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-inklusiver 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 & Kerres, 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 & Kreinbucher-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-inklusiven 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-inklusiven 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 Selbstausdruck 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, sozioökonomische 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-inklusiven 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. 355 f.). Die Ebenen dienen

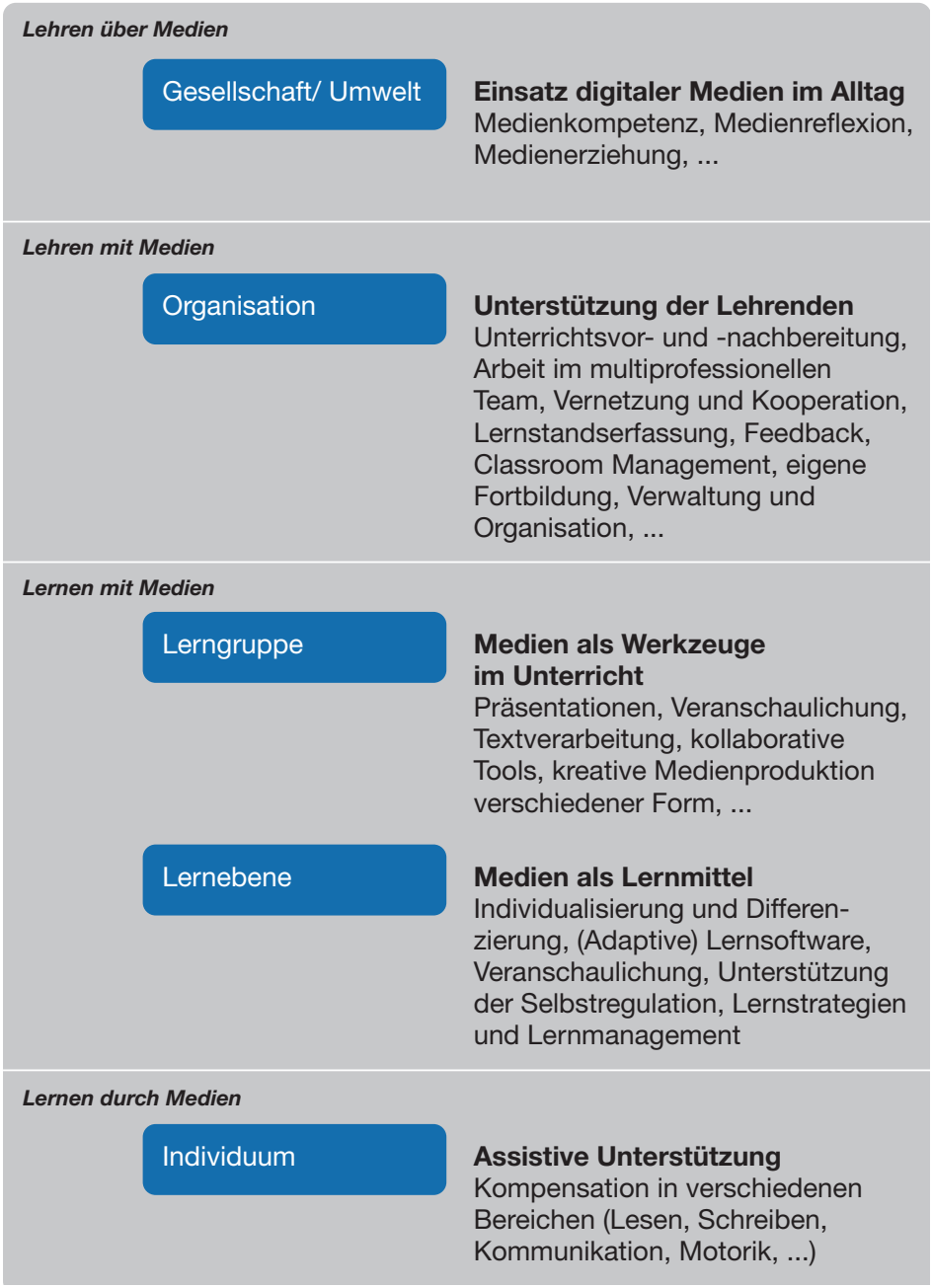


Abb. 1: Fünf-Ebenenmodell zum Einsatz digitaler Medien im inklusiven Unterricht (erstellt nach Schulz, 2018)

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 diklusives 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 diklusive 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**
Berufliches Engagement • Kommunikation • Zusammenarbeit • Reflektierte Praxis • Digitale Weiterbildung	*Digitale Ressourcen* • Auswählen • Erstellen und Anpassen • Organisieren, Schützen, Teilen	*Lehren und Lernen* • Lehren • Lernbegleitung • Kollaboratives Lernen • Selbstgesteuertes Lernen	*Förderung der digitalen Kompetenzen* • Informations- und Medienkompetenz • Kommunikation und Kollaboration • Erstellung digitaler Inhalte • Verantwortungsvoller Umgang • Digitales Problemlösen
	Evaluation • Lernstand erheben • Lern-Evidenz analysieren • Feedback und Planung	*Lernendenorientierung* • Digitale Teilhabe • Differenzierung und Individualisierung • Aktive Einbindung der Lernenden	

Kritisch anzumerken ist, dass das Modell den Kompetenzbereich der Medienkritik (u. a. Niesyto & Moser, 2018) nicht explizit ausweist (KBoM!, 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 Selbstausdruck, 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

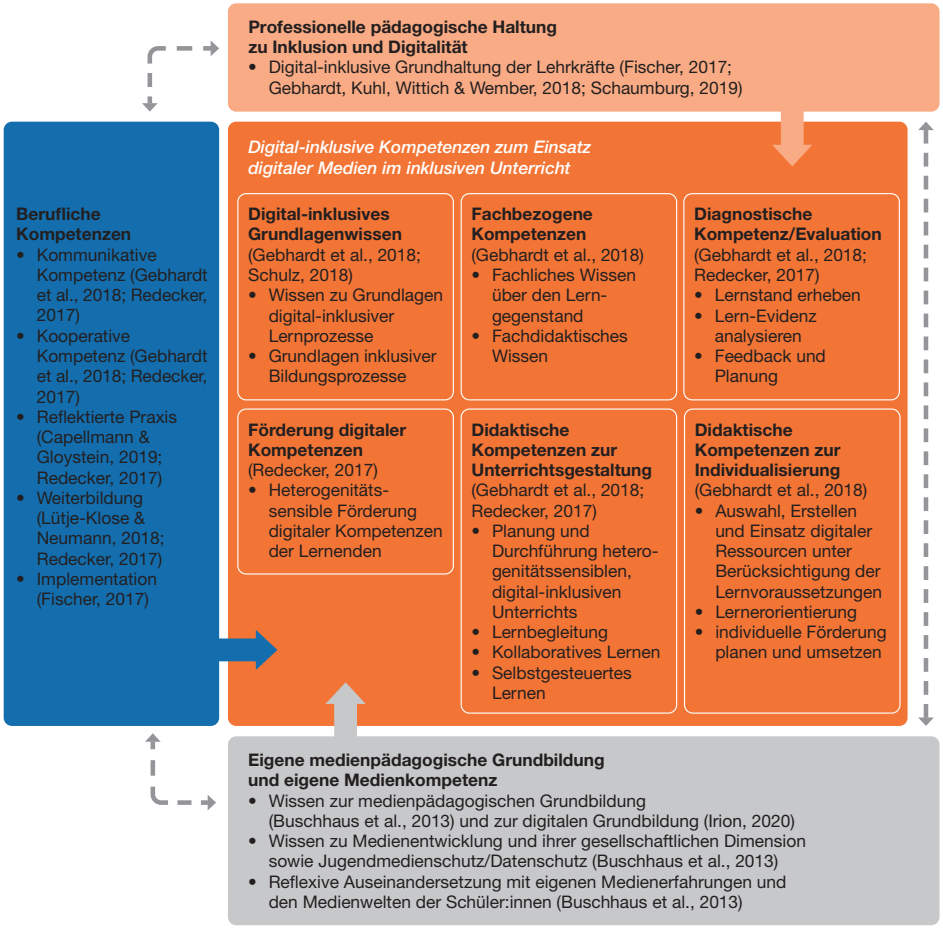


Abb. 2: Diklusives Kompetenzmodell für einen heterogenitätssensiblen Unterricht (eigene Darstellung)

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. 22 f.), 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-inklusiven Haltung (s. o.) unerlässlich (ebd., S. 75).

Berufliche Kompetenzen

Unter diesen Kontextfaktor 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 diklusiven 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 diklusiven 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 Lernverlaufsdiagnostik 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 diklusiven 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 diklusiv 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 diklusiv; 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 diklusiven 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-inklusiver 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



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. Röllecke (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-inklusiver Unterricht im Rahmen des Universal-Design for Learning. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, *72*, 436–450.

Breiwe, 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. Brodesser, 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). Editoral: 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. & Kreinbucher-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-frameniale-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 Lehrerausbildung – 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 – Grundladen 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-J*ähriger. 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_digcomedu_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. Wittrock (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-inklusiven Multiplikatorinnen- und Multiplikatorenausbildung 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-inklusiven 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-inklusiver 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://visual-books.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.