf die drei Bereiche Lernen über Medien, Lernen mit Medien und informatische Grundbildung bezogen und insbesondere für nötige und mögliche Professionalisierungsprozesse in allen Phasen der Lehrkräftebildung nutzbar gemacht, wobei die Untersuchung nur für angehende Lehrkräfte (Studierende und Lehramtsanwärter:innen) Daten liefert.

2.1 Das Rahmenmodell für Kompetenzen angehender Lehrpersonen zur Vermittlung einer digitalen Grundbildung

Das Rahmenmodell für Kompetenzen angehender Lehrpersonen zur Vermittlung einer digitalen Grundbildung (Abb. 1) orientiert sich an Merkmalen der Lehrpersonen, wie Überzeugungen, Werthaltungen und emotional-motivationalen Faktoren (Baumert & Kunter, 2011), die sich zum einen auf das Lernen mit Medien, zum anderen auf das Lernen über Medien sowie auf informatische Bildung beziehen. Für die vorliegende Untersuchung wird Lernen mit Medien als ein Lernen unter didaktischem Einsatz digitaler Medien (Computer, Smartphones, Tablets, Fotoapparate, Roboter) mit dem Ziel, Lernprozesse anzuregen, verstanden. Lernen über Medien umfasst die Vermittlung medienpädagogischer Themenfelder. Informatische Bildung wird als Voraussetzung und flankierende Kompetenz für eine Digitale Bildung verstanden, die auch die technologische Perspektive miteinbezieht (Brinda et al., 2020). Individuelle Merkmale der Pädagog:innen spielen eine wichtige Rolle für emotional-motivationale Orientierungen, die Nutzung des Angebots digitaler Medien und der Vermittlungskompetenzen digitaler Bildung durch Lehrpersonen (Baumert & Kunter, 2011; Helmke et al., 2007). Die medienbezogenen emotional-motivationalen Orientierungen werden im Modell insbesondere auf den Enthusiasmus der Lehrpersonen sowie

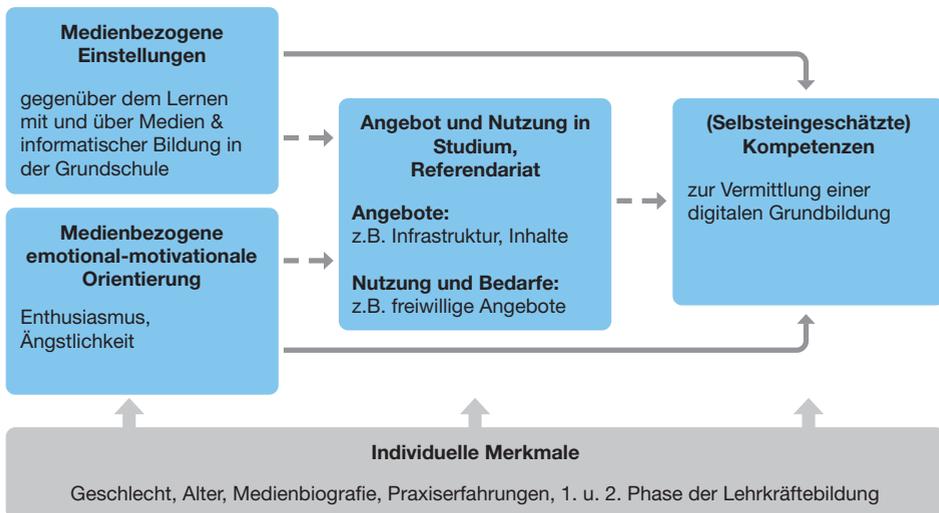


Abb. 1: Rahmenmodell für Kompetenzen angehender Lehrpersonen zur Vermittlung einer digitalen Grundbildung (Bärnreuther, Kammerl et al., in diesem Band)

deren Ängstlichkeit beim Einsatz mit Medien im Unterricht bezogen. Sie wirken sich auf die Nutzung des Angebotes der digitalen Medien und somit auf die Vermittlungskompetenzen von Lehrkräften aus (Helmke, 2017; Vieluf et al., 2020).

Die im Modell verankerte Anlehnung an das Angebots-Nutzungs-Modell (Helmke et al., 2007) ermöglicht es, diverse Einflussfaktoren und deren Folgen genauer in den Blick zu nehmen. Ein möglichst breites Angebot und die Nutzung digitaler Medien im Studium und Vorbereitungsdienst kann für angehende Lehrkräfte ein entscheidender Einstieg zum didaktisch sinnvollen Einsatz digitaler Technologien im Unterricht sein. Um auch Wechselwirkungen und Zusammenhänge herauszustellen, geht das Modell somit einerseits der Annahme nach, dass Lehrpersonen in Abhängigkeit von ihrer fachlichen Kompetenz digitale Medien im Unterricht einsetzen. Andererseits liegt ihm der Gedanke zugrunde, dass medienbezogene Einstellungen und emotional-motivationale Orientierungen Einfluss auf die Kompetenzen von angehenden Lehrkräften nehmen. Es liegt nahe, dass sich die Einstellungen und emotional-motivationalen Orientierungen auch in der Nutzung des Angebots widerspiegeln und diese somit eine zentrale Rolle spielen (vgl. Bärnreuther, Kammerl et al., in diesem Band). Für die vorliegende Studie wurde ein auf die Fragestellungen reduziertes Arbeitsmodell verwendet, welches daher nicht alle relevanten Variablen modelliert (siehe Abb. 1).

2.2 Forschungstand zur Professionalisierung von Lehrkräften in der digitalen Grundbildung und Ableitung der Forschungsfragen

Da Einstellungen die Handlungsplanung beeinflussen (Ajzen & Fishbein, 2005; Davis, 1985) und pädagogisch professionelles Lehrer:innenhandeln die Unterrichtsqualität bzw. den Lernerfolg der Schüler:innen bedingt (Terhart, 2006), stellen Einstellungen von Lehramtsstudierenden und Lehramtsanwärter:innen, neben der Entwicklung von professionellen Kompetenzen, einen wichtigen Ansatzpunkt für Innovationen im Bildungssystem dar (Baumert & Kunter, 2011; Christoph et al., 2020). In den letzten Jahren mehren sich in der Lehrkräfteforschung generell die empirischen Hinweise, dass gerade Einstellungen eine Stellschraube für mögliche Interventionen in allen Phasen der Lehrkräftebildung sein könnten. Schweizer und Horn (2014) zeigen, dass an „Einstellungen, normativen Überzeugungen und personalen Faktoren von Lehrer:innen angesetzt werden“ (Schweizer & Horn, 2014, S. 60) muss. Jedoch sind es gerade Lehramtsstudierende, die sich weniger aufgeschlossen in Bezug auf den Einsatz digitaler Medien zeigen (Bertelsmann Stiftung, 2021).

Bisher wird die Umsetzung der durch Digitalisierung notwendigen schulischen Transformation von negativen Einstellungen der Lehrkräfte gebremst (Drossel et al., 2019; Senkbeil, Ihme & Schöber, 2019). Baumert und Kunter (2011) konnten in der CO-ACTIV-Studie ebenfalls einen Zusammenhang zwischen motivationalen Orientierungen und professioneller Handlungskompetenz nachweisen. Auch die Selbsteinschätzung der eigenen Kompetenz ist von der Einstellung der Lehrkräfte zum Einsatz digitaler Medien abhängig (Petko, 2012). Werden Lehramtsstudierende Nicht-Lehramtsstudierenden gegenübergestellt, dann sind bei angehenden Lehrkräften eher Kompetenzdefizite

im Umgang mit digitalen Medien festzustellen und Lehramtsstudierende können diese Kompetenzrückstände während des Studienverlaufs nicht kompensieren (Senkbeil et al., 2020). Angehende Grundschullehrkräfte zeigen wenig Selbstvertrauen und eine hohe pädagogische Skepsis gegenüber dem Einsatz von digitalen Medien im Unterricht (Marci-Boehncke & Trapp, 2019), aber auch insbesondere Vorbehalte bei der Frage, ob informatische Bildung schon in der Grundschule umgesetzt werden kann oder ob eine Lehrkraft Kompetenzen im Bereich digitaler Bildung, die informatische Grundbildung einschließt, vermitteln will oder kann (Petko, 2012; Thom et al., 2017). (Angehende) Lehrkräfte haben ein geringes Interesse an informatischer Bildung (Straube et al., 2020) und zeigen sich aufgrund geringer Kompetenzen weniger motiviert, digitale Medien im Unterricht einzusetzen (Bos et al., 2014; Breiter et al., 2010; Gysbers, 2008).

Geleitet von den beschriebenen theoretischen Hintergründen und Kompetenzmodellen im Rahmen der Professionalisierungsforschung (ausführlicher in Bärnreuther, Kammerl et al., in diesem Band) sowie von den aufgezeigten Forschungsbefunden, geht dieser Beitrag der folgenden Hauptfragestellung nach:

Welche Einflussfaktoren tragen zur Professionalisierung angehender Grundschullehrkräfte in Bezug auf das Lehren und Lernen mit und über digitale Medien und informatische Bildung bei?

Die Teilfragestellungen richten das Forschungsinteresse auf Einstellungen und Kompetenzen angehender Lehrkräfte in Bezug auf digitale Medien. Darüber hinaus spielt auch die Annahme über Wechselwirkungen zwischen Kompetenzen und Einstellungen eine Rolle.

- (1) *Welche medienbezogenen Einstellungen und emotional-motivationalen Orientierungen haben angehende Grundschullehrkräfte in Bezug auf das Lehren und Lernen mit und über digitale Medien sowie informatische Bildung? Gibt es Unterschiede zwischen den Studierenden und den Lehramtsanwärter:innen, die sich mit zunehmender Praxiserfahrung verändern?*
- (2) *Wie schätzen angehende Grundschullehrkräfte ihre medienpädagogische und -didaktische Kompetenz sowie ihre informatische Kompetenz selbst ein und welche Unterstützungsbedarfe im Umgang mit digitalen Medien geben sie für diese drei Bereiche an? Gibt es Unterschiede zwischen den Studierenden und den Lehramtsanwärter:innen?*
- (3) *Welche Rolle spielen Einstellungen und emotional-motivationale Orientierungen für die selbsteingeschätzten Kompetenzen in den drei Kompetenzbereichen?*

3. Methodisches Vorgehen

3.1 Stichprobe

An der deutschlandweiten Onlinebefragung beteiligten sich insgesamt 713 angehende Lehrkräfte. Über Stakeholder konnten Teilnehmende aus allen 16 Bundesländern rekrutiert werden. Die Erhebung der Daten fand im Querschnittsdesign statt.

Insgesamt wurden 122 Fälle ausgeschlossen. Entscheidungskriterium war der Anteil beantworteter Fragen. Extreme Missingvariablen (über 50 Prozent) wurden nicht identifiziert, jedoch findet sich ein kontinuierlicher Anstieg über den Fragebogen hinweg. Dies spricht dafür, dass die Missings nicht systematisch-inhaltlich zu deuten sind, sondern ein Abbruch aufgrund der Länge des Fragebogens erfolgte. Der MCAR-Test nach Little zeigte, dass fehlende Werte als rein zufällig angenommen werden können. Dies rechtfertigte die Durchführung einer EM-Imputation.

Die Stichprobe umfasst nach dieser Aufbereitung $N = 591$ Teilnehmende mit einem sehr starken Frauenanteil (91,4 Prozent weiblich, 8,3 Prozent männlich, 0,2 Prozent divers). Das Durchschnittsalter der Befragten beträgt $M = 27,11$ Jahre ($SD = 6,15$; Min = 18 Jahre; Max = 60 Jahre). Die einzelnen hohen Altersangaben lassen sich durch den Anteil an Quereinsteiger:innen erklären. 38,4 Prozent der Teilnehmenden wurden am Ende ihres Studiums und 61,6 Prozent im Vorbereitungsdienst befragt.

3.2 Instrumente

Für die Studie wurden erprobte Instrumente zu Einstellungen, emotional-motivationalen Orientierungen sowie selbsteingeschätzten Kompetenzen hinsichtlich des Zutrauens und der Unterstützungsbedarfe zum Medieneinsatz (Tab. 1) zum Teil leicht adaptiert. Die *Einstellungen* beziehen sich auf die Subskalen zum *Lernen mit Medien* und zum *Lernen über Medien* (adaptiert: Bos et al., 2014; Ramm, Gerick & Eickelmann, 2017; Vogelsang et al., 2019). Für die informatische Bildung wurden, basierend auf einem im Verbundprojekt P³DiG umgesetzten Gruppendelphi (Käfer et al., 2020), drei Items übernommen. Für die *emotional-motivationalen Orientierungen* wurden in positiver Ausrichtung *Enthusiasmus* (Baumert & Kunter, 2011) und negativ konnotiert *Ängstlichkeit* (Venkatesh & Bala, 2008) erfasst. Die *Kompetenzen* der angehenden Lehrkräfte wurden entlang der Kompetenzbereiche der KMK-Strategie „Kompetenzen in der digitalen Welt“ (2016) und ihrer darunterfallenden Teilkompetenzen erhoben (sechs Kompetenzbereiche zzgl. des spezifischen Problemlösens und Handelns im informatischen Bereich). Aus diesen insgesamt 25 Items wurde eine Gesamtskala gebildet, da die zu geringe Itemanzahl der einzelnen Kompetenzbereiche sich nicht für jede Subskala eignete.

Die Reliabilitäten für die Bereiche der Kompetenzen und der Emotionen weisen insgesamt sehr gute bis zumindest akzeptable Werte auf (Tab. 1), für die Einstellungen können sie angesichts der geringen Itemanzahl als noch akzeptabel bewertet werden. Da in den meisten Bundesländern während des Studiums Praktika von angehenden Lehrkräften absolviert werden, können sich auch Studierende zu Fragen äußern, welche sich auf die Unterrichtspraxis an Schulen beziehen.

Tab. 1: Deskriptive Statistiken, *M*, *SD*, Trennschärfe, *n*-Items, Cronbachs α

Skala	Subskala	M (SD)	Trennschärfe	Anzahl Items	Cronbachs α	Beispielitem
Einstellungen	... zum Lernen mit Medien	2.79 (0.44)	.41 - .49	4	.66	„Der Einsatz digitaler Medien ermöglicht in hohem Maße selbstbestimmtes Lernen.“
	... zum Lernen über Medien	3.09 (0.56)	.49 - .52	3	.70	„Das Lernen über digitale Medien sollte generell in den Lehrplänen der Grundschule ein starkes Gewicht erhalten.“
	... zur informat. Bildung im Primarbereich	2.89 (0.56)	.51 - .61	3	.73	„Für ein Grundverständnis über digitale Medien müssen auch Grundschulkindern informatische Kenntnisse erwerben.“
emotional-motivationale Orientierungen	Enthusiasmus	3.02 (0.58)	.60 - .72	4	.86	„Mir macht es großen Spaß, beim Unterrichten digitale Medien einzusetzen.“
	Ängstlichkeit	1.81 (0.58)	.56 - .74	6	.89	„Ich weiß, dass es mich nervös machen würde, wenn ich digitale Medien im Unterricht einsetzen würde.“
	Selbsteinschätzung der Kompetenzbereiche für Zutrauen	2.72 (0.42)	.41 - .66	25	.92	Zutrauen der Vermittlung an Schüler:innen z. B. zu: „Suchen und Filtern (z. B.: Arbeits- und Suchinteressen klären, Suchstrategien weiterentwickeln, relevante Quellen identifizieren)“
	Selbsteinschätzung des Unterstützungsbedarfes	2.82 (0.53)	.43 - .70	25	.94	Unterstützungsbedarf z. B. zu: „Suchen und Filtern (z. B.: Arbeits- und Suchinteressen klären, Suchstrategien weiterentwickeln, relevante Quellen identifizieren)“

Anmerkung: $N = 591$; Die Skalenmittelwerte rangieren zwischen 1 und 4 (Likertskala von 1 = „stimme nicht zu“ bis 4 = „stimme voll zu“ für Einstellungen und Emotionen bzw. von 1 = „traue ich mir gar nicht zu“ bis 4 = „traue ich mir sehr zu“ für Kompetenzen und Unterstützungsbedarfe.

3.3 Auswertungsmethoden

Zur Beantwortung der Forschungsfragen 1 und 2 wurde über die deskriptiven Kennwerte hinaus auch die Gruppe der Studierenden mit der Gruppe der angehenden Lehrkräfte im Vorbereitungsdienst verglichen. Der *t*-Test für unabhängige Stichproben wurde zur Prüfung von Gruppenunterschieden eingesetzt. Zur Schätzung, inwieweit sich die Variablen gegenseitig beeinflussen (Forschungsfrage 3), wurde eine (multiple lineare) Regression durchgeführt. Die für die Regressionsanalyse notwendigen Voraussetzungen wurden geprüft und der Datensatz als geeignet für das Verfahren bewertet. Es mussten keine Fälle aufgrund der Cook-Distanzen (<1) entfernt

werden. Auch die entsprechenden Hebelwerte und der fallweise Ausschluss verweisen lediglich auf Ausreißer, die jeweils nur in einer Analyse auffällig sind. Sie verfehlen nur knapp die Grenzwerte und werden nicht mehrfach identifiziert. Der Durbin-Watson-Test ist mit einem Wert von 2,026 unauffällig, so dass eine Autokorrelation ausgeschlossen werden kann. Gleiches gilt für den Ausschluss von Multikollinearität (keine Korrelation über .7; VIF-Werte liegen nicht über 10; kleinster Wert .468, größter Wert 2.137), die Sichtbefunde der Streu-Punktediagramme für Residuen sprechen für Homoskedastizität (Varianzgleichheit).

4. Ergebnisse

4.1 Medienbezogene Einstellungen und emotional-motivationale Orientierungen

Bei der deskriptiven Auswertung der ersten Forschungsfrage (Tab. 1) nach medienbezogenen Einstellungen und emotional-motivationalen Orientierungen zeigen sich angehende Lehrkräfte gegenüber dem *Lernen mit Medien* überwiegend zustimmend ($M = 2.79$; $SD = 0.44$). Eine stärkere Zustimmung erfährt die Relevanz der Vermittlung *informatischer Inhalte* ($M = 2.89$; $SD = 0.56$). Hierbei zeigt die Standardabweichung durchaus ein sehr differenziertes Meinungsbild der Befragten. Dass *Lernen über Medien* bereits in der Primarstufe einen hohen Stellenwert einnimmt ($M = 3.09$; $SD = 0.56$), erfährt von den angehenden Lehrkräften eine breite Zustimmung.

Der Mittelwert (Tab. 1) der Subskala zu *Enthusiasmus* zeigt, dass dem überwiegenden Teil der angehenden Grundschullehrkräfte das Lehren mit und über digitale Medien Spaß macht ($M = 3.02$; $SD = 0.58$). *Ängstlichkeit* ist demgegenüber sehr gering ausgeprägt ($M = 1.81$; $SD = 0.58$).

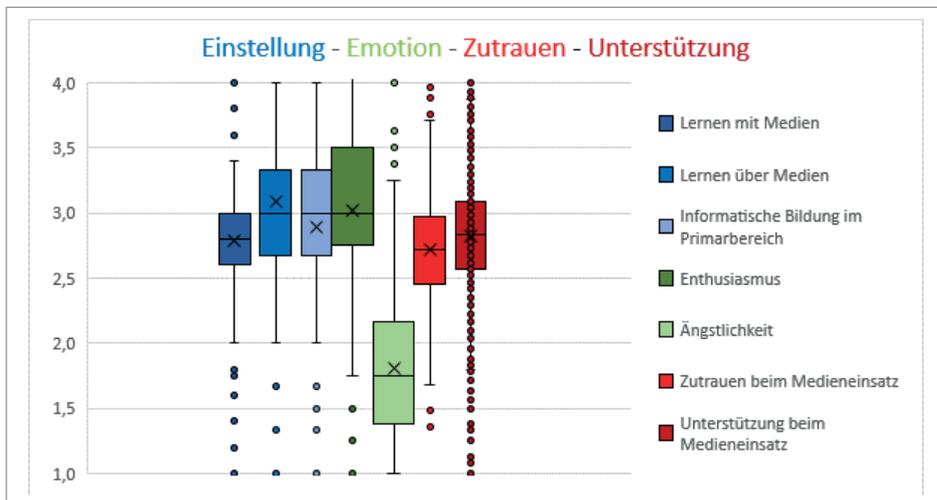


Abb. 2: Boxplots der Skalenmittelwerte, Spannweite, Streuung, Lagemaße.
Anmerkung: Die Streuung der Mittelwerte rangiert zwischen 1 und 4.

Die Boxplots (Abb. 2) machen auf die enormen Unterschiede zwischen den angehenden Lehrkräften aufmerksam. Die Whisker nach unten (25 Prozent, unteres Quartil der Verteilung) zeigen auch negative Einstellungen und Orientierungen. Beispielsweise ist ca. ein Viertel aller angehenden Lehrkräfte dem Lernen mit Medien gegenüber eher negativ eingestellt.

Um eine Erklärung für diese große Streuung zu erhalten, wird nach statistisch signifikanten Unterschieden zwischen Studierenden und Lehramtsanwärter:innen gesucht (Tab. 2). Mit Blick auf die erste Forschungsfrage zeigen sich lediglich bei den emotional-motivationalen Orientierungen, nicht jedoch bei den Einstellungen, relevante Gruppenunterschiede. Die größten t -Werte finden sich bei den Subskalen *Enthusiasmus* $t(589) = 2.67, p < 0.05$ und *Ängstlichkeit* $t(589) = 4.97, p < 0.05$. Der Enthusiasmus zeigt im Gruppenvergleich der Querschnittsanalyse im Studium geringere Werte als im Vorbereitungsdienst. Auch die Ängstlichkeit liegt in der zweiten Phase der Lehrkräftebildung signifikant niedriger.

Tab. 2: Deskriptive Statistiken, N , M , SD , t -Werte, df , p -Werte

Subskala	Gruppe	M (SD)	t-Wert	df	p-Wert
Einstellungen zum Lernen mit Medien	Studierende	2.76 (0.45)	1.26	589	0.21
	Lehramtsanwärter:innen	2.81 (0.47)			
Einstellungen zum Lernen über Medien	Studierende	3.14 (0.57)	-1.79	589	0.07
	Lehramtsanwärter:innen	3.05 (0.55)			
Einstellungen zur informatischen Bildung im Primarbereich	Studierende	2.93 (0.56)	-1.59	589	0.11
	Lehramtsanwärter:innen	2.86 (0.56)			
Enthusiasmus	Studierende	2.94 (0.59)	2.67	589	0.01
	Lehramtsanwärter:innen	3.07 (0.57)			
Ängstlichkeit	Studierende	1.95 (0.60)	-4.97	589	0.00
	Lehramtsanwärter:innen	1.71 (0.55)			

Anmerkung: $n(\text{Studierende}) = 227$; $n(\text{Lehramtsanwärter:innen}) = 364$. Die Mittelwerte rangieren zwischen 1 und 4 (Likertskala von 1 = „stimme nicht zu“ bis 4 = „stimme voll zu“); Signifikanzniveau $p < 0.05$

4.2 Selbsteingeschätzte Kompetenzen und Unterstützungsbedarfe

Tabelle 1 zeigt, dass die zukünftigen Lehrkräfte ($M = 2.72$; $SD = 0.42$) in ihrer Selbsteinschätzung der eigenen zugetrauten Kompetenzen nur knapp über dem theoretischen Mittelwert von 2.5 liegen. Für den Unterstützungsbedarf liegen die Werte etwas höher ($M = 2.82$; $SD = 0.53$). Im Gruppenvergleich zwischen Studierenden und Lehramtsanwärter:innen konnten keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden (Tab. 3). Hinsichtlich der Kompetenzen bewerten mehr als 25 Prozent der Befragten ihre eigenen Kompetenzen eher negativ und damit als gering (Abb. 2).

Tab. 3: Deskriptive Statistiken, *N*, *M*, *SD*, *t*-Werte, *df*, *p*-Werte

Skala	Gruppe	M (SD)	t-Wert	df	p-Wert
Zutrauen beim Medieneinsatz	Studierende	2.69 (0.42)	1.08	589	0.28
	Lehrramtsanwärter:innen	2.73 (0.43)			
Unterstützungs- bedarf	Studierende	2.85 (0.50)	-1.22	589	0.22
	Lehrramtsanwärter:innen	2.80 (0.54)			

Anmerkung: $n(\text{Studierende}) = 227$; $n(\text{Lehrramtsanwärter:innen}) = 364$. Die Mittelwerte rangieren zwischen 1 und 4 (Likertskala von 1 = „traue ich mir gar nicht zu“ bis 4 = „traue ich mir sehr zu“); Signifikanzniveau $p < 0.05$

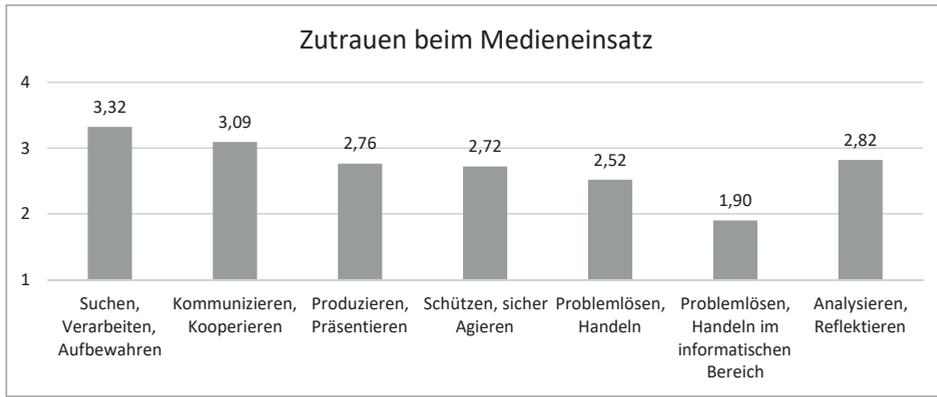


Abb. 3: Mittelwerte für das eigene Zutrauen der KMK-Kompetenzbereiche

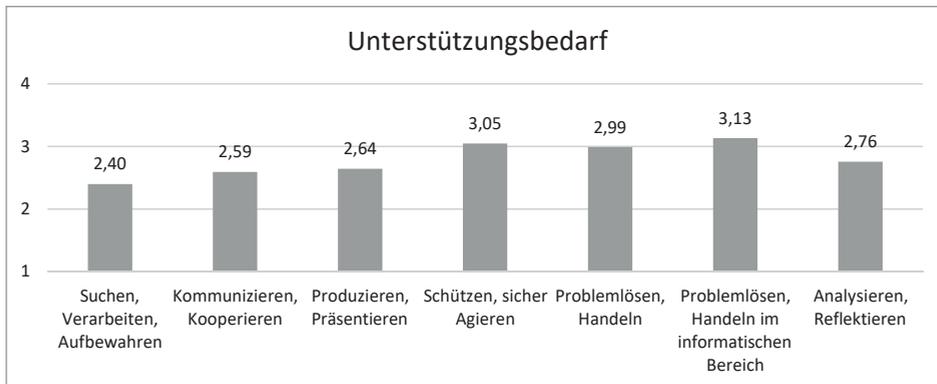


Abb. 4: Mittelwerte für den Unterstützungsbedarf in den KMK-Kompetenzbereichen

In Bezug auf die Subskalen zum Zutrauen des Medieneinsatzes (Abb. 3) und damit auf die einzelnen Kompetenzbereiche zeigt sich, dass *Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren* ($M = 3.32$; $SD = 0.45$) sowie *Kommunizieren und Kooperieren* ($M = 3.09$; $SD = 0.47$) für angehende Lehrkräfte eher kein Problem darstellt. Jedoch trauen sie sich weniger zu, den Schüler:innen das *Schützen und sichere Agieren* ($M = 2.72$;

$SD = 0.57$) zu vermitteln. *Problemlösen und Handeln* ($M = 2.52$; $SD = 0.58$), besonders unter Einbezugnahme der *informatischen Bildung* ($M = 1.90$; $SD = 0.67$), erreicht die niedrigsten Werte der Zustimmung. Die Mittelwerte von Studierenden und Lehramtsanwärter:innen unterscheiden sich dabei nicht. Für die Subskalen der selbsteingeschätzten Kompetenzen können keine statistisch signifikanten Unterschiede belegt werden ($p > 0.05$).

Für den Unterstützungsbedarf zeigen die Mittelwerte (Abb. 4), dass für die Kompetenzen *Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren* ($M = 2.40$; $SD = 0.74$) sowie *Kommunizieren und Kooperieren* ($M = 2.59$; $SD = 0.60$) eher weniger Unterstützungsbedarf angegeben wird. Für die Kompetenzen *Schützen und sicher Agieren* ($M = 3.05$; $SD = 0.64$), *Problemlösen und Handeln* ($M = 32.99$; $SD = 0.60$) und *Problemlösen und Handeln im informatischen Bereich* ($M = 3.13$; $SD = 0.71$) scheinen mehr Unterstützungsangebote nötig zu sein. Für die Subskalen zum Unterstützungsbedarf in den verschiedenen Kompetenzbereichen können keine statistisch signifikanten Unterschiede belegt werden ($p > 0.05$). Die tendenziell höheren Unterstützungsbedarfe in bestimmten Kompetenzbereichen gehen dabei mit geringerem Zutrauen in denselben Kompetenzbereichen einher.

4.3 Die Rolle von Einstellungen und emotional-motivationalen Orientierungen für die selbsteingeschätzten Kompetenzen

Um für die Beantwortung der Forschungsfrage 3 die Wirkungszusammenhänge von Einstellungen, Orientierungen und Kompetenzen untersuchen zu können, wurden zunächst Korrelationsanalysen durchgeführt und empirisch sinnvolle und dem theoretischen Modell (Kap. 2.1) entsprechende Regressionsanalysen (Abb. 5) angeschlossen. Das Regressionsmodell bestätigt, dass die aufgenommenen Variablen signifikant die selbst eingeschätzten Kompetenzen vorhersagen ($F(5, 585) = 63.384, p < .001$). Die unabhängigen Variablen klären ($R^2 = .351$) eine Varianz von über 35 Prozent auf, was nach Cohen (1992) einer Effektstärke von .60 entspricht und einen starken Effekt darstellt. Für das Lernen mit Medien zeigt sich ein standardisierter Beta-Koeffizient von $-.088$ ($T = -2,016, p = .044$) mit einem eher kleinen Effekt. Der standardisierte Beta-

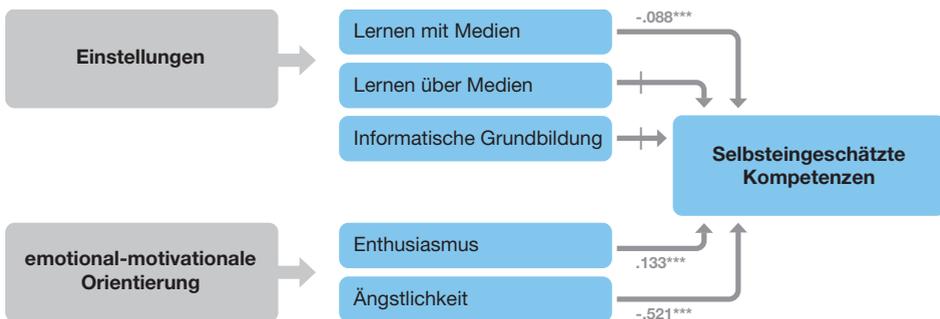


Abb. 5: Regressionsanalyse zu Einstellungen, Orientierungen, Kompetenzen.
Anmerkung: $P_{in} = 0.05$

Koeffizient von .133 ($T = 2,656$, $p = .008$) für Enthusiasmus weist auf einen kleinen Effekt von Enthusiasmus auf die selbsteingeschätzten Kompetenzen hin. Die Ängstlichkeit zeigt mit einem Koeffizienten von $-.521$ ($T = -12,871$, $p < .001$) einen mittleren bis großen negativen Effekt.

Für die dritte Forschungsfrage bestätigt sich somit der Befund, dass die emotional-motivationalen Orientierungen die (selbsteingeschätzten) Kompetenzen in Bezug auf das Zutrauen beim Medieneinsatz vorhersagen. Die Einstellungen liefern hier, abgesehen von einem kleinen Effekt zum Lernen mit Medien, keinen substantziellen Beitrag mehr. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass, je enthusiastischer und je weniger ängstlich angehende Lehrkräfte dem Lernen mit und über Medien und der informatischen Grundbildung gegenüberstehen, desto höher ihre selbsteingeschätzten Kompetenzen hinsichtlich des Zutrauens sind – und umgekehrt.

5. Diskussion

Insgesamt zeigen sich unter den angehenden Lehrkräften positive Einstellungen zum Lernen mit und über Medien sowie zur informatischen Bildung. Die größte Zustimmung findet sich beim Lernen über Medien, gefolgt von durchschnittlich sehr positiven Einstellungen zur informatischen Bildung im Primarbereich. Das Lernen mit Medien weist hingegen sowohl bei den Lehramtsstudierenden als auch bei den Lehramtsanwärter:innen die niedrigsten Werte auf. Auch die Selbsteinschätzungen zu allen KMK-Kompetenzbereichen liegen in einem zustimmenden Bereich. Dies mag darauf hinweisen, dass angehende Lehrkräfte Themenfeldern der Digitalen Bildung offen gegenüberstehen, jedoch bei der Thematisierung nicht unbedingt auf digitale Medien zurückgreifen. Möglicherweise steht dies im Zusammenhang mit der oftmals nicht optimalen technischen Ausstattung von Grundschulen (Olsen & Ramm, 2018). Im Bereich der emotional-motivationalen Orientierungen zeigt sich, dass der Enthusiasmus recht hoch und die Ängstlichkeit eher gering ausgeprägt ist (vgl. Kapitel 4.1). Insgesamt offenbart die Unterschiedsprüfung zwischen den Grundschullehramtsstudierenden und den Lehramtsanwärter:innen im Primarbereich wenig Differenzen. Eine Ausnahme zeigt sich bei den emotional-motivationalen Orientierungen, denn Lehramtsanwärter:innen sind weniger ängstlich gegenüber dem Lehren mit und über digitale Medien, dafür aber enthusiastischer. Dies mag an der Arbeitserfahrung liegen. Somit bestätigt die vorliegende Studie einerseits die positiven Einstellungen gegenüber digitalen Technologien und deren Vorteilen im Unterrichtseinsatz, aber andererseits auch die Vorbehalte (vgl. Knüsel Schäfer, 2020; Schmid, Goertz & Behrens, 2017; Thom et al., 2017).

In der hier vorliegenden Untersuchung zur Professionalisierung angehender Lehrpersonen gibt allerdings ein Viertel der Befragten eher negative Einstellungen an. Auch in Bezug auf ihre eigenen Kompetenzen zur Vermittlung der nötigen Inhalte an die Schüler:innen geben sie Schwächen an (vgl. Kapitel 4.2). Dies könnte einen Bremseffekt für die Umsetzung von Digitalisierungsmaßnahmen in Schule und Unterricht vor dem Hintergrund der Einfluss- und Prognosekraft von Einstellungen

sein (Knüsel Schäfer, 2020; Lorenz & Endberg, 2016; Schweizer & Horn, 2014). Generell scheinen sich angehende Lehrkräfte ihrer eigenen Defizite bewusst zu sein, was sich auch im Bedarf widerspiegelt. Die angehenden Lehrkräfte geben einen hohen Unterstützungsbedarf an, und zwar unabhängig von ihrer Gruppenzugehörigkeit. Im Bereich *Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren* benötigen sie weniger Unterstützung. Hingegen geben sie in den Bereichen *Problemlösen und Handeln*, speziell im informatischen Bereich und auch im Bereich *Schützen und sicher Agieren* (internetbezogen) einen höheren Bedarf an.

Die regressionsanalytischen Ergebnisse (vgl. Kapitel 4.3) modellieren sogar eine noch größere Erklärungskraft von emotionalen Orientierungen für die Selbsteinschätzung der Kompetenzen für das Zutrauen als Einstellungen. Hieran sollte die Lehrkräftebildung ansetzen. Neben der vielfach geforderten curricularen Verankerung offenbart die vorliegende Studie aber auch die Notwendigkeit von Ansätzen, welche zum einen Einstellungen, aber auch insbesondere Emotionen der angehenden Lehrkräfte als Ansatzpunkte für Interventionen wählen. Da die Lehramtsanwärter:innen weniger ängstlich und dafür enthusiastischer sind, könnte dies einen Hinweis auf die Bedeutung praktischer Erfahrungen liefern. So sollte nicht nur das Angebot *insgesamt* ausgebaut werden, es muss ebenso ein *passendes* Angebot an Lehrveranstaltungen zum Lehren bzw. Lernen mit und über Medien geschaffen werden. Zielführend scheinen hier situierte, digital gestützte und langfristig angelegte Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen zu medientechnischen und pädagogischen Grundlagen zu sein, die durch Reflexions- und Coaching-Phasen sowie Peer-Feedback ergänzt werden (Waffner, 2020). Dies wird auch in den offenen Antworten nach Unterstützungsbedarfen deutlich. Neben einer hervorstechenden Forderung nach einer technischen Ausstattung, Wartung und Support in den Grundschulen erhoffen sich die angehenden Lehrkräfte eine frühere, umfassende, verpflichtende und praxisnahe Ausbildung und Fortbildung für alle Lehrkräfte. Dabei wird expliziert auch „die Qualifizierung der Lehrkräfte, die aktuell an den Schulen sind“ (Frage 3: Zeile 42), angesprochen.

Die Zusammenarbeit in multiprofessionellen Teams, bestehend aus Fachdidaktiker:innen und Medienpädagog:innen, wird als gewinnbringender und sinnvoller Schritt angesehen (Junge & Niesyto, 2019). Hierbei sollten auch außerschulische Akteur:innen für einen diskursiven Austausch eine bedeutende Rolle einnehmen (vgl. Thumel, Pfaff-Rüdiger & Brüggem, in diesem Band).

Die Stichprobe wurde über eine freiwillige Teilnahme generiert, somit lässt sich eine Selektion nicht ausschließen. So findet sich z. B. eine ungleiche Verteilung der Befragten über die Bundesländer hinweg. Zudem wurde nicht bedacht, dass Quer- und Seiteneinsteiger:innen Fragen zum Lehramtsstudium nicht beantworten können, sowie von Studierenden wiederum nur bedingt Fragen zur Unterrichtspraxis und eher aus Praktikumserfahrungen heraus beantwortet werden.

Die Erfassung der Kompetenz stellt an sich eine Herausforderung dar, die in der vorliegenden Studie – nur eingeschränkt valide – über Selbsteinschätzungen zu den KMK-Kompetenzen (KMK, 2017) erhoben wurden. Auch wurde die Erweiterung des TPACK-Modells von Kohler und Mishra (2009) um die Dimension Wissen über den

Kontext nicht aufgenommen, die eine Vergleichbarkeit mit anderen Studien ermöglichen würde.

Zudem können über die Anlage als Querschnittstudie keine Weiterentwicklungen der Kompetenzen von den Studierenden zu den Lehramtsanwärter:innen erfasst werden. Es ist deswegen empfehlenswert, eine Längsschnittstudie durchzuführen und in einem Pfadmodell zu prüfen, ob die explorativ erhobene Abhängigkeit der Kompetenzeinschätzungen durch Einstellungs- und Emotionsvariablen erklärt werden kann.

Zusammenfassend lassen die Ergebnisse auf mangelnde Einstellungen und Kompetenzen schließen. Geringere Zustimmungen finden sich in den Einstellungen zum Lernen mit Medien und den Kompetenzbereichen Problemlösen und Handeln, besonders unter informatischer Perspektive, angehender Lehrkräfte wieder. Die emotional-motivationalen Orientierungen können als wichtige Einflussfaktoren auf die Kompetenzen angehender Lehrkräfte ausgemacht werden. Aufgrund der Ergebnisse muss sich die Ausgestaltung der Lehrkräftebildung verstärkt an Einstellungen und Emotionen sowie an den defizitär ausgebildeten informatischen Kompetenzen ausrichten und besonders die Gruppe derjenigen angehenden Lehrkräfte im Blick behalten, die negative Einstellungen äußert und mit geringem Enthusiasmus und hoher Ängstlichkeit in Bezug auf Digitale Bildung in die Berufspraxis einsteigt.

Literatur

- Ajzen, I. & Fishbein, M. (2005). The Influence of Attitudes on Behavior. In D. Albarracín, B. Johnson & M. Zanna (Hrsg.), *The handbook of attitudes* (S. 173–221). Mahwah: Erlbaum.
- Aktionsrat Bildung. (2018). *Digitale Souveränität und Bildung: Gutachten*. Münster: Waxmann.
- Baumert, J. & Kunter, M. (2011). Das Kompetenzmodell von COACTIV. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Kraus & M. Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften: Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 29–53). Münster: Waxmann. https://doi.org/10.1007/978-3-658-00908-3_13
- Bertelsmann Stiftung. (2021). *Studierende sind keine digitalen Enthusiasten*. Bertelsmann Stiftung. <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/themen/aktuelle-meldungen/2017/maerz/studierende-sind-keine-digitalen-enthusiasten/>
- BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung. (2016). *Bildungsoffensive für die digitale Wissensgesellschaft: Strategie des Bundesministeriums für Bildung und Forschung*. https://www.bmbf.de/files/Bildungsoffensive_fuer_die_digitale_Wissensgesellschaft.pdf
- BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung. (2017). *DigitalPakt Schule: von Bund und Ländern*. Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung.
- Bos, W., Eickelmann, B., Gerick, J., Goldhammer, F., Schaumburg, H., Schwippert, K., Senkbeil, M., Schulz-Zander, R. & Wendt, H. (Hrsg.). (2014). *ICILS 2013: Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in der 8. Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich*. Münster: Waxmann.
- Breiter, A., Welling, S. & Stolpmann, B. E. (2010). *Medienkompetenz in der Schule: Integration von Medien in den weiterführenden Schulen in Nordrhein-Westfalen*. Schriftenreihe Medienforschung der LfM: Bd. 64. Berlin: Vistas. http://lfmpublikationen.lfm-nrw.de/modules/pdf_download.php?products_id=237

- Brinda, T., Brüggem, N., Diethelm, I., Knaus, T., Kommer, S., Kopf, C., Missomelius, P., Leschke, R., Tilemann, F. & Weich, A. (2020). Frankfurt-Dreieck zur Bildung in der digital vernetzten Welt: Ein interdisziplinäres Modell. In T. Knaus & O. Merz (Hrsg.), *Schnittstellen und Interfaces. Digitaler Wandel in Bildungseinrichtungen* (S. 157–167). München: kopaed.
- Christoph, E., Obex, T., Pham-Xuan, R., Schauer, G., Schratz, M. & Symeonidis, V. (2020). Professionspezifische Haltungen in der Lehrer*innenbildung. Was zeigt sich in der Ausbildung? *Journal für LehrerInnenbildung*, 20(2), S. 52–65. https://doi.org/10.35468/jlb-02-2020_04
- Cohen, J. (1992). A Power Primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), S. 155–159. [https://www.personal.kent.edu/~marmey/quant2spring04/Cohen%20\(1992\)%20-%20PB.pdf](https://www.personal.kent.edu/~marmey/quant2spring04/Cohen%20(1992)%20-%20PB.pdf). <https://doi.org/10.1037/0033-2909.112.1.155>
- Davis, F. D. (1985). *A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-User Information Systems*. Sloan School of Management: Massachusetts Institute of Technology.
- Drossel, K., Eickelmann, B., Schaumburg, H. & Labusch, A. (2019). Nutzung digitaler Medien und Prädiktoren aus der Perspektive der Lehrerinnen und Lehrer im internationalen Vergleich. In B. Eickelmann, W. Bos, J. Gerick, F. Goldhammer, H. Schaumburg, K. Schwippert, M. Senkbeil & J. Vahrenhold (Hrsg.), *ICILS 2018: Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking*. Münster: Waxmann.
- Eickelmann, B. & Drossel, K. (2018). Digitale Medien in TIMSS 2015 und IGLU 2016. Ergebnisse zur Nutzung und zum Stellenwert von Lehrerfortbildungen für Grundschulen in Deutschland im internationalen Vergleich. *Schulverwaltung. Nordrhein-Westfalen*, 29(12), 339–341.
- Gesellschaft für Informatik. (2016). *Dagstuhl-Erklärung Bildung in der digitalen vernetzten Welt: Eine gemeinsame Erklärung der Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Seminars auf Schloss Dagstuhl – Leibniz-Zentrum für Informatik GmbH*.
- Grundschulverband. (2015). *Standpunkt Medienbildung: Grundschulkindern bei der Medienutzung begleiten und innovative Lernpotenziale in der Grundschule nutzen*. <https://grundschulverband.de/wp-content/uploads/2017/01/standpunkt-medienbildung.pdf>
- Gysbers, A. (2008). *Lehrer – Medien – Kompetenz: Eine empirische Untersuchung zur medienpädagogischen Kompetenz und Performanz niedersächsischer Lehrkräfte*. Schriftenreihe der NLM: Bd. 22. Berlin: Vistas.
- Helmke, A. (2017). *Schule weiterentwickeln, Unterricht verbessern Orientierungsband: Unterrichtsqualität und Lehrprofessionalität.: Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts* (7. Auflage). Seelze-Velber: Klett/Kallmeyer.
- Helmke, A., Helmke, T., Heyne, N., Hosenfeld, A., Kleinbub, I., Schrader, F.-W. & Wagner, W. (2007). Erfassung, Bewertung und Verbesserung des Grundschulunterrichts: Forschungsstand, Probleme und Perspektiven. In K. Möller, P. Hanke, C. Beinbrech, K. A. Hein, T. Kleickmann & R. Quentmeier (Hrsg.), *Jahrbuch Grundschulforschung: Bd. 11. Qualität von Grundschulunterricht: Entwickeln, erfassen und bewerten* (S. 17–34). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-90755-0_2
- Herzig, B. & Grafe, S. (Hrsg.). (2007). *Digitale Medien in der Schule. Standortbestimmung und Handlungsempfehlungen für die Zukunft. Studie zur Nutzung digitaler Medien in allgemein bildenden Schulen in Deutschland*. Bonn: Deutsche Telekom AG.
- Irion, T. & Kammerl, R. (2018). Mit digitalen Medien lernen: Grundlagen, Potenziale und Herausforderungen. *Die Grundschulzeitschrift*, 32(307), 12–17.

- Junge, T. & Niesyto, H. (Hrsg.). (2019). *Medienpädagogik interdisziplinär: Bd. 12. Digitale Medien in der Grundschullehrerbildung: Erfahrungen aus dem Projekt dileg-SL*. München: Kopaed. <https://doi.org/10.21240/mpaed/jb17/2020.05.12.X>
- Käfer, A.-K., Niederberger, M. & Ruber, C. (2020). Grundsatzfragen zur Digitalen Bildung im mittleren Kindesalter: Ergebnisse eines Gruppendelphi-Prozesses mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern. In M. Thumel, R. Kammerl & T. Irion (Hrsg.), *Digitale Bildung im Grundschulalter: Grundsatzfragen zum Primat des Pädagogischen* (S. 141–166). München: Kopaed.
- Kammerl, R. (2015). *Medienbildung – (k)ein Unterrichtsthema? Eine Expertise zum Stellenwert der Medienkompetenzförderung in Schulen in Hamburg und Schleswig-Holstein. Im Auftrag der Medienanstalt Hamburg/Schleswig-Holstein (MA HSH)*. Hamburg: Universität Hamburg.
- Kerres, M. (2020). Against All Odds: Education in Germany Coping with Covid-19. *Postdigital Science and Education*, 2(3), 690–694. <https://doi.org/10.1007/s42438-020-00130-7>
- KMK – Kultusministerkonferenz. (2016). *Strategie der Kultusministerkonferenz. Bildung in der digitalen Welt. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 08.12.2016 in der Fassung vom 07.12.2017*. Berlin. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2018/Digitalstrategie_2017_mit_Weiterbildung.pdf
- KMK – Kultusministerkonferenz. (2017). *Bildung in der digitalen Welt: Strategie der Kultusministerkonferenz. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 08.12.2016 in der Fassung vom 07.12.2017*. Berlin. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2018/Strategie_Bildung_in_der_digitalen_Welt_idF_vom_07.12.2017.pdf
- Knüsel Schäfer, D. (2020). *Überzeugungen von Lehrpersonen zu digitalen Medien. Eine qualitative Untersuchung zu Entstehung, Bedingungsfaktoren und typenspezifischen Entwicklungsverläufen*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. <https://doi.org/10.35468/5826>
- Koehler, M. J. & Mishra, P. (2009). What Is Technological Pedagogical Content Knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60–70. <https://www.researchgate.net/publication/241616400>
- Lohr, A., Sailer, M., Schultz-Pernice, F., Vejvoda, J., Murböck, J., Heitzmann, N., Giap, S. & Fischer, F. (März 2021). *Digitale Bildung an bayerischen Schulen vor und während der Corona-Pandemie*. München. https://www.vbw-bayern.de/Redaktion/Frei-zugaengliche-Medien/Abteilungen-GS/Bildung/2021/Downloads/Bi-174-001_Digitale-Bildung-an-bayerischen-Schulen-vor-und-w%C3%A4hrend-der-Corona-Pandemie_17.03.2021.pdf
- Lorenz, R. & Endberg, M. (2016). Zusammenhang zwischen medienbezogenen Lehrereinstellungen und der Förderung computer- und informationsbezogener Kompetenzen. In R. Strietholt, W. Bos, H.-G. Holtappels & N. McElvany (Hrsg.), *Jahrbuch der Schulentwicklung: Daten, Beispiele und Perspektiven* (S. 206–209). Weinheim: Beltz Juventa.
- Marci-Boehncke, G. & Trapp, R. (2019). Digital Literacy in Primary School Education – a Question of Belief and Epistemological Awareness Results from the DoProfiL-Study about Students Theoretical and Practical Knowledge and Beliefs towards Inclusive Media Education. *Medienimpulse*, 57(1). <https://doi.org/10.21243/mi-01-19-26>
- Olsen, C. & Ramm, G. (2018). *Landesweite Umfrage zur IT-Ausstattung und Medienbildung der Schulen in Schleswig-Holstein 2018*. https://www.schleswig-holstein.de/DE/Landesregierung/III/Presse/PI/PDF/2018/III_Bericht_ITAusstattung.pdf?__blob=publicationFile&v=1

- Petko, D. (2012). Hemmende und förderliche Faktoren des Einsatzes digitaler Medien im Unterricht: Empirische Befunde und forschungsmethodische Probleme. In R. Schulz-Zander, B. Eickelmann, H. Moser, H. Niesyto & P. Grell (Hrsg.), *Jahrbuch Medienpädagogik: Bd. 9*. (S. 29–50). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-94219-3_3
- Ramm, G., Gerick, J. & Eickelmann, B. (2017). Fragebogen: Vorlage: Lernen mit digitalen Medien – Kollegiumsfragebogen für Grundschulen. In J. Gerick & B. Eickelmann (Hrsg.), *Abschlussbericht im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation des Projekts „Lernen mit digitalen Medien“ in Schleswig-Holstein*. Hamburg, Paderborn: Universität Hamburg, Universität Paderborn.
- Schmid, U., Goertz, L. & Behrens, J. (2017). *Monitor Digitale Bildung: Die Schulen im digitalen Zeitalter*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung. <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/unsere-projekte/teilhabe-in-einer-digitalisierten-welt/projektthemen/projektthemen-monitor/https://doi.org/10.11586/2017041>
- Schuknecht, L. & Schleicher, A. (2020). Digitale Herausforderungen für Schulen und Bildung. *ifo Schnelldienst*, 73(5), 68–70.
- Schweizer, K. & Horn, M. (2014). Kommt es auf die Einstellung zu digitalen Medien an? Normative Überzeugungen, personale Faktoren und digitale Medien im Unterricht: eine Untersuchung mit Lehrpersonen und Lehramtsstudierenden. *merz- medien + erziehung*, 58(6), 50–62.
- Senkbeil, M., Ihme, J.M. & Schöber, C. (2019). Wie gut sind angehende und fortgeschrittene Studierende auf das Leben und Arbeiten in der digitalen Welt vorbereitet? Ergebnisse eines Standard Setting-Verfahrens zur Beschreibung von ICT-bezogenen Kompetenzniveaus. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 22(6), 1359–1384. <https://doi.org/10.1007/s11618-019-00914-z>
- Senkbeil, M., Ihme, J.M. & Schöber, C. (2020). Schulische Medienkompetenzförderung in einer digitalen Welt: Über welche digitalen Kompetenzen verfügen angehende Lehrkräfte? *Psychologie in Erziehung und Unterricht, Zeitschrift für Forschung und Praxis*, 68(1), 4–22. <https://doi.org/10.2378/peu2020.art12d>
- Straube, P., Brämer, M. & Köster, H. (2020). Selbstwirksamkeitserwartungen und Interesse von Grundschulpädagogik-Studierenden und Grundschullehrkräften bezüglich informatischer Inhalte. In M. Thumel, R. Kammerl & T. Irion (Hrsg.), *Digitale Bildung im Grundschulalter: Grundsatzfragen zum Primat des Pädagogischen* (S. 231–251). München: Kopaed.
- Terhart, E. (2006). Kompetenzen von Grundschullehrerinnen- und Lehrern: Kontext, Entwicklung, Beurteilung. In P. Hanke (Hrsg.), *Grundschule in Entwicklung: Herausforderungen und Perspektiven für die Grundschule heute* (S. 233–248). Münster: Waxmann.
- Thom, S., Behrens, J., Schmid, U. & Goertz, L. (2017). *Monitor Digitale Bildung: Digitales Lernen an Grundschulen*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung. <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/unsere-projekte/teilhabe-in-einer-digitalisierten-welt/projektthemen/projektthemen-monitor/>
- Venkatesh, V. & Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273–315. <https://ai2-s2-pdfs.s3.amazonaws.com/d112/d71f9dcd74cfla44df50dee44bc48c6a9217.pdf>. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x>
- Vieluf, S., Praetorius, A.-K., Rakoczy, K., Kleinknecht, M. & Pietsch, M. (2020). Angebots-Nutzungs-Modelle der Wirkweise des Unterrichts. *Zeitschrift für Pädagogik* (Beiheft 66), 63–80.

- Vogelsang, C., Finger, A., Laumann, D. & Thyssen, C. (2019). Vorerfahrungen, Einstellungen und motivationale Orientierungen als mögliche Einflussfaktoren auf den Einsatz digitaler Werkzeuge im naturwissenschaftlichen Unterricht. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 25(1), 115–129. <https://doi.org/10.1007/s40573-019-00095-6>
- Waffner, B. (2020). Unterrichtspraktiken, Erfahrungen und Einstellungen von Lehrpersonen zu digitalen Medien in der Schule. In A. Wilmers, C. Anda & C. Keller (Hrsg.), *Digitalisierung in der Bildung. Bildung im digitalen Wandel: Die Bedeutung für das pädagogische Personal und für die Aus- und Fortbildung* (S. 57–102). Münster: Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830991991.03>
- Wößmann, L., Freundl, V., Grewenig, E., Lergetporer, P., Werner, K. & Zierow, L. (2021). Bildung erneut im Lockdown: Wie verbrachten Schulkinder die Schulschließungen Anfang 2021? *ifo Schnelldienst*, 74(5).

Professionalisierung für Digitale Bildung

Ein Rahmenmodell zur Untersuchung der Kompetenzen angehender Lehrpersonen

Cindy Bärnreuther, Rudolf Kammerl, Melanie Stephan & Sabine Martschinke

Zusammenfassung: An die Lehrkräftebildung werden aktuell unterschiedliche Zielerwartungen und Kompetenzmodelle einer Digitalen Bildung herangetragen, ohne dass immer theoretische Grundannahmen geklärt und die Rahmenbedingungen ihrer Realisierung berücksichtigt werden. Dieser Beitrag versucht eine Einordnung einschlägiger Beiträge und schlägt für die Professionalisierungsforschung zur Lehrkräftebildung ein Modell vor, das für die erste und zweite Bildungsphase genutzt werden kann. Dazu wird ausgehend von den dargestellten theoretischen Modellen und empirischen Befunden ein Rahmenmodell für Kompetenzen angehender Lehrpersonen zur Vermittlung einer digitalen Grundbildung abgeleitet und vorgestellt, das darauf abzielt, das Zusammenspiel von Kompetenzentwicklung und Rahmenbedingungen zu berücksichtigen. Zentrale Komponenten des Modells sind Einstellungen und motivationale Orientierungen angehender Lehrkräfte, Angebot und Nutzung digitaler Medien im Unterricht sowie die Selbsteinschätzung der eigenen Kompetenz. Abschließend wird das Modell zur Diskussion gestellt.

Schlagerworte: Digitale Grundbildung, Professionalisierung, Lehrkräftebildung, Medienpädagogik, Modell

1. Bildung in der digitalen Welt als Herausforderung für die Lehrkräftebildung

Aktuelle Entwicklungen betonen eine stärkere Integration des Lernens und Lehrens mit und über digitale Medien im Unterricht. Das Strategiepapier der Kultusministerkonferenz (KMK) „Bildung in der digitalen Welt“ (Kultusministerkonferenz, 2016) fordert, dass Schüler:innen bereits in der Primarstufe im Umgang mit digitalen Medien pädagogisch unterstützt werden sollen. Damit Schüler:innen Kompetenzen für ein selbstbestimmtes Agieren in einer digitalen Welt erwerben können, bedarf es der Vermittlung von digitalen Kompetenzen. In der Folge ändern sich auch die Anforderungen an die Grundschullehrkräfte. Auch auf europäischer Ebene benennt der

europäische Referenzrahmen DigCompEdu (Redecker, 2017) digitale Kompetenzen für Pädagog:innen. Es werden unter anderem das Lehren und Lernen mit digitalen Medien im Unterricht und die Förderung digitaler Kompetenzen der Lernenden benannt. Mit bundeslandspezifischen Referenzrahmen, wie z. B. dem DigCompEdu Bavaria (StMUK, 2021) liegen mittlerweile auf Landesebene weitere Vorgaben vor, welche die Spezifika der jeweiligen Bildungslandschaft im föderalistischen Bildungssystem in den Blick nehmen. Der Professionalisierung von Lehrkräften fällt folglich eine bedeutende Rolle bei künftigen Maßnahmen der Schulentwicklung zu. Dabei muss im Rahmen zukunftsweisender Gesamtkonzepte sowohl die universitäre Lehrkräftebildung wie auch das Referendariat mitbedacht werden, da angehende Lehrkräfte in beiden Phasen wichtige Erfahrungen sammeln, die sich auf ihr Handeln in der Unterrichtspraxis auswirken können (van Ackeren et al., 2019).

Mit den vorliegenden Aufzählungen von Kompetenzbereichen und -niveaus stellen sich aber auch verstärkt Fragen nach den tatsächlich vorhandenen Kompetenzen angehender Grundschullehrkräfte sowie nach den Rahmenbedingungen, unter denen diese entwickelt werden. In diesem Beitrag wird ein Rahmenmodell zur empirischen Untersuchung der Kompetenzen angehender Lehrpersonen zur Vermittlung einer digitalen Grundbildung vorgestellt. Das Rahmenmodell soll einen Beitrag zur empirischen Erfassung von Kompetenzen in der Lehrkräftebildung und deren Rahmenbedingungen leisten. Im Vordergrund steht daher einerseits das Lernen und Lehren mit digitalen Medien im Lehramtsstudium unter Einbeziehung motivationaler Orientierungen angehender Lehrkräfte sowie deren Kompetenzzuwachs hinsichtlich digitaler Grundbildung. Andererseits sollen die Angebote zum Kompetenzerwerb Berücksichtigung finden.

2. Professionalisierungsmodelle für Digitale Grundbildung

Für die Professionalisierung (angehender) Lehrkräfte im Bereich der „digitalen Grundbildung“ (Irion & Kammerl, 2018, S. 9) stellen die individuellen Fähigkeiten im Umgang mit digitalen Technologien, Kenntnisse über pädagogische Einsatzmöglichkeiten von digitalen Medien und eine positive Einstellung zur Digitalen Bildung als neuem Bildungsauftrag Schlüsselfaktoren dar. Dafür müssen notwendigerweise Lerngelegenheiten geschaffen werden.

Als *Einstellungen* werden individuelle Bewertungen von gedanklichen Objekten, Gegenständen oder Ideen (Einstellungsobjekten) verstanden (Mayerl, 2009), die sich auf der Grundlage von Erfahrungen erst entwickeln (Ajzen & Fishbein, 2005). Für Baumert und Pohlmann (2009) stellen Einstellungen bedeutsame Faktoren professioneller Handlungskompetenz dar, da sie Unterrichtsprozesse mit einer bewertenden Komponente betrachten lassen. Mit Weinert (2001) kann der *Kompetenz*-Begriff als persönliche Voraussetzungen verstanden werden, welche erlern- und vermittelbar sind, um bestimmte Anforderungen erfolgreich bewältigen zu können. Als *Handlungskompetenzen* beschreibt Weinert motivationale, metakognitive und selbstregulative Merkmale als Bedingungen für eine Handlungsbereitschaft. In der *professionellen*

Handlungskompetenz sieht Weinert die Übertragung dieser Kompetenz auf die zu bewältigenden beruflichen Anforderungen (Weinert, 2001). In der Literatur werden die Begriffe *Motivationale Orientierung* und *Zielorientierung* teilweise synonym verwendet. Motivationale Orientierungen sind andauernde motivationale Tendenzen von Personen für bestimmte Ziele, welche in Lern- und Leistungssituationen verfolgt werden können (Dresel & Lämmle, 2011; Götz, 2011; Rheinberg, 2004). *Ziele* veranlassen Handlungen, welche sich auf zukünftige Handlungsergebnisse hin ausrichten (Kleinbeck, 2006). Motivationale Orientierungen gelten daher als zentrales Merkmal für die Handlungskompetenz von Lehrkräften (Ames & Ames, 1984). Biermann (2009) beschreibt den medialen Habitus von Lehramtsstudierenden in Anlehnung an Bourdieu (1983) als System von dauerhaften medienbezogenen Dispositionen, die als Teil des Dispositionssystems individueller und inkorporierter Wahrnehmungs-, Denk- und Handlungsschemata in deren sozialen Milieus verinnerlicht wurden. Er nimmt an, dass der mediale Habitus als Erzeugungs- und Ordnungsgrundlagen für mediale Praktiken und auf Medien und den Medienumgang bezogene Vorstellungen und Zuschreibungen fungiert, aber den Individuen reflexiv nicht zugänglich ist.

Auf der Basis des handlungstheoretischen Begriffsverständnisses von Kompetenz entwickelten Baumert und Kunter (2011) ein Modell der professionellen Handlungskompetenz, das die vier Kompetenzaspekte Wissen, Überzeugungen, Selbstregulation und Motivation beinhaltet und für die Lehrkräftebildungsforschung einen zentralen Stellenwert hat. In theoretischen und empirischen Beiträgen zu den Kompetenzen für eine Digitale Bildung von Lehrkräften wird in unterschiedlichem Maße daran angeknüpft. Eine Übersicht dazu geben Irion et al. (2020) und auch Taust in diesem Band. Das *Technological Pedagogical Content Knowledge Model (TPACK-Modell)* (Koehler & Mishra, 2009) kann in erster Linie als Erweiterung der professionellen Handlungskompetenz um den Bereich des technologischen Wissens verstanden werden, wobei dabei eher didaktische und instrumentelle Aspekte berücksichtigt wurden, die für das Unterrichten *mit* digitalen Medien benötigt werden. Medienpädagogische Kompetenzmodelle (Blömeke, 2003; Herzig et al., 2015) legen darüber hinaus besonderen Fokus auf die Kompetenzen, die Lehrkräfte benötigen, um gezielt die digitalen Kompetenzen der Schüler:innen zu fördern und einen Unterricht über digitalen Medien zu gestalten – neben der mediendidaktischen Kompetenz die medienerzieherische Kompetenz, die sozialisationsbezogene Kompetenz und Schulentwicklungscompetenz im Medienzusammenhang und die eigene Medienkompetenz. Dabei betont der Kompetenzbegriff im medienpädagogischen Diskurs mit den theoretischen Begründungen bei Baacke (2007), Habermas (1989) und Chomsky (1987) auch stärker kritische und reflexive Bezüge zu Medien. Der Vergleich mit den medienpädagogischen Modellen macht deutlich, dass in TPACK medienerzieherisches Können bzw. ein Unterrichten über Themen des digitalen Wandels nicht berücksichtigt wird. Ebenso wird die Medienkompetenz der Lehrkraft sehr eingeschränkt betrachtet. Huwer et al. (2019) schlagen deshalb eine Erweiterung des TPACK-Modells (Koehler & Mishra, 2009) um den Aspekt der Digitalität zum *DPACK-Modell* vor, um das Ziel, Heranwachsende

in einer digital geprägten Welt zu selbstbestimmtem und reflektiertem Handeln zu befähigen, wieder stärker in den Mittelpunkt der Lehrkräftebildung zu rücken.

3. Rahmenbedingungen in der Professionalisierung

In der Lehrkräftebildung stellen Kompetenzmodelle wichtige Zieldimensionen für die Entwicklung von Kompetenzen dar. Die definierten Kompetenzen dienen der Ermittlung von Professionalisierungsbedarfen und folglich der Festsetzung individueller Entwicklungsschritte zur Kompetenzförderung. Neben den erwünschten Kompetenzen müssen aber auch die Rahmenbedingungen eines möglichen Kompetenzerwerbs in den Blick genommen werden. Kammerl und Ostermann (2010) veranschaulichten mit dem „*Teufelskreislauf fehlender Medienbildung*“ mehrere Problembereiche, die auch heute nach aktuelleren Daten weiterhin die Professionalisierung hemmen (Abb. 1).

Medienbildung und die gezielte Förderung von digitalen Kompetenzen an Schulen finden in einem geringen Maße statt. Nach den ICILS-Studien ist der Anteil an Schüler:innen, die eine hohe Kompetenzstufe bei computer- und informationsbezogenen Kompetenzen erreichen, sehr gering. Studienanfänger:innen haben in diesen Bereichen eher geringere Kompetenzen, und wenn sie im Umgang mit digitalen Medien kompetenter und affiner sind, entscheiden sie sich nicht für ein Lehramtsstudium. Mit Daten des nationalen Bildungspanels zeigen aktuell Senkbeil, Ihme und Schöber (2020), dass in der Gegenüberstellung von Lehramtsstudierenden zu anderen Fachrichtungen bei angehenden Lehrkräften eher Kompetenzdefizite festzustellen sind und dass Lehramtsstudierende diese Kompetenzrückstände während des Studienverlaufs nicht kompensieren können (Senkbeil et al., 2020). Die eigene Medienkompetenz der Lehrkraft ist aber besonders bedeutsam für die Entwicklung der medienpädagogischen Kompetenzen. In vielen Standorten der Lehrkräftebildung

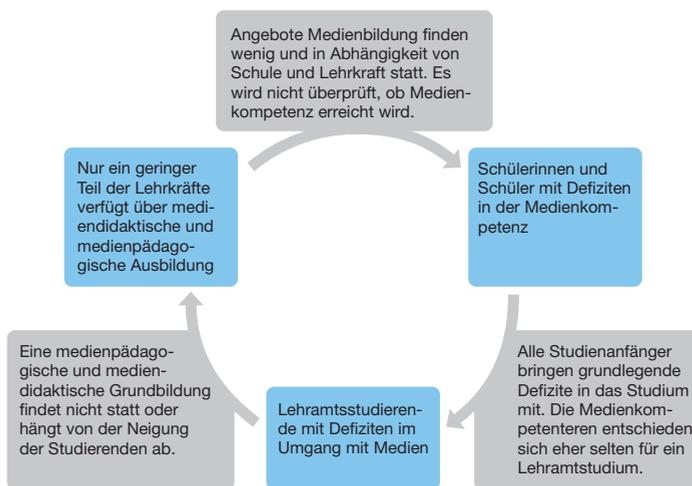


Abb. 1: *Teufelskreis fehlender Medienbildung* (Kammerl & Ostermann, 2010, S. 48)

ist auch eine medienpädagogische und mediendidaktische Grundbildung nicht gegeben oder nur als Wahlbereich vorgesehen. Entsprechend folgen eher wenig professionalisierte und nicht besonders medienaffine Studienabsolvent:innen in die Schulen nach, in der Medienbildung und die Förderung der digitalen Kompetenzen bei Schüler:innen nur gering in den Fachunterricht integriert ist und eher als additive Aufgabe betrachtet wird. Aktuelle Daten weisen darauf hin, dass in Deutschland die Art und Weise, mit der Lehrkräfte digitale Medien im Unterricht einsetzen, eher nicht zum Kompetenzerwerb der Schüler:innen beiträgt, und machen Qualitätsprobleme des Unterrichtens mit digitalen Medien deutlich (Drossel et al., 2019; Eickelmann et al., 2014; Schaumburg et al., 2019).

Mit Blick auf die besonderen Merkmale der Grundschule können relevante Bedingungen für eine erfolgreiche Lehrkräfteprofessionalisierung für eine digitale Grundbildung weiter ausdifferenziert und auf mehreren Ebenen festgesetzt werden. Besondere Berücksichtigung könnte zum Beispiel den Rahmenbedingungen an Grundschulen für den Umgang mit Heterogenität und der Individualisierung im Unterricht, den im jeweiligen Bundesland genutzten Tools zur digitalen Zusammenarbeit zwischen Lehrkräften und Schüler:innen, aber auch den gesetzlich und institutionellen Rahmenbedingungen beim Einsatz digitaler Medien im Unterricht zukommen.

Während die Schul- und Bildungsforschung zur Untersuchung der (Medien-)Kompetenzentwicklung von Schüler:innen schon mehrere Modelle entwickelt hat, welche das Zusammenspiel unterschiedlicher Faktoren bündeln, sind in der Lehrkräftebildungsforschung noch wenige Modelle entwickelt worden, welche das Zusammenspiel individueller medienbezogener Professionalisierungsprozesse und Rahmenbedingungen in den beiden Phasen der Lehrkräftebildung berücksichtigen. Entsprechend sollen im Folgenden konzeptionelle Überlegungen der Schul- bzw. Unterrichtsforschung aufgegriffen werden, die auch zur Untersuchung angehender Lehrkräfte gewinnbringend scheinen.

Einen Überblick über den aktuellen Forschungsstand (2015 bis 2019) zum Beitrag von Lehrpersonen in der Lehrkräftebildung bietet das Review von Caparozza und Irlé (2020). Die Autoren berichten, dass in mehreren Studien ein positiver Zusammenhang zwischen von den Lehrkräfteausbildenden eingesetzten SQD-Strategien (Synthesis of Qualitative Data, Tondeur et al., 2012) und den Kompetenzen angehender Lehrkräfte zum Unterrichten mit digitalen Medien gefunden wurde. Positive Einstellungen zu digitalen Medien, die eigene digitale Kompetenzen der Lehrkräfteausbildenden, aber auch das Vorhandensein von Technik und Infrastruktur sowie das Wissen über deren Bedienung und über den Einsatz in pädagogischen Kontexten sind wichtige Faktoren dafür, dass auch angehende Lehrkräfte Kompetenzen für das Unterrichten mit digitalen Medien entwickeln. Das Review zeigt auch, dass in der Forschung Modelle aus anderen Forschungskontexten adaptiert werden. So wurde z. B. in mehreren Studien das TPACK-Modell (Koehler & Mishra, 2009) auf Lehrpersonen in der Lehrkräftebildung übertragen und damit natürlich auch dessen Vor- und Nachteile (vgl. Capparozza & Irlé, 2020).

Der Idee, auf Modelle bzw. Aspekte von Modellen aus anderen Kontexten aufzubauen, wurde auch bei der Entwicklung des Rahmenmodells für die quantitative

Teilstudie im P³DiG-Projekt gefolgt. Dabei sollten einerseits insbesondere Faktoren berücksichtigt werden, die für die erste und zweite Phase der Lehrkräftebildung besonders bedeutsam sind, und andererseits sichergestellt werden, dass die Bereiche Lernen mit Medien und Lernen über Medien – insbesondere mit den informatischen und medienpädagogischen Aspekten – berücksichtigt werden.

Das *Angebots-Nutzungs-Modell* (Helmke et al., 2007) richtet den Blick auf diverse Einflussfaktoren im Unterrichtsgeschehen und deren Folgen. Dabei werden die Individualebene der Schüler:innen und die Klassenebene kombiniert. Auf der *Individualebene* finden sich das individuelle Lernpotenzial, die Lernaktivitäten der einzelnen Schüler:innen sowie die familiären Hintergründe wieder. Die *Klassenebene* hingegen umfasst zum einen die Lehrperson mit ihrer fachlichen Kompetenz, ihrer pädagogischen Orientierung und ihrer Erwartungshaltung. Zum zweiten spiegelt sich die Qualität und das Angebot des Unterrichts auf der Klassenebene wider. Auch die Zusammensetzung der Klasse oder die Schulform nimmt letztlich Einfluss auf die Klassenebene.

In Analogie zum Ansatz von Helmke et al. (2007) lassen sich diverse Anforderungen an ein Modell der Professionalisierung von Lehrkräften ableiten: Die Kontexte Lehrperson, andere Lernende und sozioökonomischer Status der Herkunftsfamilie sollen im Zusammenspiel betrachtet werden, da sie wichtige Voraussetzungen für den Kompetenzerwerb darstellen können. Der Ansatz von Helmke et al. (2007) legt auch nahe, Lernangebote und deren Nutzung durch Lernende differenziert zu betrachten. Das lässt sich auch auf Angebote der Lehrkräftebildung und deren Nutzung durch angehende Grundschullehrkräfte übertragen. Es macht unserer Meinung nach beispielsweise einen Unterschied, ob Lehrangebote verpflichtend oder fakultativ sind. Der Unterschied könnte sich in der Motivation angehender Lehrkräfte und in der Häufigkeit des Besuchs von Veranstaltungen widerspiegeln. Darüber hinaus kommt vor dem Hintergrund vielfältiger Wahlmöglichkeiten der Auswahl optionaler Qualifizierungs- und Bildungsangebote im Bereich einer Digitalen Grundbildung besonderer Stellenwert zu.

Weitere Input-Output-Modelle liefert die empirische Bildungsforschung im Kontext der Digitalisierung im Bildungssystem (Eickelmann & Drossel, 2019). Die außerschulischen Perspektiven der Schüler:innen werden in ein *Modell der Qualitätsdimensionen schulischer Medienbildung* mit einbezogen (Lorenz et al., 2017). Der *außerschulische Kontext* prägt, nach Ansicht der Autor:innen, zu großen Teilen schulische Medienbildungsprozesse. Die bedeutsamen Stellungen des technologischen Wandels, der Medienerfahrung der Lehrpersonen und Schüler:innen, aber auch der Zugang zu Medien sind deshalb zu berücksichtigen. Die *Input-Ebene* wird maßgeblich von den Kompetenzen und Einstellungen schulischer Akteur:innen, den Vorgaben zu Medienentwicklungsplänen und Lehrplänen und der technischen Infrastruktur, der Schulen unterliegen, bedingt. Die *Prozess-Ebene* lässt sich in eine schulische und eine unterrichtliche Ebene auftrennen. Zu der schulischen Ebene zählen alle schulinternen Aufgaben, wie der technische Support und das IT-Management. Weiterhin werden alle schulinternen Entwicklungsprozesse, wie das erarbeitete Medienkonzept, die Personalentwicklung, die Kooperationsbereitschaft und die Bereitschaft zum Medieneinsatz der Lehrkräfte, auf der Schulebene subsummiert. Die Lernkultur, eine lernförder-

liche Nutzung digitaler Medien im Unterricht und die Unterstützungsmöglichkeiten für Pädagog:innen werden auf der Unterrichtsebene vereint. Für die *Output-Ebene* sind fachliche und überfachliche Kompetenzen der Lehrkräfte von Bedeutung. Medienkompetenz, Selbstlernkompetenz, Methodenkompetenz, die Fähigkeit des Problemlösens und soziale Kompetenz stellen über den Unterricht hinaus wichtige Weichen für eine gesellschaftliche Teilhabe, beruflichen Erfolg und den Kompetenzerwerb für die Entwicklung lebenslanger Lernstrategien.

Beim Lernen mit digitalen Medien (Technology Enhanced Learning, kurz: TEL) stehen die Wirkung und die Passung (Affordanz) digitaler Medien für den Lernerfolg im Mittelpunkt. Die individuelle Nutzung computerbasierter Lernumgebungen und deren Beeinflussung durch Gestaltungsmerkmale (z. B. Multimedialität, Interaktivität, Vorhandensein von Feedback) und Eigenschaften der Lernenden (z. B. Vorwissen, selbstregulative Fertigkeiten) stehen im Zentrum. Hierbei handelt es sich zumeist um abgeschlossene Szenarien, in denen die Interaktion der Lernenden mit dem Medium im Vordergrund steht. Ob und inwiefern digitale Medien das Lernen unterstützen und verbessern können, steht in Abhängigkeit davon, wie diese eingesetzt werden (vgl. Scheiter, 2021). Schmidt et al. (2009) zeigen, dass sich ein zwar positiver, jedoch kleiner Effekt auf den Lernerfolg von Schüler:innen feststellen lässt, wenn Lehrpersonen das digitale Medium entsprechend der Affordanz auswählen. Auch Tamim et al. (2011) können zusammenfassend in 25 Meta-Analysen den Mehrwert digitaler Medien für das Lernen und Lehren mit einem kleinen bis mittleren Effekt belegen.

Die Forschung zum Lehren mit digitalen Medien (Technology Enhanced Teaching, kurz: TET) analysiert einerseits Faktoren, die für guten Unterricht mit digitalen Medien eine Rolle spielen (Medienintegrationsmodelle), und andererseits Kompetenzen, über welche Lehrpersonen verfügen sollten (Kompetenzmodelle). Die Wirkung und Funktion von digitalen Medien im Unterricht sowie die Verzahnung beider Ansätze im Konzept der Orchestrierung nehmen eine zentrale Stellung in der TET-Perspektive ein (vgl. Scheiter, 2021). Dem Konzept der Orchestrierung liegt die Annahme zugrunde, dass Lehrpersonen in der Verantwortung stehen, digitale Medien so in Unterricht zu integrieren, dass deren Zusammenspiel zielführend einen Kompetenzzuwachs der Lernenden bedingt (Dillenbourg, 2013; Sailer, Schultz-Pernice & Fischer, 2021; Scheiter, 2021; Sharples, 2013).

4. P³DiG-Rahmenmodell zur quantitativen Teilstudie zu Kompetenzen von angehenden Grundschullehrkräften zur Vermittlung einer digitalen Grundbildung

Basierend auf den vorgestellten Modellen der Bildungsforschung, die sich weitestgehend auf den schulischen Kontext beziehen, wurde im Rahmen des Forschungsprojekts P³DiG ein Rahmenmodell entwickelt, das für die Untersuchung der Kompetenzen angehender Lehrpersonen zur Vermittlung einer digitalen Grundbildung und deren Rahmenbedingungen in der ersten und zweiten Phase der Lehrkräftebildung

genutzt wurde. Zunächst wird das Modell des quantitativ ausgerichteten Teilprojekts dargestellt, das mit der Erhebung zu Einstellungen und Handlungskompetenzen sowie Rahmenbedingungen befasst war. Anschließend fokussiert das Rahmenmodell Elemente, die in Bezug auf die empirische Operationalisierung von Interesse sind.

Ausgehend von den zentralen Inhaltsbereichen einer Digitalen Grundbildung und ihren Anforderungen an die Professionalisierung angehender Grundschullehrkräfte lag in dem Projekt ein bedeutendes Erkenntnisinteresse darin, zu untersuchen, *welche Einflussfaktoren zur Professionalisierung in Bezug auf das Lernen und Lehren mit und über digitale Medien und informatische Bildung bei angehenden Grundschullehrkräften beitragen*. Dabei wurde davon ausgegangen, dass Voraussetzungen, Gestaltung und Ergebnisse der beiden Lehrkräftebildungsphasen zu berücksichtigen sind (Input-, Prozess- und Output-Ebene) und dass medienbezogene Einstellungen und emotional-motivationale Orientierungen sowohl für die Nutzung der Professionalisierungsangebote wie auch für die Entwicklung eigener Kompetenzen relevant sind. Einstellungen und Emotionen, die bei der Professionalisierung angehender Lehrkräfte in Bezug auf das Lernen mit und über digitale Medien sowie informatische Bildung von Bedeutung sind, stehen im Fokus des Modells (Abb. 2), werden aber im Wechselspiel mit den Rahmenbedingungen der Lehrkräftebildung in der ersten und zweiten Phase betrachtet. Es wird angenommen, dass Einstellungen und Emotionen einerseits auf die Nutzungshäufigkeit der Lehrbildungsangebote im Bereich einer digitalen Grundbildung (insb. medienpädagogische, mediendidaktische und informatikdidaktische Angebote) wirken können und sich andererseits auf die Entwicklung eigener Kompetenzen zur Vermittlung einer digitalen Grundbildung auswirken können. Dabei wurden Kompetenzen für die Gestaltung von Lernprozessen mit Medien und Lernprozessen über Medien unterschieden.

Lernen mit Medien wird hier definiert als ein Lernen unter didaktischem Einsatz digitaler Medien (Computer, Smartphones, Tablets & Co.) mit dem Ziel, Lernprozesse anzuregen. Lernen über Medien kann sowohl die Vermittlung medienpädagogischer als auch informatischer Themenfelder (z. B. Informationskompetenz, Selbstdarstellung im Internet, Werbung, algorithmisches Denken) umfassen. *Individuelle Merkmale* der Pädagog:innen, wie die Medienerfahrung, spielen eine wichtige Rolle für emotional-motivationale Orientierungen und die Nutzung des Angebots und der Vermittlungskompetenzen der Lehrpersonen. Die *Medienbezogenen Einstellungen*, welche Lehrpersonen hinsichtlich des Lernens mit und über Medien sowie der informatischen Bildung in der Grundschule zeigen, bestimmen maßgeblich die Nutzung digitaler Medien im Unterricht und die Kompetenzen der Lehrkräfte zur Vermittlung medienpädagogischer Grundkenntnisse. Eine weitere Komponente bilden die *Medienbezogenen emotional-motivationalen Orientierungen*, welche hier insbesondere den Enthusiasmus der Lehrpersonen sowie deren Ängstlichkeit beim Einsatz mit Medien im Unterricht betreffen. Auch sie wirken sich auf die Nutzung des Angebotes der digitalen Medien und somit auf die Vermittlungskompetenzen der Lehrer:innen aus. Das breite *Angebot und die Nutzung* digitaler Medien bereits im Studium und Referendariat kennenzulernen, ist für angehende Lehrkräfte ein entscheidender Ein-

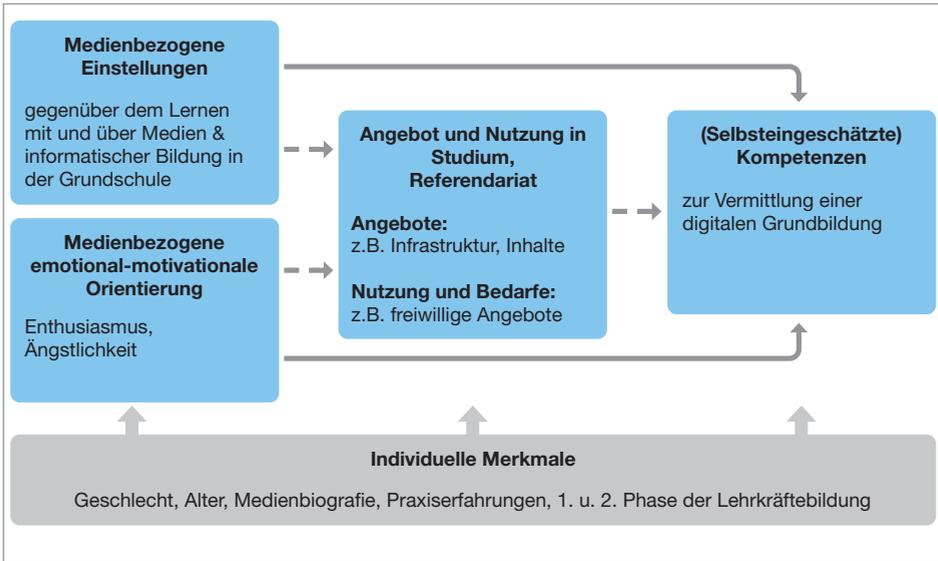


Abb. 2: Rahmenmodell für Kompetenzen angehender Lehrpersonen zur Vermittlung einer digitalen Grundbildung

stieg zum didaktisch sinnvollen Einsatz dieser Technologien im Unterricht. Durch die Erfahrungen im Einsatz digitaler Medien erlangen sie einen gezielten Zuwachs an den notwendigen digitalen *Kompetenzen*. Der eigene Kompetenzerwerb der Lehrkräfte dient anschließend als Basis zur weiteren Vermittlung der Kompetenzen einer digitalen Grundbildung an die Schüler:innen.

Um Wechselwirkungen und Zusammenhänge klarer herauszustellen, geht das Modell (Abb. 2) somit einerseits der Annahme nach, dass Lehrpersonen in Abhängigkeit von ihrer fachlichen Kompetenz digitale Medien im Unterricht einsetzen. Andererseits liegt ihm der Gedanke zugrunde, dass medienbezogene Einstellungen und emotional-motivationale Orientierungen Einfluss auf die Kompetenzen von angehenden Lehrkräften nehmen. Es liegt nahe, dass sich die Einstellungen und emotional-motivationalen Orientierungen auch im Angebot bzw. der Nutzung des Angebotes widerspiegeln und diese somit eine zentrale Rolle spielen.

Das *Konzeptionelle Rahmenmodell zu Kompetenzen von angehenden Grundschullehrkräften zur Vermittlung einer digitalen Grundbildung auf der Basis von Selbsteinschätzungen* (Abb. 3) basiert auf dem Verständnis zur Digitalen Grundbildung im Rahmen des Projektes P³DiG. Als schulpädagogischer Ansatz lag das *Modell der professionellen Handlungskompetenz* (Baumert & Kunter, 2011) zugrunde. Darüber hinaus basieren die konzeptionellen Überlegungen auf Ansätzen, die sich am Kind orientieren, wie dem *Kompetenzmodell für Grundschullehrkräfte* von Terhart (2006) und dem Ansatz von Kahlert (2009). Für die Professionalisierung in der Lehrkräftebildung stützt sich das Modell auf Annahmen aus Modellen wie dem Angebots-Nutzungs-Modell von Helmke et al. (2007) und dem *Modell der Qualitätsdimensionen*

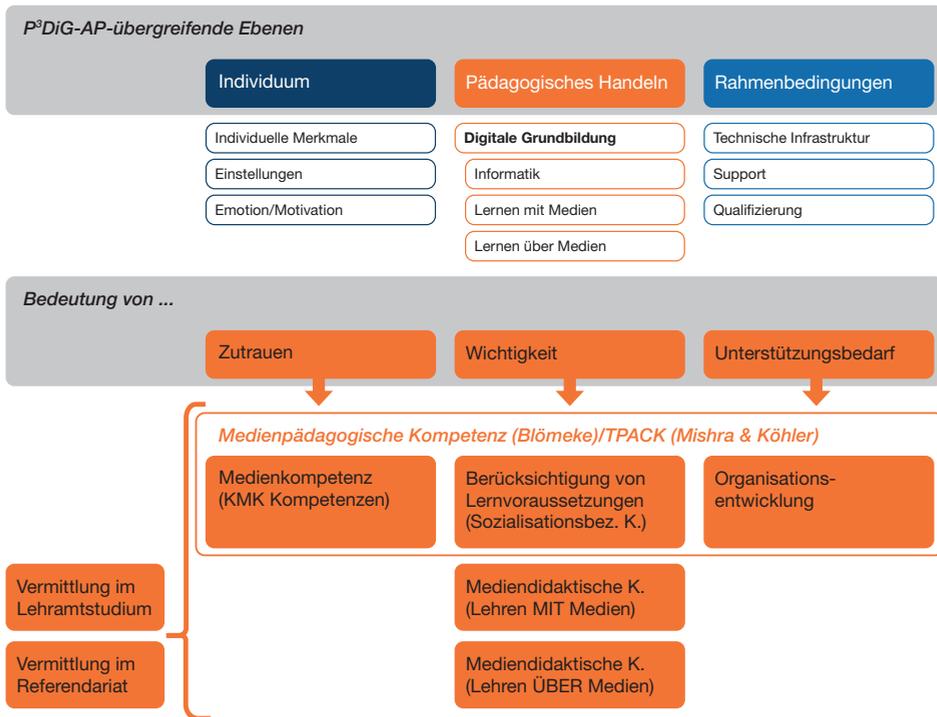


Abb. 3: Konzeptionelles Rahmenmodell zu Kompetenzen von angehenden Grundschullehrkräften zur Vermittlung einer digitalen Grundbildung auf der Basis von Selbsteinschätzungen

schulischer Medienbildung (Lorenz et al., 2017). Weitere medienpädagogische und mediendidaktische Ansätze gingen vom Modell der medienpädagogischen Kompetenzen (Blömeke, 2003) sowie dem Kompetenzstrukturmodell zur medienpädagogischen Kompetenz (Herzig et al., 2015) aus. Für das Erhebungsinstrument wurde auf das TPACK-Modell (Koehler & Mishra, 2009) und die KMK-Kompetenzen (KMK, 2016) zurückgegriffen. Das Konzeptionelle Rahmenmodell zu Kompetenzen von angehenden Grundschullehrkräften zur Vermittlung einer digitalen Grundbildung auf der Basis von Selbsteinschätzungen wurde so modelliert, dass es einer Anschlussfähigkeit an die Teilprojekte des Projekts P³DiG dienlich sein kann. Es stellt somit kein fertig entwickeltes Modell dar und sichert keine Trennschärfen der einzelnen Komponenten zu.

Ausgehend von dem Rahmenmodell (Abb. 2) wurden Operationalisierungen unserer Fragestellungen im Projektkontext (quantitatives Teilprojekt; siehe Bärnreuther, Kammerl et al., in diesem Band, sowie Bärnreuther, Stephan et al., in diesem Band) vorgenommen und die Erhebungsinstrumente für die quantitative Onlinebefragung der Studierenden im Lehramt Grundschule und der Lehramtsanwärter:innen ausgewählt.

Das konzeptionelle Rahmenmodell zu Kompetenzen angehender Grundschullehrkräfte (Abb. 3) dient der Systematisierung des Erhebungsinstrumentes im quantitativen Teilprojekt. Mit Blick auf die Fragestellungen orientiert sich die Struktur der

Skalendokumentation an den verschiedenen Komponenten des Rahmenmodells. Die Modellierung und Messung der intra- und extrapersonalen Faktoren basiert auf dem Forschungsstand zu Einstellungen und Handlungskompetenzen beim Unterrichten mit und über Medien und bei medienbezogener Schulentwicklung im Grundschulalter sowie auf den Rahmenbedingungen der Genese dieser Einstellungen und Handlungskompetenzen.

5. Diskussion des Rahmenmodells

In der Professionalisierungs- und Lehrkräftebildungsforschung gibt es eine Reihe verschiedener Modelle, die unterschiedliche kontextbezogene Faktoren berücksichtigen und verschiedene Schwerpunkte im Bereich Medien und Digitalisierung setzen. Nur ein Teil berücksichtigt aber die unterschiedlichen inhaltlichen Komponenten einer digitalen Grundbildung (Lernen mit und über digitale Medien) und deren Anforderungen an die Lehrkräftebildung. Auch Beiträge zum digitalen Lernen Studierender und deren Rahmenbedingungen an Hochschulen (z. B. Sailer et al., 2021) liefern zwar wichtige Impulse, sind aber nicht direkt auf die beiden ersten Phasen der Lehrkräftebildung übertragbar. Im Rahmenmodell für Kompetenzen angehender Lehrpersonen zur Vermittlung einer digitalen Grundbildung werden Einstellungen und emotionale Orientierungen berücksichtigt, da sich eine positive Einstellung als vorteilhaft hinsichtlich des Einsatzes digitaler Medien im Unterricht erwiesen hat (Knüsel Schäfer, 2020; Thom et al., 2017). Einstellungen nehmen weiterhin auch eine bedeutende Rolle bezüglich der Prognosekraft zur Häufigkeit des Einsatzes digitaler Medien im Unterricht ein (Lorenz & Endberg, 2016). Darüber hinaus stellen motivationale Orientierungen und Überzeugungen eine wichtige Grundlage für professionelles pädagogisches Handeln dar (Kunter et al., 2011). Da sich die erworbenen digitalen Kompetenzen angehender Lehrkräfte positiv auf die Nutzung von Technologien im praktischen Unterricht auswirken (Al-Emran, Elsherif & Shaalan, 2016) und die Nutzung wohl überhaupt erst durch das vorliegende Angebot geregelt wird, stellen Nutzung und Angebot ebenfalls wichtige Komponenten des Rahmenmodells dar. Bezogen auf einen geforderten Zuwachs digitaler Kompetenzen bei Schüler:innen müssen Lehrkräfte notwendigerweise selbst über ausreichende digitale Kompetenzen verfügen, um einen didaktisch sinnvollen Einsatz digitaler Medien im Unterricht gewährleisten zu können. Im Sinne eines Scaffoldings können den Schüler:innen zunächst Hilfestellungen mittels adaptiver Technologien gegeben werden, die sich am Lernstand des Kindes orientieren. Mit zunehmendem Lernzuwachs der Schüler:innen wird die Unterstützungsleistung reduziert. Die Verzahnung der Wirkungsweisen digitaler Medien im Unterricht mit Blick auf den Lernerfolg der Schüler:innen ist nach dem Konzept der Orchestrierung wichtig für den Ausbau von digitalen Grundkompetenzen und Selbstregulierungsstrategien. Ebenso stellen Untersuchungen zur Wirksamkeit von Strategien des Lernens und Lehrens mit digitalen Medien hinsichtlich des Kompetenzzuwachses bei Lehramtsstudierenden notwendige Ansätze der Hochschulforschung dar.

Medienkompetenzmodelle allgemein berücksichtigen Teilaspekte informatischer Bildung für Schüler:innen (z. B. algorithmisches Denken und Computational Thinking, Auswirkungen von Digitalisierungsprozessen, Informatische Handlungsfähigkeit als Grundlage digitaler Souveränität, reflektiertes und verantwortliches Wissensmanagement) noch zu wenig. Das Rahmenmodell für Kompetenzen angehender Lehrpersonen zur Vermittlung einer digitalen Grundbildung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, jedoch schlägt es einen Rahmen zur Kompetenzerfassung angehender Lehrkräfte vor, der den Zusammenhang von Lern- und Bildungsaktivitäten und Rahmenbedingungen berücksichtigt und für die erste und zweite Lehrerbildungsphase genutzt werden kann.

Literatur

- Ackeren, I. van, Aufenanger, S., Eickelmann, B., Friedrich, S., Kammerl, R., Knopf, J., Mayrberger, K., Scheika, H., Scheiter, K. & Schiefner-Rohs, M. (2019). *Digitalisierung in der Lehrerbildung. Herausforderungen, Entwicklungsfelder und Förderung von Gesamtkonzepten*. Münster: Waxmann. <https://doi.org/10.31244/dds.2019.01.10>
- Ajzen, I. & Fishbein, M. (2005). The Influence of Attitudes on Behavior. In D. Albarracín, B. Johnson & M. Zanna (Hrsg.), *The handbook of attitudes* (S. 173–221). Mahwah: Erlbaum.
- Al-Emran, M., Elsherif, H. M. & Shaalan, K. (2016). Investigating attitudes towards the use of mobile learning in higher education. *Computers in Human Behavior*, 56, 93–102. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.11.033>
- Ames, C. & Ames, R. (1984). Systems of student and teacher motivation: Toward a qualitative definition. *Journal of Educational Psychology*, 76(4), 535–556. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.76.4.535>
- Baacke, D. (2007). *Medienpädagogik. Grundlagen der Medienkommunikation: Bd. 1*. Berlin: De Gruyter.
- Baumert, J. & Kunter, M. (2011). Das Kompetenzmodell von COACTIV. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Kraus & M. Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften: Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 29–53). Münster: Waxmann. https://doi.org/10.1007/978-3-658-00908-3_13
- Biermann, R. (2009). *Der mediale Habitus von Lehramtsstudierenden: Eine quantitative Studie zum Medienhandeln angehender Lehrpersonen*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-531-91501-2>
- Blömeke, S. (2003). Medienpädagogische Kompetenz: Theoretische Grundlagen und erste empirische Befunde. *Empirische Pädagogik*, 17(2), 196–216.
- Bourdieu, P. (1983). Ökonomisches Kapital, kulturelles Kapital, soziales Kapital. In R. Kreckel (Hrsg.), *Soziale Ungleichheiten* (S. 183–198). <https://doi.org/10.1093/obo/9780199756384-0083>
- Capparozza, M. & Irle, G. (2020). Lehrerausbildende als Akteure für die Digitalisierung in der Lehrerbildung: Ein Review. In A. Wilmers, C. Anda & C. Keller (Hrsg.), *Digitalisierung in der Bildung. Bildung im digitalen Wandel: Die Bedeutung für das pädagogische Personal und für die Aus- und Fortbildung* (S. 103–128). Münster: Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830991991.04>
- Chomsky, N. (1987). *Aspekte der Syntax-Theorie* (4. Aufl.). Frankfurt am Main: Suhrkamp.

- Dillenbourg, P. (2013). Design for classroom orchestration. *Computers & Education*, 69, 485–492. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.04.013>
- Dresel, M. & Lämmle, L. (2011). Motivation. In T. Götz (Hrsg.), *StandardWissen Lehramt: Bd. 3481. Emotion, Motivation und selbstreguliertes Lernen* (S. 79–142). Paderborn: Schöningh.
- Drossel, K., Eickelmann, B., Schaumburg, H. & Labusch, A. (2019). Nutzung digitaler Medien und Prädiktoren aus der Perspektive der Lehrerinnen und Lehrer im internationalen Vergleich. In B. Eickelmann, W. Bos, J. Gerick, F. Goldhammer, H. Schaumburg, K. Schwippert, M. Senkbeil & J. Vahrenhold (Hrsg.), *ICILS 2018: Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking*. Münster: Waxmann.
- Eickelmann, B. & Drossel, K. (2019). Digitalisierung im deutschen Bildungssystem im Kontext des Schulreformediskurses. In N. Berkemeyer, W. Bos & B. Hermstein (Hrsg.), *Schulreform – Zugänge, Gegenstände, Trends* (S. 445–458). Weinheim: Beltz.
- Eickelmann, B., Schaumburg, H., Drossel, K. & Lorenz, R. (2014). Schulische Nutzung von neuen Technologien in Deutschland im internationalen Vergleich. In W. Bos, B. Eickelmann, J. Gerick, F. Goldhammer, H. Schaumburg, K. Schwippert, M. Senkbeil, R. Schulz-Zander & H. Wendt (Hrsg.), *ICILS 2013: Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in der 8. Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich* (S. 197–130). Münster: Waxmann.
- Götz, T. (Hrsg.). (2011). *StandardWissen Lehramt: Bd. 3481. Emotion, Motivation und selbstreguliertes Lernen*. Paderborn: Schöningh.
- Habermas, J. (1989). *Vorstudien und Ergänzungen zur Theorie des kommunikativen Handelns* (3. Aufl.). *Theorie des kommunikativen Handelns/Jürgen Habermas: Bd. 3*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Helmke, A., Helmke, T., Heyne, N., Hosenfeld, A., Kleinbub, I., Schrader, F.-W. & Wagner, W. (2007). Erfassung, Bewertung und Verbesserung des Grundschulunterrichts: Forschungsstand, Probleme und Perspektiven. In K. Möller, P. Hanke, C. Beinbrech, K. A. Hein, T. Kleickmann & R. Quentmeier (Hrsg.), *Jahrbuch Grundschulforschung: Bd. 11. Qualität von Grundschulunterricht: Entwickeln, erfassen und bewerten* (S. 17–34). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-90755-0_2
- Herzig, B., Martin, A., Schaper, N. & Ossenschmidt, D. (2015). Modellierung und Messung medienpädagogischer Kompetenz – Grundlagen und erste Ergebnisse. In B. Koch-Priewe, A. Köker, J. Seifried & E. Wuttke (Hrsg.), *Kompetenzerwerb an Hochschulen: Modellierung und Messung: Zur Professionalisierung angehender Lehrerinnen und Lehrer sowie frühpädagogischer Fachkräfte* (S. 153–176). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Huwer, J., Irion, T., Kuntze, S., Schaal, S. & Thysen, C. (2019). Von TPACK zu DPACK – Digitalisierung im Unterricht erfordert mehr als technisches Wissen. *MNU Journal*(5), S. 358–364.
- Irion, T. & Kammerl, R. (2018). Mit digitalen Medien lernen: Grundlagen, Potenziale und Herausforderungen. *Die Grundschulzeitschrift*, 32(307), S. 12–17.
- Irion, T., Ruber, C., Taust, K. & Ostertag, J. (2020). Lehrerprofessionalisierung für Medienbildung und Digitale Bildung in der Grundschule. In M. Rothland & S. Herrlinger (Hrsg.), *Beiträge zur Lehrerbildung und Bildungsforschung: Bd. 5. Digital?! Perspektiven der Digitalisierung für den Lehrerberuf und die Lehrerbildung* (S. 107–126). Münster: Waxmann.

- Kahlert, J. (2009). *Der Sachunterricht und seine Didaktik* (3. Aufl.). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Kammerl, R. & Ostermann, S. (2010). *Medienbildung – (k)ein Unterrichtsfach? Eine Expertise zum Stellenwert der Medienkompetenzförderung in Schulen*. Hamburg: Medienanstalt Hamburg Schleswig Holstein.
- Kleinbeck, U. (2006). Handlungsziele: Motivation und Handeln. In J. Heckhausen & H. Heckhausen (Hrsg.), *Springer-Lehrbuch. Motivation und Handeln: Mit 43 Tabellen* (3. Aufl., S. 255–276). Berlin, Heidelberg: Springer Medizin. https://doi.org/10.1007/3-540-29975-0_10
- Knüsel Schäfer, D. (2020). Überzeugungen von Lehrpersonen zu digitalen Medien. Eine qualitative Untersuchung zu Entstehung, Bedingungsfaktoren und typenspezifischen Entwicklungsverläufen. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. <https://doi.org/10.35468/5826>
- Koehler, M. J. & Mishra, P. (2009). What Is Technological Pedagogical Content Knowledge?, 9(1), 60–70. <https://www.researchgate.net/publication/241616400>
- Kultusministerkonferenz. (2016). *Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“*. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 08.12.2016 in der Fassung vom 07.12.2017. Berlin. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2018/Digitalstrategie_2017_mit_Weiterbildung.pdf
- Kunter, M., Baumert, J., Blum, W., Klusmann, U., Kraus, S. & Neubrand, M. (Hrsg.). (2011). *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften: Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV*. Münster: Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830974338>
- Kunter, M. & Pohlmann, B. (2009). Lehrer. In E. Wild (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (S. 261–282). Berlin: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-540-88573-3_11
- Lorenz, R., Bos, W., Endberg, M., Eickelmann, B., Grafe, S. & Vahrenhold, J. (Hrsg.). (2017). *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. (2016). Zusammenhang zwischen medienbezogenen Lehrereinstellungen und der Förderung computer- und informationsbezogener Kompetenzen. In R. Strietholt, W. Bos, H.-G. Holtappels & N. McElvany (Hrsg.), *Jahrbuch der Schulentwicklung: Daten, Beispiele und Perspektiven* (S. 206–209). Weinheim: Beltz Juventa.
- Mayerl, J. (2009). *Kognitive Grundlagen sozialen Verhaltens*. Wiesbaden: Springer VS.
- Redecker, C. (2017). *EUR, Scientific and technical research series: Bd. 28775. European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu* (Europäische Kommission, Hrsg.). Publications Office.
- Rheinberg, F. (2004). *Motivation* (5. Aufl.). Stuttgart: Kohlhammer.
- Sailer, M., Schultz-Pernice, F. & Fischer, F. (2021). Contextual facilitators for learning activities involving technology in higher education: The Cb-model. *Computers in Human Behavior*, 121, 106794. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106794>
- Schaumburg, H., Gerick, J., Eickelmann, B. & Labusch, A. (2019). Nutzung digitaler Medien aus der Perspektive der Schülerinnen und Schüler im internationalen Vergleich. In B. Eickelmann, W. Bos, J. Gerick, F. Goldhammer, H. Schaumburg, K. Schwippert, M. Senkbeil & J. Vahrenhold (Hrsg.), *ICILS 2018: Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking* (S. 241–270). Münster: Waxmann.

- Scheiter, K. (2021). Lernen und Lehren mit digitalen Medien: Eine Standortbestimmung [Technology-enhanced learning and teaching: an overview]. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 1–22. <https://doi.org/10.1007/s11618-021-01047-y>
- Schmidt, D. A., Baran, E., Thompson, A. D., Mishra, P., Koehler, M. J. & Shin, T. S. (2009). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): The Development and Validation of an Assessment Instrument for Preservice Teachers. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(2), 123–149. <https://web.p.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=9476cb09-7f83-401c-b17d-57f0d1865d34%40redis>. <https://doi.org/10.1080/15391523.2009.10782544>
- Senkbeil, M., Ihme, J. M. & Schöber, C. (2020). Schulische Medienkompetenzförderung in einer digitalen Welt: Über welche digitalen Kompetenzen verfügen angehende Lehrkräfte? *Psychologie in Erziehung und Unterricht, Zeitschrift für Forschung und Praxis*, 68(1), 4–22. <https://doi.org/10.2378/peu2020.art12d>
- Sharples, M. (2013). Shared orchestration within and beyond the classroom. *Computers & Education*, 69, 504–506. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.04.014>
- StMUK (2021). DigCompEdu Bavaria. https://www.km.bayern.de/dokumente/DigCompEdu_Bavaria.pdf
- Tamim, R. M., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Abrami, P. C. & Schmid, R. F. (2011). What Forty Years of Research Says About the Impact of Technology on Learning: A Second-Order Meta-Analysis and Validation Study. *Review of Educational Research*, 81(1), 4–28. <https://doi.org/10.3102/0034654310393361>
- Terhart, E. (2006). Kompetenzen von Grundschullehrerinnen- und -lehrern: Kontext, Entwicklung, Beurteilung. In P. Hanke (Hrsg.), *Grundschule in Entwicklung: Herausforderungen und Perspektiven für die Grundschule heute* (S. 233–248). Münster: Waxmann.
- Thom, S., Behrens, J., Schmid, U. & Goertz, L. (2017). *Monitor Digitale Bildung: Digitales Lernen an Grundschulen*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung. <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/unsere-projekte/teilhabe-in-einer-digitalisierten-welt/projektthemen/projektthemen-monitor/>
- Tondeur, J., van Braak, J., Sang, G., Voogt, J., Fisser, P. & Ottenbreit-Leftwich, A. (2012). Preparing pre-service teachers to integrate technology in education: A synthesis of qualitative evidence. *Computers & Education*, 59(1), 134–144. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.10.009>
- Weinert, F. E. (2001). *Leistungsmessungen in Schulen*. Weinheim: Beltz.

Einstellungen pädagogisch Tätiger als Stellschrauben „Digitaler Bildung“ im Grundschulalter

Mareike Thumel, Melanie Stephan & Sabine Martschinke

Zusammenfassung: Medienbildung und informatische Bildung spielen im Elementar-, aber auch im Primarbereich eine (noch) untergeordnete Rolle. Studienergebnisse offenbaren, dass insbesondere intraindividuelle Faktoren über den erfolgreichen (schulischen) Einsatz digitaler Medien in pädagogischen Kontexten entscheiden. Häufig wird den Einstellungen der Akteur:innen zu digitalen Medien und ihrem Einsatz in Erklärungsansätzen und (theoretischen) Modellen eine ausschlaggebende Rolle zugewiesen. Im Verbundprojekt „Primat des Pädagogischen in der Digitalen Grundbildung“ werden im Triangulationsprozess qualitative Daten aus Leitfadeninterviews, Gruppendiskussionen sowie einer Sekundäranalyse zusammengeführt und dadurch gemeinsame und unterschiedliche Einstellungen bei den untersuchten schulischen (Seminarlehrbeauftragte, Lehramtsanwärter:innen, pädagogische Fachkräfte in Horten) und außerschulischen Akteur:innengruppen im Feld der informatischen und/oder Medienbildung und in Kindertagesstätten herausgearbeitet. Obwohl Einigkeit über alle untersuchten Akteur:innengruppen besteht, dass Medien aus der Lebenswelt der Kinder nicht mehr wegzudenken sind, finden sich Unterschiede, wie auf die kindliche Mediennutzung geblickt wird und auch welche Konsequenzen dies für die pädagogische Arbeit hat. Durch die Triangulation konnte das Spektrum hinsichtlich der Einstellungen zu Digitaler Bildung erweitert werden.

Schlagerworte: Triangulation, Elementarbereich, Primarbereich, Digitale Bildung, Einstellungen pädagogischer Akteur:innen

1. Problemaufriss

Medienbildung und speziell informatische Bildung spielen im Elementar-, aber auch im Primarbereich eine (noch) untergeordnete Rolle (Bos et al., 2015). Studienergebnisse offenbaren, dass insbesondere intraindividuelle Faktoren über den erfolgreichen (schulischen) Einsatz digitaler Medien in pädagogischen Kontexten entscheiden (Waffner, 2020; Schubert, Brüggem et al., 2018). Häufig wird den Einstellungen der Akteur:innen zu digitalen Medien und ihrem Einsatz in Erklärungsansätzen und

(theoretischen) Modellen eine ausschlaggebende Rolle zugewiesen (vgl. Kapitel 2). Im Verbundprojekt „Primat des Pädagogischen in der Digitalen Grundbildung“ (nachfolgend abgekürzt als: P³DiG) werden sowohl außerschulische als auch schulische Akteur:innen hinsichtlich ihres medienpädagogischen Handelns und ihrer Professionalisierung untersucht. Das Projekt P³DiG geht dabei unter anderem der Frage nach Einstellungen in Bezug auf die Digitale Bildung bei den untersuchten Akteur:innen-Gruppen nach. Im folgenden Beitrag werden das triangulative Vorgehen beschrieben und die daraus gewonnenen Ergebnisse vorgestellt sowie mögliche Rückschlüsse für die Professionalisierung der pädagogisch Tätigen diskutiert.

2. Einstellungen als Stellschrauben – aktuelle Theorien und Forschungsstand

Einstellungen von pädagogischen Akteur:innen wird für deren Handlungsplanung sowie letztlich für ihr pädagogisch-professionelles Handeln eine bedeutende Rolle zugeschrieben. Dabei finden sich sowohl für schulische als auch für außerschulische Kontexte Theorien, Modelle und Erklärungsansätze. Sie richten sich zum einen an die pädagogische Praxis, zum anderen geht es auch um Professionalisierungskontexte.

In Abhängigkeit von den unterschiedlichen Kontexten und verschiedenen Modellen wird zum Teil der Begriff der Einstellungen (z. B. Lorenz et al., 2017) verwendet, zum Teil der Begriff der Haltung (z. B. Baumert & Kunter, 2011). Das Begriffsverständnis der Projektgruppe orientiert sich an der Definition von Pfaff-Rüdiger, Oberlinner und Eggert (2020, S. 42) und ordnet damit Einstellungen der Haltung unter. Einstellungen entwickeln sich auf Grundlage von Erfahrungen und sind Bewertungen von Gegenständen oder Ideen. Neben Einstellungen speisen auch Überzeugungen und Werte die Haltung (Schwer, Solzbacher & Behrensen, 2014, S. 66).

Für Lehrkräfte (vgl. Bärnreuther, Stephan et al., Bärnreuther, Kammerl et al. und Taust, in diesem Band) werden Einstellungen bzw. Haltungen sowohl in dem Modell der professionellen Kompetenz von Baumert und Kunter (2006, 2011) als auch im TPACK Modell (Koehler & Mishra, 2009) sowie im Modell von Blömeke (2000) zur medienpädagogischen Kompetenz verortet, womit ihnen eine bedeutsame Rolle zur Umsetzung der Digitalen Bildung – unabhängig vom Kontext – zugewiesen wird (vgl. Bärnreuther, Kammerl et al., in diesem Band). Für die frühe informatische Bildung in Kindertageseinrichtungen und Grundschulen haben Bergner et al. (2018, 167 f.) die Bedeutung der informatikbezogenen Einstellungen explizit gemacht: Überzeugungen zum Wesen von Informatik (1); Überzeugungen zum Stellenwert informatischer Bildung in Kita, Hort und Grundschule (2); Überzeugungen zum Lehren und Lernen von Informatik (3); professionelles Rollen- und Selbstverständnis (Reflexionsfähigkeit, Kooperationsfähigkeit, Entwicklung der Professionalität) (4). Anhand einer narrativen Synthese von zehn empirischen Studien zur Bedeutung der Digitalisierung für das pädagogische Personal im frühkindlichen Bereich stellen Nieding und Klaudy (2020) die Haltung der pädagogischen Fachkräfte als einen ausschlaggebenden Fak-

tor für die Umsetzung und Verankerung medienerzieherischer Inhalte in den Einrichtungen heraus (siehe auch Thumel, Pfaff-Rüdiger & Brüggem, in diesem Band). Zum Kompetenzerwerb im Rahmen der Ausbildung von Lehrpersonen liegt ein Modell von Clarke und Hollingsworth (2002) vor, welches den persönlichen Bereich als einen von vier Bereichen bestimmt, in denen die Lehrkräfteprofessionalisierung erfolgt. Petko, Döbeli Honegger und Prasse (2018) nutzen dieses Modell, um die medienpädagogische Professionalisierung von Lehramtsstudierenden zu betrachten. Der persönliche Bereich wird dabei mit Wissen, Überzeugungen und Einstellungen der Studierenden präzisiert. Petko et al. stellen medienbezogene Orientierungen und Einstellungen im Studium als wichtig heraus und geben als Ziel eine differenzierte Sichtweise auf medienbezogene Überzeugungen an (Petko et al., 2018, S. 168). So ist es nicht verwunderlich, dass als wesentlicher Faktor zur Förderung einer digitalen Grundbildung Einstellungen angesprochen werden und diese als Stellschraube identifiziert werden können. Ungeachtet der Bildungsorte und somit auch der Berufsgruppe wird für die Umsetzung und Verankerung digitaler Grundbildung eine positive Einstellung zu digitalen Medien und Technologien herausgestellt (Schule/Primarbereich: u. a. Schweizer & Horn, 2014, S. 60; Senkbeil, Ihme & Schöber, 2019; Drossel et al., 2019; Waffner, 2020; Kindertageseinrichtungen: Schubert, Eggert et al., 2018; Pfaff-Rüdiger et al., 2020; Ausbildung Elementarbereich: Friedrichs-Liesenkötter, 2016). Dies hängt eng mit der Haltung zusammen gegenüber der Rolle, die Medien in der Lebenswelt der Kinder spielen sollten (Schubert, Brüggem et al., 2018, S. 28). Hier offenbaren Untersuchungen, dass von pädagogisch Tätigen die Mediennutzung der Kinder häufig als Störfaktor bzw. als negativer Einfluss wahrgenommen wird (Elementarbereich: Nieding & Klauudy, 2020, S. 33). Negative Einstellungen zeigen sich bei (angehenden) Grundschullehrkräften in der hohen pädagogischen Skepsis gegenüber dem Einsatz von digitalen Medien im Unterricht (u. a. Marci-Boehncke & Trapp, 2019; Waffner, 2020). So zeigt Waffner (2020) in ihrem internationalen Critical Review, dass zwar Lehrkräfte digitale Medien in ihrem beruflichen Kontext nutzen, indem sie diese beispielsweise zur Kommunikation und als Präsentationswerkzeug einsetzen, nicht aber als Lernanwendung, sodass eine Orientierung an medienpädagogischen Zielen nur selten erfolgt (Waffner, 2020, S. 69). Auch zeigen Studien, dass insbesondere hinsichtlich der informatischen Bildung die negative Haltung pädagogischer Akteur:innen einer Weiterentwicklung im Primarbereich im Wege steht (Best, 2019, S. 65; Haselmeier, 2019, S. 96). Die Einstellung der Lehrkräfte zum Einsatz digitaler Medien im Unterricht bedingt die Selbsteinschätzung der eigenen Kompetenz (Petko, 2012).

3. Methodisches Vorgehen

3.1 Sample

Aus dem Verbundprojekt P³DiG können vier Akteur:innengruppen zur Triangulation der Einstellungen der pädagogisch Tätigen herangezogen werden. Damit werden sowohl außerschulische als auch schulische Kontexte betrachtet (vgl. Tabelle 1).

Tab. 1: Übersicht der in der Triangulation berücksichtigten Teilstudien des P³DiG Projekts

	Akteur:innen (einschl. Bildungsort)	Erhebungs- und Auswertungsverfahren
Rahmenbedingungen und Perspektiven von Lehrbeauftragten im Seminar (2. Phase der Lehrkräftebildung)	inhaltsanalytische Auswertung (Kuckartz, 2016) von videografisch erfassten Gruppendiskussionen mit 6 Gruppen von Seminarlehrbeauftragten und -leitungen aus 3 Standorten
	... Lehramtsanwärter:innen in Seminaren (2. Phase der Lehrkräftebildung)	inhaltsanalytische Auswertung (Auswertung mit der Grounded Theory (Strauss, Corbin & Charmaz, 2006) von teilstandardisierten Leitfadenterviews mit 56 Lehramtsanwärter:innen
	... pädagogischen Fachkräften in Kindertageseinrichtungen und Horten	inhaltsanalytische Sekundäranalyse (Medjedović, 2014) von Gruppendiskussionen mit 21 Fachkräften aus Kita und Hort
	... außerschulisch pädagogisch Tätige in unterschiedlichen Bildungsorten	inhaltsanalytische Auswertung (Kuckartz, 2016) von 31 Leitfadenterviews

3.2 Ablauf der Triangulation

Bereits in der Initiierungsphase des Verbundprojekts war die Triangulation der Ergebnisse vorgesehen¹. Triangulation wird im Verbundprojekt orientiert an dem Verständnis von Denzin (2017) als „the combination of methodologies in the study of the same phenomena“ (Denzin, 2017, S. 297) aufgefasst. Die vier unterschiedlichen Möglichkeiten der Verknüpfung, wie sie von Denzin (2017) beschrieben werden (Daten-, Theorie-, Beobachter- und Methodentriangulation), erwiesen sich für das Projekt als anschlussfähig. Der vorliegende Beitrag fokussiert dabei die *Datentriangulation* (1), welche verschiedene Herangehensweisen zur Informationsgewinnung nutzt, indem die Digitale Grundbildung der Kinder im Grundschulalter aus verschiedenen Perspektiven betrachtet wird (siehe Tabelle 1). Auch mit der *Theoretetriangulation* (2) wird auf die Generierung einer breiteren Informationsbasis abgezielt (Denzin, 2017, S. 306). So liegen dem Datenmaterial des P³DiG-Projektes theoretische Modelle aus unterschiedlichen Disziplinen zugrunde (vgl. auch Bärnreuther, Kammerl et al., in diesem Band). Diese systematische Einbeziehung unterschiedlicher Forschender bezeichnet Denzin (2017, S. 303) als *Beobachtertriangulation* (3). Bei der *Methodentriangulation* (4) werden unterschiedliche Methoden kombiniert, um denselben Gegenstand zu erfassen. So wird auf die zweite Phase der Lehrer:innenbildung zum einen durch die Gruppendiskussionen sowie Interviews mit Lehrbeauftragten im Seminar und zum anderen durch Interviews mit Lehramtsanwärter:innen in Seminaren geblickt.

Bei der Triangulation geht es dabei nicht nur um die Addition der Einzelergebnisse, sondern um eine systematische Zusammenführung der Ergebnisse, um so ein umfassendes Bild des untersuchten Gegenstands zu erreichen. Hierfür wurde ein Ver-

1 Eine ausführliche Beschreibung des Vorgehens finden sich in dem Beitrag ‚Triangulation in Verbundprojekten – Eine Weg- und Hürdenbeschreibung basierend auf Erfahrungen aus dem Projekt P³DiG (Stephan, Thumel & Martschinke, in Vorbereitung).

fahren mit konsensuell sowie dialogisch hergeleiteten Leitfragen entwickelt (Martschinke et al., in Vorbereitung). Dafür wird sich in dem Triangulationsprozess an den Motivationen und Aufgaben nach Kuckartz (2014) orientiert, die für die Mixed-Methods-Forschung entwickelt wurden. Einerseits war die Frage nach der *Übereinstimmung* der Resultate leitend, andererseits nach der *Komplementarität*, sodass durch Ergänzungen ein besseres Verständnis ermöglicht wird. Daneben wird ein Augenmerk sowohl auf *Initiationen*, also Widersprüche und paradoxe Ergebnisse, gerichtet als auch auf eine *Expansion*, also eine Ausweitung der inhaltlichen Breite.

Anhand eines Fragebogens, welcher sowohl die Systematisierung von Denzin (2017) als auch von Kuckartz (2014) einbezog, wurden Profile der einzelnen Arbeitspakete erfasst. Dieser wurde durch vertiefende Gespräche ergänzt und die inhaltsanalytisch ausgewerteten Daten dem Verbundprojektteam zurückgespielt, um sie vertiefend zu diskutieren.

Dabei ließen sich innerhalb der (Teil-)Ergebnistriangulation als gemeinsames Thema die Einstellungen finden. In der ersten Systematisierung fanden sich Hinweise auf unterschiedliche Einstellungen zu Kindern und Medien sowie zu Einstellungen hinsichtlich einer Digitalen Grundbildung. Dabei wurden Anzeichen von Unterschieden hinsichtlich des Alters und des Bildungsortes gefunden. Gemeinsam im Verbundteam wurden so folgende Fragen für die Triangulation festgelegt:

- Welche Einstellungen zu „Kindern im Grundschulalter und Medien“ weisen die Akteur:innen auf?
- Welche Einstellungen zur „Digitalen Bildung“ finden sich?
- Inwieweit sind in Bezug auf die Altersgruppe spezifische Annahmen zu finden? Welche Rolle spielt der Bildungsort der Akteur:innen?

Ausgehend von den gemeinsam festgelegten Forschungsfragen sowie von den ersten Erkenntnissen aus den inhaltsanalytischen Zusammenfassungen der bisherigen Ergebnisse wurden fünf Fragen entwickelt, die jeder:r Forscher:in schriftlich mit zentralen Aussagen aus den Teilprojekten sowie Ankerzitaten beantwortete. Exemplarisch kann hier die Frage, *Welche Einstellungen der Befragten gegenüber der Mediennutzung der Kinder sind zu finden?*, mit den Unterpunkten positiv, negativ und ambivalent angeführt werden. Diese Antworten wurden wieder inhaltsanalytisch ausgewertet und dem Verbundteam zurückgespiegelt.

Diese Runden – beginnend bei der Betrachtung von teilprojektübergreifenden Phänomenen über die Erarbeitung der konkreten Fragestellungen sowie über die Diskussion der Zusammenführung und Pointierung der Ergebnisse durch das Triangulationsteam bis hin zur gemeinsamen Interpretation und Überprüfung – sind typisch für den Triangulationsprozess. Insbesondere die gemeinsamen Interpretationen dienen der Rückversicherung, sodass im Triangulationsprozess nichts verkürzt, überinterpretiert wird oder verloren geht.

4. Ergebnisse

Als Übereinstimmung aller Akteur:innengruppen und als zentrales Ergebnis kann hervorgehoben werden, dass Medien und digitale Artefakte in der Lebenswelt der Kinder als bedeutend erlebt werden und somit für die pädagogische Arbeit thematisiert werden müssen. Kinder sammeln Medienerfahrungen in ihren Familien und bringen diese Erfahrungen in pädagogische Kontexte mit. In Konsequenz sieht das pädagogische Personal die Aufgabe, auf den Einzug digitaler Medien in die Lebenswelt der Kinder zu reagieren. Einseitig ablehnende Einstellungen sind nur vereinzelt zu finden. Obwohl Einigkeit darüber besteht, dass Medien aus der Lebenswelt der Kinder nicht mehr wegzudenken sind, finden sich Unterschiede, wie auf die kindliche Mediennutzung geblickt wird und auch welche Konsequenzen dies für die pädagogische Arbeit hat. Dies hängt zum Teil vom Alter der Kinder, den Bildungsorten einschließlich ihrer Akteur:innen und von den Einstellungen zu Kindern und Medien ab.

4.1 Einstellungen zu „Kindern und Medien“

Kritischer Blick auf Inhalte und Formate

Ein negativer Blick auf die kindliche Mediennutzung lässt sich in allen Akteur:innengruppen finden. So wird die private Mediennutzung als (zu) hoch und damit als „erdrückend schwer“ (Lehrbeauftragte:r im Seminar_3, Zeile 257) eingestuft. Die Akteur:innen beobachten tendenziell eine zeitintensive, rezeptive und passive Nutzung, was beispielsweise das Schauen von Bewegtbild (Fernsehen, Streaming-Angebote, Filmportale sowie das digitale Spielen beinhaltet. Es wird von einer „Überfrachtung durch Medien“ gesprochen (Lehrramtsanwärter:in im Seminar, Zeile 116). Dabei werden die Inhalte von einer Mehrzahl der Akteur:innen² als problematisch, nicht sinnvoll und oftmals nicht altersangemessen bewertet. Zusätzlich wird der vorgelebte unreflektierte Umgang mit Medien in den Familien stark kritisiert.

Das Zugreifen auf nicht altersgerechte Angebote, unabhängig davon, ob Kinder diese selbst nutzen oder lediglich andere Jugendliche und Erwachsene bei deren Nutzung beobachten und damit passiv teilhaben, wird von allen Akteursgruppen als problematisch eingestuft. Als solche schädlichen Angebote werden sowohl digitale Spiele mit einem hohen Gewaltanteil genannt als auch Social Media Dienste, wie Instagram und TikTok. Insbesondere bei Social Media-Anwendungen sehen die pädagogischen Akteur:innen die Gefahr, dass Grundschulkindern beispielsweise mit gewalthaltigen Themen oder normativen Schönheitsidealen in Kontakt kommen – und dann damit allein gelassen werden: „jetzt gerade so mit Magersucht und Co., welche Bilder da dann gepostet werden, finde ich auch sehr kritisch.“ (Lehrbeauftragte:r im Seminar 2, B1, Abs. 32f.) Die medial vermittelten Inhalte prägen das „Weltbild der Kinder massiv“ (Lehrbeauftragte:r im Seminar 2, B3, Abs. 29), sodass die Triangulation insbesondere

2 Insbesondere die angehenden Grundschullehrkräfte aber auch die Erzieher:innen im Primarbereich finden sich in dieser Gruppe zusammen.

bei Seminarlehrkräften große Sorgen offenbart. Auch die rezeptiv angelegte Medienutzung wird als Grund gesehen, dass sich einerseits soziale Erfahrungen der Kinder reduzieren und dass es andererseits den Kindern an Bewegung mangle (Lehrbeauftragte:r im Seminar _2, B3, Abs. 29). Deutlich wird hierbei, dass viele Akteur:innen eine negative Einstellung zu Mediennutzung von Kindern haben und hinterfragen: „*Braucht Schule überhaupt noch mehr Medienkonsum?*“ (Lehrbeauftragte:r im Seminar 2, B4, Abs. 15) Gleichzeitig wird daraus die Notwendigkeit der pädagogischen Begleitung abgeleitet.

Trennung in sinnvolle und nicht sinnvolle Medien

Es findet sich häufig eine Aufteilung in sinnvolle und nicht sinnvolle Medien. Konkret werden analoge Medien, digitale lernförderliche Angebote (Lernspiele), Wissensformate sowie Hörmedien positiv bewertet im Gegensatz zu Social Media-Anwendungen sowie Computerspielen (bspw. Lehrbeauftragte:r im Seminar _2, B4, Abs. 13; Lehrbeauftragte:r im Seminar, B3, Abs. 29). Nutzungsmotive wie Unterhaltung und Spaß werden ohne Abwertung häufiger von außerschulischen Akteur:innen genannt. Die schulischen Akteur:innen bewerten insbesondere die Informationsbeschaffung und das lernförderliche Potenzial der Medien positiv. Insgesamt dominiert bei den Gruppendiskussionen der Seminarlehrbeauftragten das Thema Lernen mit Medien. Diese mediendidaktische Blickrichtung findet sich kaum bei den außerschulischen Akteur:innen.

Differenzierte Betrachtung durch die Akteur:innen

Bei den außerschulisch Tätigen aus dem Bereich der informatischen und/oder Medienbildung fällt auf, dass sie oftmals differenziert auf die Geräte, Funktionen und Inhalte blicken. Aber auch in einer Gruppendiskussion mit Seminarlehrbeauftragten und -leitungen wird der Einsatz digitaler und sozialer Medien nicht pauschal als Ursache für Gefahren gesehen, sondern vielmehr als „*ein Verstärker von dem, was in uns angelegt ist, in der Kommunikation oder in mir selber. Und die Medien verstärken das und potenzieren die Möglichkeiten eigentlich ins Unermessliche*“ (Lehrbeauftragte:r im Seminar, B1, Abs. 273). Deutlich wird, dass hier nicht per se ein Medium bzw. digitales Artefakt abgelehnt wird, sondern die Bewertung vor dem Hintergrund der Medienaneignung des Individuums vorgenommen wird. „*Ich muss mir zumindest die Motive erschließen, die Faszination erschließen, um wiederum/worum es da für Kinder eigentlich geht, weil digitale Medien für die natürlich ganz viele Funktionen auch haben und viele Aufgaben erfüllen, die sie so im Leben auch haben und deswegen nutzen sie das halt*“ (außerschulisch pädagogisch Tätige:r 19, Abs. 42). Kritisch betrachtet werden Inhalte, die nicht altersgemäß sind. Aber es wird an vielen Stellen betont, dass Kinder – auch in Hinsicht auf Angebote, die extra für Kinder entwickelt wurden – Verarbeitungshilfen benötigen.

4.2 Einstellungen zur Digitalen Bildung

Keine grundsätzliche Ablehnung (mehr), doch Skepsis sowie bewahrende Einstellungen

Grundsätzliche Ablehnung hinsichtlich einer Digitalen Grundbildung findet sich bei den Untersuchungsgruppen nicht. Medien sind ein fester Bestandteil in der Lebenswelt der Kinder, und das erfordere eine Bearbeitung. Dahinter können durchaus skeptische und bewahrende Einstellungen hinsichtlich digitaler Medien stehen. *„Das ist für mich so die Frage: Braucht Schule überhaupt noch mehr Medienkonsum? Also diesen sinnvollen Umgang mit den Medien und das Begrenzen ja, aber ist es sinnvoll, immer noch mehr Kompetenzen in dem Bereich zu vermitteln? Und dann gehen die anderen vielleicht noch mehr verloren.“* (Lehrbeauftragte:r im Seminar 2, B4, Abs. 15)

Blicken die pädagogisch Tätigen sehr negativ auf die hohe private Mediennutzung der Kinder, so finden sich häufig bewahrpädagogische Einstellungen, dass gerade deswegen der Bildungsort frei von technischen Geräten sein soll (vgl. Thumel, Pfaff-Rüdiger & Brüggem, in diesem Band). Insbesondere von Seminarlehrbeauftragten, Pädagog:innen in Kindertageseinrichtungen und von angehenden Grundschullehrkräften wird das Sammeln von *Primärerfahrungen* als essenziell betont. Die Lehrbeauftragten im Seminar befürchten, dass durch den zunehmenden Einsatz digitaler Medien in der Schule und in der gesamten Biografie der Kinder haptische Erfahrungen verloren gehen könnten (vgl. Taust, in diesem Band). Pädagogische Fachkräfte in Kindertageseinrichtungen und Horten sehen in medienfreien Räumen einen Zusammenhang mit der Beweglichkeit und der Kreativität der Kinder: Je weniger Medien genutzt werden, desto *„beweglicher“* und *„kreativer“* seien sie (außerschulische Fachkraft, Interview 2).

Lehrbeauftragte im Seminar schätzen andere Themen wichtiger als Digitale Bildung ein: *„Medienbildung, das ist doch nicht alles, wir müssen uns doch auch wieder aufs Wesentliche besinnen“* (Lehrbeauftragter im Seminar 2, B, Abs. 48). In dieser exemplarischen Aussage wird deutlich, dass Medienbildung eine, neben den ‚wesentlichen‘ Aufgabenbereichen der Grundschule, untergeordnete Rolle zugewiesen wird. In diesem Zusammenhang argumentieren Pädagog:innen des Elementarbereichs, dass es reichen würde, wenn die Kinder in der Grundschule mit digitaler Bildung beginnen würden. Doch auch von angehenden Grundschullehrkräften finden sich Stimmen, dass erst in der weiterführenden Schule gestartet werden sollte. Zum Teil betrifft es den ganzen Aufgabenbereich der Digitalen Bildung, zum Teil werden Teilbereiche anderen Bildungsorten bzw. Akteur:innen (auch den Eltern) zugeschrieben. So lässt sich festhalten, dass Unklarheit über die Zuständigkeit besteht.

Bezüglich informatischer Bildung sind über die Akteur:innengruppen hinweg heterogene Einstellungen zu finden. Skepsis und ablehnende Einstellungen finden sich dabei insbesondere hinsichtlich jüngerer Kinder, so sei das Thema für den Elementarbereich zu früh. Dies wird häufig auch mit den fehlenden kognitiven Fähigkeiten in Verbindung gebracht: *„Das hat (seufzt) weniger mit Lernfähigkeiten zu tun, sondern das ist tatsächlich irgendwie ein Entwicklungsschritt, den sie durchmachen müssen, dass sie so einen Punkt erreichen, wo sie gewisse Abstraktion verstehen“* (außerschulisch pädagogisch Tätige:r 8, Pos. 11 f.). Diese Einstellung findet sich auch bei außerschul-

lischen Akteur:innen aus dem Feld der informatischen Bildung, die sich speziell auf Angebote zum Programmieren beziehen (vgl. Thumel, Pfaff-Rüdiger & Brüggem, in diesem Band). Für die Grundschule sprechen sich sowohl Seminarlehrbeauftragte als auch angehende Lehrkräfte gegen ein Fach bzw. festen Bestandteil im Schulunterricht aus und bewerten Aspekte der informatischen Bildung als weniger wichtig. Das Verstehen von Algorithmen wird von angehenden Grundschullehrkräften als bedeutend weniger wichtig eingeschätzt als bspw. Recherchekompetenzen oder das Kennen und Umsetzen von Umgangsregeln im Internet (vgl. auch Bärnreuther, Stephan et al., in diesem Band).

Aufklärung statt Skepsis

Obwohl oder gerade da die private Mediennutzung der Kinder im mittleren Kindesalter von vielen pädagogischen Akteur:innen als problematisch beschrieben wird, setzt sich eine Vielzahl von Akteur:innen über alle Gruppen hinweg besonders für einen hohen Stellenwert digitaler Bildung ein.

Für alle Kinder im mittleren Kindesalter wird Hilfe zur Verarbeitung der Medieninhalte als wichtiges Thema angesehen. Es wird als problematisch betrachtet, wenn Kinder ihre (negativen) Medienerfahrungen „in der Schule [...] nicht ansprechen können oder zu Hause [...] nicht ansprechen können und wenn sie auf Pädagogen oder auf Eltern treffen, die entweder völlig entsetzt sind oder verwundert sind“ (außerschulisch pädagogisch Tätige:r 10, Pos. 617 f.). Kinder brauchen Unterstützung, um ihre medialen Erfahrungen einzuordnen und zu verarbeiten. Diese kompensatorische Haltung findet sich insbesondere bei pädagogischen Fachkräften in Kindertageseinrichtungen und Horteinrichtungen. Das pädagogische Personal hat sich dieses Themas angenommen und sieht es als seine Aufgabe an, Kinder bei der Verarbeitung ihrer, so die Annahme, überfordernden privaten Medienerfahrungen zu unterstützen (vgl. Thumel, Pfaff-Rüdiger & Brüggem, in diesem Band).

Über alle Akteur:innengruppen hinweg findet sich die Einstellung, dass Kinder über Gefahren aufgeklärt werden müssen. Als Gefahren der Medien bzw. hinsichtlich digitaler Artefakte werden eine Vielzahl an Themen genannt. Auffällig dabei ist, dass viele Akteur:innen insgesamt die Gefahren, die in Beziehung mit dem Internet stehen, fokussieren (vgl. Taust, in diesem Band, und Thumel, Pfaff-Rüdiger & Brüggem, in diesem Band). Dazu zählen einerseits Themen wie Datenschutz, Fake News, Kostenfallen in den kommerziellen Medienumgebungen, Cybermobbing und das Begehen von Straftaten, insbesondere hinsichtlich des Urheberrechts und der Persönlichkeitsrechte, aber auch, dass die Kinder Opfer von Straftaten werden. Überfordernde Inhalte, wie Gewalt und Pornographie, übermäßiger Medienkonsum sowie kognitive Überbeanspruchung werden von den Akteur:innen als gefährlich eingestuft. Hier vertreten pädagogische Akteur:innen die Einstellung, dass durch präventive Arbeit die Gefahren minimiert werden können. Dieses Aufklären über Gefahren wird als besonders wichtig für Kinder eingeschätzt, die schon lesen und schreiben können, da sie dadurch einen erweiterten Zugang zum Internet erlangen. Hier wird die Ver-

antwortung bei den Eltern, aber auch in der Grundschule gesehen. Doch sowohl die Pädagog:innen in den Horteinrichtungen als auch die außerschulisch pädagogisch Tätigen bemerken Defizite in der Medienerziehung im Elternhaus und in der Schule, sodass sie mit ihren Angeboten diese Lücke füllen wollen und ihrer Meinung nach Verantwortung übernehmen müssen.

Bei jüngeren Kindern kurz vor dem Übergang in die Grundschule sollen Kinder über Medien und digitale Artefakte aufgeklärt werden. Hier dominiert das Aufklären über Manipulationsmöglichkeiten der Medien. Um dieses Ziel zu erreichen, betonen die außerschulisch Tätigen im Feld der Medien- und informatischen Bildung die Herangehensweise der handlungsorientierten Medienarbeit (vgl. Thumel, Pfaff-Rüdiger & Brüggel, in diesem Band).

Neben dem Aufklären über Gefahren gibt es aber auch Stimmen, die insbesondere für alternative Nutzungsweisen der Medien eintreten. Es wird die Einstellung vertreten, dass Medien durchaus positive Seiten haben, diese aber Kindern nicht bekannt sind. Insbesondere Kindern aus bildungsfernen Familien den Zugang zu guten und sinnvollen Angeboten zu ermöglichen, wird als wichtige Aufgabe innerhalb der Digitalen Bildung betrachtet. Hier kommt wieder die Unterscheidung zwischen ‚guten und schlechten Medien‘ zum Vorschein (vgl. 4.1). Dabei legen die pädagogisch Tätigen ihre eigene Bewertung als Maßstab an. Selten wird aus der Perspektive der Kinder argumentiert. Eine Zukunftsorientierung findet sich insbesondere bei den schulischen sowie den informatischen Akteur:innen. Viele Vertreter:innen dieser beiden Akteur:innengruppen teilen die Einstellung, dass die Kinder den sicheren Umgang mit Medien und ein Grundverständnis von Medien bzw. digitalen Artefakten für ihre Zukunft, zum Teil auch für eine erfolgreiche Erwerbsbiografie, benötigen. Diese Diskrepanz zwischen der Bedeutungszuschreibung für die Zukunft der Kinder einerseits und der Vorbehalte, Digitale Bildung mit Kindern umzusetzen, kann sowohl auf das Alter der Kinder sowie auf den Bildungsort Schule zurückgeführt werden. Das Thema sei künftig sehr bedeutend, aber es solle weder in der Grundschule einen Platz finden noch mit Kindern im Grundschulalter bearbeitet werden. Informatische Inhalte seien dahingehend einerseits bedeutsam, andererseits noch unangemessen für diese Zielgruppe.

Fokus auf Chancen ermöglicht selbstbestimmte Nutzung und gesellschaftliche Teilhabe

Ein Teil aller Akteur:innengruppen fokussiert eine bewusste Nutzung durch die Kinder, dies beinhaltet einen reflektierten, verantwortungsvollen, sozialen und selbstbestimmten Umgang mit Medien und digitalen Artefakten. Kinder sollen lernen, Medien und digitale Artefakte für ihre Bedürfnisse einzusetzen und zu gestalten. Als Grundlage dafür benötigen die Kinder einen Überblick und Einblick in das vielseitige Medienangebot, aber auch Wissen über Funktionen und Strukturen, Prozesse und Abläufe.

Dieser Einstellung liegt eine Subjektorientierung zugrunde. Kinder werden hier als aktive, handlungsfähige Subjekte betrachtet (Kammerl et al., 2020) und erst durch ein

Verständnis über die tiefgreifend mediatisierte Lebenswelt wird ein selbstbestimmtes und reflektiertes Handeln und somit Teilhabe möglich. Eine kleine Gruppe von Akteur:innen aus dem Feld der außerschulischen informatischen und/oder Medienbildung sieht ermächtigendes Potenzial in der Mediennutzung. Insbesondere durch die kreative und kritische Auseinandersetzung mit Medien und digitalen Artefakten erlangen Kinder eine „*erste Grundmündigkeit oder Verständnis*“ (außerschulisch pädagogisch Tätige:r 13, Pos. 38 ff.) und dadurch wird ihnen ermöglicht, souverän und aktiv an der Gesellschaft teilzunehmen.

Dabei findet sich bei außerschulisch pädagogisch Tätigen aus dem Feld der informatischen und/oder Medienbildung die Einstellung, dass das Wissen und Verständnis über diese Strukturen, Intentionen und technischen Möglichkeiten wichtiger sei als das Schreiben von Codes. „*Was wir wollen, ist eben dieses Denken, wie funktioniert Technologie, wie funktioniert Maschinen, wie funktionieren Algorithmen, deswegen sehen wir es als wichtig an, dass wir den Kindern frühzeitig zeigen, wie Maschinen programmiert werden und dass Maschinen in ihrem Umfeld vielleicht eine bestimmte Intention haben, die sie ihnen gar nicht erscheint oder gar nicht sichtbar ist*“ (außerschulisch pädagogisch Tätige:r 2, Pos. 30).

Technik ist faszinierend

Eine andere Facette ist der Zugang zu Medien und digitalen Artefakten. Pädagogische Akteur:innen erachten es für Kinder als wichtig, diese kennenzulernen und auszuprobieren. Diese Einstellung ist bei allen Akteur:innengruppen zu finden. Neben der funktionalen Bedienung (bspw. Tablets) ist hier auch der Kontakt zu technischen Innovationen, insbesondere, aber nicht nur, bei Akteur:innen aus dem Feld der informatischen Bildung zu finden. Zugrunde liegt hier bei den pädagogisch Tätigen oftmals eine Begeisterung und Faszination für die Technik (vgl. Thumel, Pfaff-Rüdiger & Brüggem, in diesem Band). Exemplarisch kann hier ein Seminarlehrbeauftragter hervorgehoben werden, an dessen Schule Programmieren einen hohen Stellenwert hat: „*Das liegt vielleicht auch ein bisschen an mir*“ (Lehrbeauftragte:r im Seminar 2, B, Abs. 18). Die Akteur:innen sind begeistert von der technischen Entwicklung, sind fasziniert von den Möglichkeiten und lernen auch ihnen unbekannte technische Geräte, digitale Artefakte von den Kindern kennen, indem sie sich diese von den Kindern erklären lassen und gemeinsam entdecken und ausprobieren. Diese Haltung steht der zuvor beschriebenen skeptischen und bewahrenden Haltung diametral entgegen.

Medieneinsatz bietet Vorteile für den Grundschulunterricht, aber auch einen Mehraufwand

Der Schule ganz eigen ist die Einstellung, dass Medien zum Lehren und Lernen eingesetzt werden. So findet sich sowohl bei den angehenden Grundschullehrkräften als auch bei den Seminarlehrbeauftragten die positive Einstellung, Medien für ihre Unterrichtsvorbereitung und für die Unterrichtsdurchführung zu nutzen. Es wer-

den große Vorteile durch diesen Medieneinsatz wahrgenommen: *„Ich sage mal, ohne Medien geht es nicht. Weder in der Ausbildung für die Lehramtsanwärter:innen noch später in der Schule. Und je vielfältiger das Kennenlernen der verschiedenen Medien und der Einsatz ist, umso schöner und erfolgreicher für die Las [Anm. d. Verf.: gemeint sind Lehramtsanwärter:innen], weil sie auswählen können, was passt zu mir. Und einen Teil davon nehmen die digitalen Medien ein.“* (Lehrbeauftragte:r im Seminar 03, B3, Abs. 18) Dabei wird insbesondere der Einsatz von Smartboards und Computern genannt. Seminarlehrbeauftragte sehen den mediendidaktischen Einsatz als wichtige Facette an, um so Inhalte erlebbar zu machen. Es finden sich zudem Stimmen, dass die mediendidaktische, praktische Nutzung im Vordergrund stehe (vgl. Taust, in diesem Band).

Die angehenden Grundschullehrkräfte berichten in diesem Zusammenhang aber auch von Ängsten und Unsicherheiten, *„wenn es darum geht, digitale Welten, sage ich mal, zu nutzen.“* (Lehrbeauftragte:r im Seminar 3, B3, Abs. 69) Es zeigt sich eine geringe persönliche Befürwortung: *„Und ich mache das halt, weil ich schon weiß, dass das jetzt dazugehört. Und auch mit den Schülern, natürlich für die Schüler sehr motivierend ist, aber bin jetzt selbst nicht so, dass ich das so sehr nutze.“* (Lehrbeauftragte:r im Seminar 2, B4, Abs. 7) Zudem sei der Einsatz von Medien aufwändig, fehleranfällig und mit einem Mehraufwand durch die zeitintensive Vor- und Nachbereitung verbunden. Im Unterrichtsalltag werden altbewährte Methoden genutzt, wo angehende Lehrkräfte sich sicher fühlen und nicht mit technischen Problemen und Unabwägbarkeiten konfrontiert werden. Zudem werden auch die Faktoren *„zu wenig Zeit“* und *„viel Stress“* (Lehrbeauftragte:r im Seminar 3, 130 ff.) im Referendariat genannt, um sich mit neuen Sachen auseinanderzusetzen. Hier werden negative Erfahrungen bzw. Ängste angesprochen, die zu negativen Einstellungen gegenüber digitaler Bildung führen. Dies erscheint insofern bedeutsam, als dass sich ein erklärender Effekt auf selbsteingeschätztes Kompetenzerleben zeigt.

5. Diskussion und Ausblick

Limitationen eines solchen Triangulationsprozesses in einem größeren Verbundprojekt liegen nahe. So entstanden große Unterschiede in den Erhebungszeiträumen der einzelnen Studien. Da durch diesen großen Zeitraum Erhebungen vor und während der COVID-19-Pandemie stattfanden, bleibt unklar, ob sich in einzelnen Ergebnissen schon Veränderungen in den Einstellungen durch nötig gewordene digitale Lösungen durch Lockdowns und Kontaktbeschränkungen widerspiegeln. Der Triangulationsprozess mit dem dafür entwickelten Verfahren konnte zwar Einstellungen der unterschiedlichen Akteur:innengruppen offenlegen. Die Einzelstudien fokussierten dabei aber in ihren Forschungsabsichten unterschiedlich intensiv den Aspekt der Einstellungen, sodass diese mit unterschiedlichem Gewicht in die Auswertungen einfließen. Unter dem Anspruch eines transparenten und nachvollziehbaren Triangulationsprozesses (vgl. 3.2) ist es notwendig, dass die einzelnen Studien in gleicher Intensität miteinbezogen werden. Dies betrifft sowohl das inhaltliche Zuarbeiten der For-

scher:innen als auch den Interpretationsprozess. Aufgrund der personellen Wechsel im Projekt konnten wünschenswerte Interpretationsschleifen nicht mehr umgesetzt werden.

Nichtsdestotrotz lassen sich über alle Einzelstudien hinweg die theoretisch angenommene Bedeutung von Einstellungen widerfinden (vgl. Kapitel 2) und Impulse für eine Veränderung von Einstellungen in gewünschter Richtung identifizieren. Ausgehend von den Motivationen und Aufgaben nach Kuckartz (2014) werden im Folgenden zunächst die zentralen Übereinstimmungen, die Unterschiede und Widersprüche zusammengefasst.

Grundsätzlich kann als *Übereinstimmung* festgehalten werden, dass die pädagogisch Tätigen Medien als festen Bestandteil in der kindlichen Lebenswelt wahrnehmen und dies einen Einfluss auf ihre Arbeit hat. Auffällig ist, dass häufig normative Einschätzungen der pädagogisch Tätigen die Medienauswahl leiten und weniger die Interessen und Perspektiven der Kinder aufgenommen werden. Nur wenn pädagogisch Tätige einen Mehrwert im Medieneinsatz sehen, wird den Kindern der Zugang ermöglicht. Auf eine frei zugängliche und dadurch selbstbestimmte Nutzung der Kinder kann aus den Interviews äußerst selten geschlossen werden.

Gemeinsam ist auch allen Akteur:innengruppen, dass die Chancengleichheit ein wichtiger Antrieb für die Digitale Bildung darstellt. Dies beinhaltet zwei Facetten, einerseits soll allen Kindern Zugang zu Medien und digitalen Artefakten ermöglicht werden. Hier werden insbesondere Kinder aus sozial benachteiligten Strukturen in den Blick genommen. Dabei sehen die Akteur:innen, die die informatische Bildung in den Blick nehmen, hier für alle Kinder großen Bedarf, da der Zugang zu diesen Angeboten nur vereinzelt Kinder, unabhängig von ihrer Herkunft, erreicht. Die Chancengleichheit betrifft andererseits auch alternative Nutzungsformen, die neben dem meist rezeptiven, konsumierenden, alleinigen Medienumgang auf einen gemeinschaftlichen, kreativen und aktiven Medienumgang zielen.

Herausgearbeitet wurden großen *Unterschiede* zwischen der schulischen und außerschulischen Perspektive, indem das Lernen und Lehren mit Medien hauptsächlich im Kontext der Schule thematisiert und auch fokussiert wird. Den Beitrag zur Identitätsarbeit, der Teilhabe an der Gesellschaft und das Empowerment findet sich hingegen bei den außerschulischen Akteur:innen häufiger. Durch die Triangulation konnte das Spektrum hinsichtlich der Zielvorstellungen und Einstellungen zu Digitaler Bildung erweitert werden. Die Akteur:innengruppen sind äußerst unterschiedlich. Insbesondere die Akteursgruppe der außerschulisch Tätigen im Feld der Medien- und informatischen Bildung sticht mit ihrer Vielzahl an praktischen Erfahrungen heraus und offenbart spezielle Haltungen (vgl. Thumel, Pfaff-Rüdiger & Brüggem, in diesem Band).

Hinsichtlich der informatischen Bildung sind *Widersprüche* zu finden. Die informatische Bildung wird sowohl in den schulischen Kontexten als auch in den Kindergärten und Horten weniger umgesetzt. Gleichzeitig wird informatische Bildung als grundlegend für viele Berufsfelder in Zukunft angesehen. Als Erklärung könnte der Befund dienen, dass bei Skeptiker:innen häufig ein verkürztes Verständnis von

informatischer Bildung vorliegt, indem dies auf Programmierfähigkeiten reduziert wird (Haselmeier, 2019). Auch die Angebote der außerschulischen Akteur:innen im Feld der informatischen Bildung, die auf das Programmieren zielen, richten sich an Kinder ab acht Jahren. Jedoch gibt es für jüngere Kinder Angebote, die auf ein grundsätzliches Verständnis von Informatiksystemen zielen. Diese Angebote finden häufig unplugged oder mit Spielrobotern statt.

Im Kapitel 2 wurde anhand unterschiedlicher Modelle und empirischer Arbeiten sowohl für den schulischen als auch für den außerschulischen Kontext gezeigt, dass individuelle Einstellungen der pädagogischen Akteur:innen für die Umsetzung der Digitalen Bildung bedeutsam sind. Die Ergebnisse der Triangulation offenbaren eine Vielzahl an unterschiedlichen Einstellungen, die einer Digitalen Bildung hinderlich, aber auch förderlich gegenüberstehen.

Deutlich zeigt sich, dass die eigenen Nutzungserfahrungen und die eigenen Medienkompetenzen einen Einfluss auf die Einstellung zu Kindern und Medien sowie zur Digitalen Bildung haben. Da (übergeordnete) Haltungen insbesondere auch eine biografische Komponente haben, sind die eigenen Erfahrungen bezüglich Digitaler Bildung bedeutend. Doch in der Professionalisierung pädagogischer Akteur:innen ist nach wie vor keine verbindliche Verankerung zu finden. Aufbauend auf den Befunden können in der Professionalisierung der pädagogischen Akteur:innen passgenaue Angebote konzipiert werden.

Der Einsatz von Medien und einige Bereiche der Medien- und informatischen Bildung sind als Querschnittsaufgabe zu betrachten, doch um durchgängig eine Umsetzung in den pädagogischen Kontexten zu gewährleisten, muss Digitale Bildung als eigenständiges, wichtiges Thema der pädagogischen Akteur:innen erkannt werden. Der Einsatz von Medien wird häufig als äußerst dominant betrachtet, so als würden die Medien analoge Methoden, Ansätze und Handlungsoptionen vertreiben. Diese Disjunktion stellt ein aufzuklärendes Missverständnis dar: Es handelt sich nicht um ein Entweder-oder, vielmehr stellt der Einsatz von Medien in pädagogischen Settings eine weitere Option dar und soll neben den bisherigen existieren. Darüber hinaus wurde durch die Triangulation deutlich, dass die Zuständigkeitsbereiche hin- und hergeschoben werden. Notwendig ist eine abgestimmte Medienbildung entlang der Bildungskette, die die Kinder ins Zentrum rückt.

Als hilfreich werden das Zurückgreifen auf eigene Erfahrungen, vielseitige Methoden und Best Practice-Beispiele angegeben. Die pädagogisch Tätigen können dabei einerseits meist auf wenige Erfahrungen in ihrer eigenen (Berufs- bzw. Bildungs-) Biografie zurückblicken. Hier werden wieder Mängel in der Ausbildung aufgedeckt. Es wird aber andererseits auch auf die jahrelange Erfahrung aus den außerschulischen Kontexten nicht zurückgegriffen. Gerade in einer Verzahnung, Zusammenarbeit, Kooperation, Absprache zwischen den Akteur:innen aus verschiedenen (schulischen und außerschulischen) Handlungsfeldern wird eine Chance gesehen, Einstellungen auszutauschen, zu reflektieren und zu überdenken (vgl. Beitrag Thumel, Pfaff-Rüdiger & Brüggem, in diesem Band).

Literatur

- Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *ZfE* 9 (4), 469–520. <https://doi.org/10.1007/s11618-006-0165-2>
- Baumert, J. & Kunter, M. (2011). Das Kompetenzmodell von COACTIV. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Kraus & M. Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 29–53). Münster: Waxmann.
- Bergner, N., Köster, H., Magenheimer, J., Müller, K., Romeike, R., Schroeder, U. & Schulte, C. (2018). Zieldimensionen informatischer Bildung im Elementar- und Primarbereich. In N. Bergner, H. Köster, J. Magenheimer, K. Müller, R. Romeike, U. Schroeder & C. Schulte (Hrsg.), *Frühe informatische Bildung – Ziele und Gelingensbedingungen für den Elementar- und Primarbereich. Unter Mitarbeit von Peter Hubwieser* (S. 38–267). (Wissenschaftliche Untersuchungen zur Arbeit der Stiftung „Haus der kleinen Forscher“, Band 9) Opladen: Barbara Budrich. <https://doi.org/10.2307/j.ctvbkk1sq>
- Best, A. (2019). Bild der Informatik von Grundschullehrpersonen. Ergebnisse eines mehrjährigen Projekts zu informatikbezogenen Vorstellungen. In A. Pasternak (Hrsg.), *Informatik für alle. 18. GI-Fachtagung Informatik und Schule, 16.–18. September 2019, Dortmund* (GI-Edition – lecture notes in informatics (LNI), S. 59–68). Bonn: Gesellschaft für Informatik e. V. (GI).
- Blömeke, S. (2000). *Medienpädagogische Kompetenz. Theoretische und empirische Fundierung eines zentralen Elements der Lehrerbildung*. München: Kopaed.
- Bos, W., Lorenz, R., Endberg, M., Schaumburg, H., Schulz-Zander, R. & Senkbeil, M. (Hrsg.). (2015). *Schule digital – der Länderindikator 2015. Vertiefende Analysen zur schulischen Nutzung digitaler Medien im Bundesländervergleich*. Münster: Waxmann.
- Charmaz, K. (2006). *Constructing grounded theory. A practical guide through qualitative analysis*. Repr. Los Angeles: SAGE.
- Clarke, D., Hollingsworth, H. (2002). Elaborating a model of teacher professional growth. *Teaching and Teacher Education* 18 (8), 947–967. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(02\)00053-7](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(02)00053-7)
- Denzin, N. K. (2017). *The research act. A theoretical introduction to sociological methods*. Abingdon, Oxon: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315134543>
- Drossel, K., Eickelmann, B., Schaumburg, H. & Labusch, A. (2019). Nutzung digitaler Medien und Prädiktoren aus der Perspektive der Lehrerinnen und Lehrer im internationalen Vergleich. In B. Eickelmann, W. Bos, J. Gerick, F. Goldhammer, H. Schaumburg, K. Schwippert et al. (Hrsg.), *ICILS 2018. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking* (S. 205–240). Münster: Waxmann.
- Friedrichs-Liesenkötter, H. (2016). *Medienerziehung in Kindertagesstätten. Habitusformationen angehender ErzieherInnen*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-12307-9>
- Haselmeier, K. (2019). *Informatik in der Grundschule – Stellschraube Lehrerbildung*. Online verfügbar: <https://dl.gi.de/bitstream/handle/20.500.12116/28968/b5.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Kammerl, R., Dertinger, A., Stephan, M. & Thumel, M. (2020). Digitale Kompetenzen und Digitale Bildung als Referenzpunkte für Kindheitskonstruktion im Mediatierungsprozess. In M. Thumel, R. Kammerl & T. Irion (Hrsg.), *Digitale Bildung im Grundschulalter. Grundsatzfragen zum Primat des Pädagogischen* (S. 21–48). München: Kopaed.

- Koehler, M. J. & Mishra, P. (2009). What Is Technological Pedagogical Content Knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education* 9(1), 60–70. <https://www.researchgate.net/publication/241616400>
- Kuckartz, U. (2014). *Mixed Methods*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Kuckartz, U. (2016). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. 3., überarbeitete Auflage. Weinheim, Basel: Beltz Juventa.
- Lorenz, R., Bos, W., Endberg, M., Eickelmann, B., Grafe, S. & Vahrenhold, J. (Hrsg.). (2017). *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.
- Marci-Boehncke, G. & Trapp, R. (2019). Digital Literacy in Primary School Education – a Question of Belief and Epistemological Awareness Results from the DoProfiL-Study about Students Theoretical and Practical Knowledge and Beliefs towards Inclusive Media Education. *Medienimpulse*, 57(1). <https://doi.org/10.21243/mi-01-19-26>
- Martschinke, S., Thumel, M. & Stephan, M. (in Vorbereitung). *Triangulation in Verbundprojekten – Eine Weg- und Hürdenbeschreibung basierend auf Erfahrungen aus dem Projekt P3DiG*. In: Knaus, Thomas (Hrsg.), *Forschungswerkstatt Medienpädagogik. Projekt – Theorie – Methode*
- Medjedović, I. (2014). *Qualitative Sekundäranalyse. Zum Potenzial einer neuen Forschungsstrategie in der empirischen Sozialforschung*. Wiesbaden: Springer VS (Research). <https://doi.org/10.1007/978-3-658-05488-5>
- Nieding, I. & Klaudy, E. K. (2020). Digitalisierung in der frühen Bildung. Der Umgang mit digitalen Medien im Spannungsfeld zwischen Schutzraum und Schlüsselkompetenz. In A. Wilmers, C. Anda & C. Keller (Hrsg.), *Bildung im digitalen Wandel. Die Bedeutung für das pädagogische Personal und für die Aus- und Fortbildung* (S. 31–56). Münster: Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830991991.02>
- Petko, D. (2012). Hemmende und förderliche Faktoren des Einsatzes digitaler Medien im Unterricht: Empirische Befunde und forschungsmethodische Probleme. In R. Schulz-Zander, B. Eickelmann, H. Moser, H. Niesyto & P. Grell (Hrsg.), *Jahrbuch Medienpädagogik* 9 (Jahrbuch Medienpädagogik, Bd. 9.2012, S. 29–50). Wiesbaden: Springer VS
- Petko, D., Döbeli Honegger, B. & Prasse, D. (2018). Digitale Transformation in Bildung und Schule. Facetten, Entwicklungslinien und Herausforderungen für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung* 36 (2), 157–174.
- Pfaff-Rüdiger, S., Oberlinner, A. & Eggert, S. (2020). *Zwischen Bibi Blocksberg und Alexa. Medienbiographische Erfahrungen von Eltern und ihr Einfluss auf die Medienerziehung. Zweiter Bericht der Teilstudie Mobile Medien und Internet im Kindesalter – Fokus Familie*. JFF – Institut für Medienpädagogik in Forschung und Praxis. München. www.jff.de/mofam
- Schubert, G., Brüggem, N., Oberlinner, A., Eggert, S. & Jochim, V. (2018). *Haltungen von pädagogischem Personal zu mobilen Medien, Internet und digitalen Spielen in Kindertageseinrichtungen. Bericht der Teilstudie Mobile Medien und Internet im Kindesalter – Fokus auf Kindertageseinrichtungen*. München: JFF – Institut für Medienpädagogik in Forschung und Praxis. www.jff.de/mofam
- Schubert, G., Eggert, S., Lohr, A., Oberlinner, A., Jochim, V. & Brüggem, N. (2018). *Digitale Medien in Kindertageseinrichtungen: Medienerzieherisches Handeln und Erziehungspartnerschaften. Perspektiven des pädagogischen Personals. Zweiter Bericht der Teilstudie Mo-*

- bile Medien und Internet im Kindesalter* – Fokus Kindertageseinrichtungen im Rahmen von MoFam – Mobile Medien in der Familie.
- Schweizer, K. & Horn, M. (2014). Kommt es auf die Einstellung zu digitalen Medien an? Normative Überzeugungen, personale Faktoren und digitale Medien im Unterricht: eine Untersuchung mit Lehrpersonen und Lehramtsstudierenden. *merz- medien + erziehung* 58 (6), 50–62.
- Schwer, C., Solzbacher, C. & Behrensen, B. (2014). Annäherung an das Konzept „Professionelle pädagogische Haltung“: Ausgewählte theoretische und empirische Zugänge. In C. Schwer & C. Solzbacher (Hrsg.), *Professionelle pädagogische Haltung. Historische, theoretische und empirische Zugänge zu einem viel strapazierten Begriff* (S. 47–77). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Senkbeil, M., Ihme, J.M. & Schöber, C. (2019). Wie gut sind angehende und fortgeschrittene Studierende auf das Leben und Arbeiten in der digitalen Welt vorbereitet? Ergebnisse eines Standard Setting-Verfahrens zur Beschreibung von ICT-bezogenen Kompetenzniveaus. *ZfE* 22 (6), 1359–1384. <https://doi.org/10.1007/s11618-019-00914-z>
- Waffner, B. (2020). Unterrichtspraktiken, Erfahrungen und Einstellungen von Lehrpersonen zu digitalen Medien in der Schule. In A. Wilmers, C. Anda & C. Keller (Hrsg.), *Bildung im digitalen Wandel. Die Bedeutung für das pädagogische Personal und für die Aus- und Fortbildung* (S. 57–102). Münster: Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830991991.03>

Birgit Brandt, Leena Bröll,
Henriette Dausend (Hrsg.)

Digitales Lernen in der Grundschule III

Fachdidaktiken
in der Diskussion

2022, 408 Seiten, br., 44,90 €,

ISBN 978-3-8309-4591-8

E-Book: Open Access

[https://doi.org/](https://doi.org/10.31244/9783830995913)

10.31244/9783830995913



Birgit Brandt, Leena Bröll, Henriette Dausend (Hrsg.)

Digitales Lernen in der Grundschule III

Fachdidaktiken in der Diskussion

WAXMANN

Um die Potenziale digitaler Anwendungen intensiver zu beleuchten, wurden 2021 beim Symposium Lernen digital an der TU Chemnitz zum dritten Mal Ideen und Erkenntnisse führender Wissenschaftler:innen und engagierter Praktiker:innen zusammengetragen und diskutiert. Durch die forcierte Vernetzung über die Fachdidaktiken konnten Aktivitäten und Erkenntnisse versammelt werden, die den Einsatz digitaler Medien nicht nur aus mediendidaktischer bzw. -pädagogischer Perspektive reflektieren, sondern auch fachdidaktische Fragen in den Blick nehmen. In diesem Buch werden die wesentlichen Beiträge zusammengefasst, um sie an Forscher:innen sowie Praktiker:innen in Schulen aber auch der Lehreraus- und -weiterbildung weiterzugeben.

WAXMANN

www.waxmann.com

info@waxmann.com