

Inklusion und Digitalisierung in der Lehrerbildung

Lehrveranstaltungskonzept zur Professionalisierung von Lehramtsstudierenden

Patrizia Weidenhiller, Susanne Miesera & Claudia Nerdel

Journal für Psychologie, 27(2), 382–399

<https://doi.org/10.30820/0942-2285-2019-2-382>

www.journal-fuer-psychologie.de

Zusammenfassung

Inklusion ist die Aufgabe aller Lehrkräfte. Eine inklusionsdidaktische Lehrveranstaltung begünstigt, basierend auf Forschungsergebnissen und im Hinblick auf die Herausforderungen der schulischen Praxis, die professionelle Handlungskompetenz angehender Lehrkräfte. Das Lehrkonzept berücksichtigt die bisher wenig beforschte Inklusion am Gymnasium mit einer inklusionsdidaktischen Lehrveranstaltung für Masterstudierende des gymnasialen Lehramts im Fach Biologie. Im Lehrkonzept werden die beiden Querschnittsthemen Inklusion und Digitalisierung verknüpft und damit die Professionalisierung gefördert. Ziel ist die Kompetenzförderung Studierender, inklusiv unter dem Einsatz digitaler Medien zu unterrichten und ihre Einstellung und Selbstwirksamkeitserwartung im inklusiven Kontext zu steigern.

Schlüsselwörter: Inklusion, Digitalisierung, Selbstwirksamkeit, Einstellung, Lehrerbildung

Summary

Inclusion and Digitisation in Teacher Education. Teaching Concept for the Professionalisation of Teacher Education Students

Inclusion is the task of all teachers. Based on research results and regarding the challenges of school practice, an inclusive didactic lecture promotes the professional competence of prospective teachers. The teaching concept considers the so far hardly researched Inclusion at the Gymnasium with an inclusive didactic lecture for secondary school master students with a major in biology. The teaching concept connects the two cross-disciplinary topics of inclusion and digitisation and fosters the professionalization. The aim is to support students in their competences in inclusive teaching using digital media and to increase their self-efficacy in an inclusive context.

Key words: Inclusion, Digitalisation, Self-Efficacy, Attitude, Teacher Education

1 Einleitung

Inklusion als Prinzip der gleichberechtigten Teilhabe in allen Lebensbereichen von Menschen mit Beeinträchtigung, ist in der Salamanca-Erklärung 1994, *Schule für Alle* für den Bildungsbereich definiert (UNESCO 1994). Mit der Ratifizierung der UN- Behindertenrechtskonvention 2009 in Deutschland, entstand eine rechtlich bindende Grundlage für die Inklusion von Menschen mit Behinderung in das allgemeine Bildungssystem. Mit Inkrafttreten erfolgten Gesetzesänderungen der Schulgesetze der Bundesländer hin zu inklusiver Bildung. Durch den seither steigenden Anteil an Schülerinnen und Schülern mit sonderpädagogischem Förderbedarf an Regelschulen (Klemm 2015), verändern sich die Klassenstrukturen. Dadurch ergeben sich Umbrüche im Unterricht, die die Schulen und Lehrkräfte vor neue Herausforderungen stellen und die Anforderungen an die professionelle Kompetenz der Lehrkräfte verändern (European Agency for Development in Special Needs Education 2012b). Ein inklusives Schulsystem mit Schülerinnen und Schülern mit individuellen Bedürfnissen erfordert eine darauf abgestimmte individualisierte Förderung. Die lernbegleitende Funktion der Lehrkraft wird bei Formen des individualisierten Unterrichts in den Vordergrund gestellt, welcher neue Impulse durch die Digitalisierung der Schule erhält und die Anforderungen an die Lehrkraft verändert (Kultusministerkonferenz 2016). Die Schaffung der Voraussetzungen, um Schülerinnen und Schüler mit »besonderen Bedürfnissen« in das allgemeine Schulsystem zu inkludieren, bringt eine Verbesserung für alle Lernenden mit sich laut den Schlussfolgerungen des Rates vom 11. Mai 2010 zur sozialen Dimension der allgemeinen und beruflichen Bildung (Amtsblatt C 135, 2010). Die Veränderungen der Schullandschaft und die verschiedenen Umsetzungsmöglichkeiten von Inklusion mit einer wesentlich größeren Heterogenität der Schülerschaft in den Regelschulklassen, erfordert für Inklusion qualifizierte Lehrkräfte (Miesera 2015).

In Bezug auf die Gestaltung inklusiven Unterrichts spielt die individuelle Selbstwirksamkeitserwartung von Lehrkräften ebenso wie die Einstellung zu Inklusion eine entscheidende Rolle für das Gelingen von Inklusion (Boer, Pijl und Minnaert 2011; Urton, Wilbert und Hennemann 2015). Im Kontext Inklusion gibt die Selbstwirksamkeitserwartung die eigene Einschätzung der Fähigkeit inklusiv zu unterrichten wieder und wird bereits im ersten Teil der Lehramtsausbildung durch entsprechende Lehrveranstaltungen entscheidend beeinflusst (Kopp 2009; Sharma 2012). Inklusionsorientierte Lehrerbildung der ersten Phase bereitet neue Lehrkräfte auf schulische Inklusion vor und legt den Grundstein für positive Selbstwirksamkeitserwartungen (European Agency for Development in Special Needs Education 2012a, 27).

2 Theoretischer Hintergrund

Einstellung und Selbstwirksamkeit als sozialpsychologische Konstrukte

Persönliche Überzeugungen stellen subjektive Konstrukte dar, die durch komplexe Einflussfaktoren geprägt sind. Verhalten und Verhaltensänderungen einer Person sind maßgeblich durch ihre subjektive Überzeugung, Kompetenzerwartung und Selbstwirksamkeitserwartung beeinflusst (Bandura 1997). Die eigene Selbstwirksamkeitserwartung beeinflusst kognitive, motivationale, emotionale und aktionale Prozesse (ebd.). Personen mit einer höheren Selbstwirksamkeitserwartung zeigen mehr Ausdauer und größere Anstrengung bei der Bewältigung schwieriger Situationen, schreiben Erfolg eher dem eigenen Können zu und erholen sich schneller nach einem Rückschlag (ebd.). Die Selbstwirksamkeitserwartung spielt somit eine entscheidende Rolle für das Verhalten einer Person (Kontrollebene) (Ajzen 2005). Neben der Kontrollebene sind die soziale Ebene in Form von subjektiven Normen und Einstellungen als persönliche Ebene entscheidend, ob eine Handlung ausgeführt wird (ebd.). Aus diesem komplexen Zusammenspiel entsteht eine Handlungsintention, die in ein Verhalten mündet (ebd.). Um das Verhalten einer Person in einer bestimmten Situation zu ändern, müssen neue Überzeugungen geschaffen werden, die auf die Einstellung, subjektiven Normen und die Selbstwirksamkeitserwartung Einfluss nehmen (ebd.).

Folglich ist das Verhalten einer Lehrkraft im inklusiven Unterricht durch viele Variablen bestimmt. Mit Blick auf die Einstellung zu schulischer Inklusion von Lehramtsstudierenden zeigt sich ein positiver Einfluss durch Interventionen in Form von Lehrveranstaltungen (Miesera und Gebhardt 2018b; Miesera und Will 2017; Sharma 2012). Es zeigt sich, dass Kurse zu Inklusion die Einstellung und die Selbstwirksamkeitserwartung positiv beeinflussen und Bedenken signifikant reduziert werden (Sharma und Sokal 2015). Ebenfalls positiv wirkt sich der Studienfortschritt aus, beim Einstellungsvergleich zwischen Bachelor- und Masterstudierenden deutet eine vertiefte Auseinandersetzung mit didaktischen und pädagogischen Themen im Studienverlauf auf positivere Einstellungen hin (Bosse und Spörer 2014). Bemerkenswert ist im schulartspezifischen Vergleich der Unterschied persönlichkeitsbezogener Faktoren von Lehramtsstudierenden Förderschullehramt und allgemeines Lehramt (inklusive Gymnasium) (Miesera, DeVries, Jungjohann und Gebhardt 2018). Miesera et al. (2018) konnten zeigen, dass Förderschullehramtsstudierende in den Bereichen Einstellung, Selbstwirksamkeit und der Intention inklusiv zu unterrichten positivere Werte angeben als Studierende der Regelschullehrerbildung (ebd.). Innerhalb der Gruppe der Regelschullehrkräfte zeigen sich keine Unterschiede hinsichtlich der genannten Merkmale (ebd.). Es zeigt sich insgesamt eine positive Korrelation zwischen universitären Inhalten zu Inklusion und der Einstellung der Studierenden im nationalen und internationalen Vergleich (Miesera und Gebhardt 2018a; Scholz, Gebhardt und Tretter 2010). In einem

Vergleich zwischen Bayern und Nordrhein-Westfalen mit Lehramtsstudierenden des gymnasialen und beruflichen Lehramts wurde ebenfalls kein Unterschied zwischen den Studierendengruppen gemessen, wohingegen sich bereits absolvierte Lehrveranstaltungen zu Inklusion und Inklusions-Praxiserfahrung positiv auf die Selbstwirksamkeitserwartung im Hinblick inklusiven Unterrichtens auswirken (Weidenhiller 2018). Der direkte Umgang mit Schülerinnen und Schülern mit Behinderung (Kontakthypothese) ist ebenfalls wirksam die Einstellung zu Inklusion zu beeinflussen (Boyle, Topping und Jindal-Snape 2013; Cloerkes 2007). Dabei können laut der Polarisationshypothese positive und negative Vorurteile bestätigt werden (Kourelath 2007). Positiver Einfluss wird dabei durch intensiven Kontakt gefördert (Cloerkes 2007). Diese Effekte zeigen sich in einer vergleichenden Studie in China, Finnland und Südafrika, die die Erfahrungen im Unterrichten von Schülerinnen und Schülern mit sonderpädagogischen Förderbedarf als Prädiktor für eine positivere Einstellung identifiziert und eine erhöhte Selbstwirksamkeitserwartung zeigt, sofern positive Erfahrungen gemacht werden und Lösungsstrategien für Hindernisse im inklusiven Kontext aufgezeigt werden (Malinen et al. 2013). Die nationale Studie von Bosse und Spörer belegt den Zusammenhang zwischen Selbstwirksamkeitserwartung und aktivem Unterrichten in inklusiven Settings (Bosse und Spörer 2014). Der positive Zusammenhang zwischen Selbstwirksamkeitserwartung und Einstellung zu Inklusion zeigte sich ebenfalls in nationalen und internationalen Studien (Ahsan, Deppeler und Sharma 2013; Bosse und Spörer 2014; Hellmich, Görel und Schwab 2016; Sharma und Jacobs 2016).

3 Inklusive Fachdidaktik

Inklusion beinhaltet eine didaktische Aufgabe, die in der Lehramtsausbildung behandelt werden muss (Amrhein und Dziak-Mahler 2014). Die didaktisch-methodische Kompetenz der Lehrkräfte gilt neben der Einstellung zu Inklusion als Anforderung an professionelles Lehrerhandeln im Umgang mit Heterogenität (Trautmann und Wischer 2011). Dabei beschreibt die didaktisch-methodische Kompetenz die Fähigkeit Heterogenität auf unterrichtlicher Ebene zu begegnen und eine innere Differenzierung in bestehenden Lerngruppen zu ermöglichen (ebd.). Selbstorganisierte, schülerorientierte und entsprechend weniger lehrergeleitete Lernformen stehen im Vordergrund (ebd.).

Fachdidaktische Kompetenzen allgemein sind Teil des Professionswissens der Lehrkräfte, das im Zusammenspiel von Persönlichkeitsmerkmalen, motivationalen Orientierungen und Fähigkeiten zur Selbstregulation eine professionelle Handlungskompetenz ergibt (Baumert und Kunter 2011). Die fachdidaktischen Kompetenzen gliedern sich dabei in Facetten wie Erklärungswissen, Wissen über Schülerdenkweisen und Wissen über Aufgaben und werden benötigt, um Lerngelegenheiten für den Wissenserwerb zu

schaffen (ebd.). Die Fachdidaktiken sind demnach jeweils Spezialwissenschaften für die »Voraussetzungen, Möglichkeiten, Folgen und Grenzen des Lernens und Lehrens in einem schulischen oder außerschulischen Lernfeld« (Jank und Meyer 2011, 31).

Inklusionsdidaktische Kompetenzen sind als Querschnittskompetenzen sowohl in den Bildungswissenschaften als auch fachspezifisch in den Fachdidaktiken zu fördern (Hochschulrektorenkonferenz und Kultusministerkonferenz 2015). Eine Herausforderung der inklusiven Fachdidaktik ist es, die fachbezogene Ausrichtung mit der Entwicklung von theoretischen und praktischen Konzepten für den Fachunterricht in heterogenen Klassen zu verbinden (Amrhein und Reich 2014). Diese Verknüpfung von der fachlichen Perspektive und der Schülerperspektive macht die inklusive Fachdidaktik zum Vermittler zwischen Unterrichtsgegenstand und Schülerorientierung (Musenberger und Riegert 2015). Die naturwissenschaftliche Fachdidaktik sieht forschendes Lernen als eine Unterrichtsform, die auf der Annahme basiert, dass Unterrichtsinhalte effektiver gelernt werden beim selbstständigen Erkunden (Schmidkunz und Lindemann 1992). Dabei wird eine Paralleltät des Lernprozesses und des naturwissenschaftlichen Erkenntnisprozesses genutzt, welche zum Kompetenz- und Wissenszuwachs der Lernenden führt (Mayer und Ziemek 2006). Beim forschenden Lernen sind verschiedene inklusive Zugänge beispielsweise durch die lernergesteuerte Auswahl verschiedener naturwissenschaftlicher Arbeitsweisen zur Bearbeitung der gleichen Problemstellung möglich (Krämer, Nessler, Schlüter und Erbring 2014). Beim Experimentieren im Rahmen des forschenden Lernens kann die Lehrkraft in verschiedenen Graden instruktional unterstützend den Prozess der Erkenntnisgewinnung begleiten (Mayer und Ziemek 2006). Dazu verändert sich die Tätigkeit der Lehrkraft von der Wissensvermittlung hin zur Unterstützung durch eine stufenweise Reduktion der Instruktion hin zur Moderation, was den Lernenden einen stetig zunehmenden Grad der Eigenständigkeit im Lernprozess ermöglicht (ebd.). Der Grad der Eigenständigkeit muss dabei flexibel auf die Bedürfnisse der Klasse (ebd.), bzw. in einem inklusiven Setting auf die Bedürfnisse der einzelnen Lernenden in der Klasse angepasst werden. Die Orientierung an den Bedürfnissen der einzelnen Lernenden und die Förderung der Selbsttätigkeit sind Konstrukte, die sich in Konzepten zu inklusiver Didaktik, wie den Prinzipien des Gemeinsamen Unterrichts (Heimlich 2004) wieder finden. In Bezug auf die kooperative Tätigkeit am gemeinsamen Gegenstand nach Feuser (2004), zeigt sich ebenfalls eine mögliche Eignung des Experimentierens im inklusiven Unterricht unter anderem durch verschiedenen Zugänge zum Lerngegenstand (Brackertz, Weck und Schulz 2018).

Zeitgemäße Lehrerbildung beachtet neben den Ansätzen der inklusiven Fachdidaktik auch die Verknüpfung von Inklusion und Digitalisierung, da sich durch das Lernen in einer digitalen Schulwelt neue Chancen für inklusiven Unterricht und individuelle Förderung ergeben (Kultusministerkonferenz 2016) und sich die Methodik durch die zunehmende Varianz der technischen Möglichkeiten stark verändert. Dies

fordert qualifizierte Lehrkräfte, die inklusiven Unterricht mit digitalen Medien umsetzen. Ein reflektierter und gekonnter Einsatz digitaler Medien fördert die Erziehung aller Schülerinnen und Schüler zum verantwortungsvollen Handeln im Umgang mit der voranschreitenden technischen Entwicklung, um sie zu mündigen Bürgern in einer »digitalen Welt« zu machen (ebd., 11). Um diese Kompetenzen vermitteln zu können, ist eine Implementation der digitalen Kompetenzen in das Lehramtscurriculum, wie sie die Kultusministerkonferenz (ebd.) fordert, zwingend nötig in der ersten Phase der Lehramtsausbildung.

4 Inklusion und Digitalisierung in der ersten Phase der Lehramtsausbildung

Die Standards für die Lehrerbildung beschreiben im Studiencurriculum in der Lehrerbildung die Schwerpunkte Differenzierung, Integration und Förderung mit Blick auf Diversität und Heterogenität als Bedingungen von Schule und Unterricht (Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz 2014). In den ländergemeinsamen inhaltlichen Anforderungen für die Fachwissenschaften und Fachdidaktiken in der Lehrerbildung der Kultusministerkonferenz (KMK) werden auf die genannten Schwerpunkte bezogene Kompetenzen in die fachspezifischen Kompetenzprofile miteingearbeitet (Kultusministerkonferenz 2017). Beispielsweise werden in der Biologiedidaktik unter anderem die Kompetenzen »Umgang mit Heterogenität im Biologieunterricht« und »Biologieunterricht auch in inklusiven Lerngruppen« genannt (ebd., 23). Die Hochschulrektorenkonferenz (HRK) und die KMK empfehlen für eine Lehrerbildung für eine Schule der Vielfalt eine Mischung aus additiven und integrativen Maßnahmen (Hochschulrektorenkonferenz und Kultusministerkonferenz 2015). Additive Maßnahmen verstehen sich als Zusatzveranstaltungen mit Schwerpunkt Inklusion und integrative Maßnahmen als Ergänzung bereits bestehender Lehrangebote (ebd.). Der *Monitor Lehrerbildung* betont, dass inklusionsorientierte Lehrerbildung ein Querschnittsthema ist und in den Fachwissenschaften, der Fachdidaktik und den Bildungswissenschaften verortet ist (Bertelsmann Stiftung, CHE Centrum für Hochschulentwicklung GmbH, Deutsche Telekom Stiftung und Stiftverband für die Deutsche Wissenschaft 2015).

Die Verknüpfung inklusionsorientierter Lehrerbildung mit dem zweiten Querschnittsthema, Digitalisierung, beachtet vermehrte Teilhabechancen für Menschen mit Beeinträchtigungen durch assistive Technologien (AT) (Capovilla und Gebhardt 2016) und multisensorische Lernzugänge. Der Hauptfaktor zum erfolgreichen Einsatz von AT im inklusiven Unterricht ist ausreichendes Training mit der neuen Technologie für Lernende und Lehrende (Specht, Howell und Young 2007). Über den assistiven Charakter hinausgehend, bieten digitale Medien oft eine zielgerichtetere und wirksamere Berück-

sichtigung individueller Bedürfnisse und Möglichkeiten von Lernenden in heterogenen Klassen als herkömmliche Lernmaterialien (Richiger-Näf 2010). Die KMK fordert vor diesem Hintergrund ebenfalls eine entsprechende Qualifikation der Lehrkräfte zum professionellen und didaktisch sinnvollen Einsatz digitaler Medien im Fachunterricht (Kultusministerkonferenz 2016). Es gelten die von der KMK 2012 formulierten Medien- und medienpädagogischen Kompetenzen, die Lehrkräfte und angehende Lehrkräfte zur Vermittlung von Medienbildung benötigen (Kultusministerkonferenz 2012). Dazu gehören unter anderem der eigene versierte Umgang mit Medien und Medientechnologien, die Reflexion von Medienangeboten, das Thematisieren von Medienwirkungen und Medienerfahrungen von Schülerinnen und Schülern im Unterricht und die Unterstützung von gestalterischen und kreativen Prozessen mit digitalen Medien (ebd.). Eine Metaanalyse zum Einsatz digitaler Medien im mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht der Sekundarstufe mit Befragungen von Lehrkräften, betont positive Effekte für das individualisierte Unterrichten, da die Lehrkräfte die Möglichkeiten zur Differenzierung mittels digitaler Medien als zielführend für die Berücksichtigung von individuellen Schülerleistungen und Lernvoraussetzungen betrachteten (Hillmayr, Reinhold, Ziernwald und Reiss 2017). Über die erste Phase der Lehramtsausbildung hinaus, muss die Kompetenzvermittlung in entsprechenden Fort- und Weiterbildungsangeboten verwirklicht werden (Kultusministerkonferenz 2012).

5 Lehrkonzept

Vor dem Forschungshintergrund und den Empfehlungen für die Lehrerbildung stellt die inklusionsdidaktische Lehrveranstaltung für Masterstudierende des gymnasialen Lehramts mit dem Unterrichtsfach Biologie ein kompetenzorientiertes Modell dar, dass die Querschnittsthemen Inklusion und Digitalisierung verknüpft. Das im Studiengang berufliche Bildung bereits erfolgreich eingesetzte Konzept der videobasierten Fallkonstruktionen inklusiver Unterrichtssettings, das positive Veränderung von Einstellung und Selbstwirksamkeitsannahme der Studierenden zu Inklusion bewirkt (Miesera und Gebhardt 2018), wird auf das gymnasiale Lehramt übertragen und für die naturwissenschaftliche Fachdidaktik adaptiert. Die Fallkonstruktion eines inklusiven Unterrichtssettings ist dabei nicht mehr Produkt der Veranstaltung wie bei Miesera und Gebhardt (2018), sondern dient als Grundlage für die Planung eines schülerorientierten Fachunterrichts, welcher unter anderem digitale Medien in Form von Lehr- und Lernvideos beinhaltet. Ziel der Lehrveranstaltung ist es die Selbstwirksamkeitserwartung der Studierenden im inklusiven Fachunterricht zu fördern und ihre Medienkompetenz zu steigern. Die Lehrveranstaltung >Naturwissenschaftsdidaktische Forschung< ist eine Veranstaltung der Fachdidaktik Biologie, die im Masterstudien-

gang naturwissenschaftliche Bildung (Lehramt für Gymnasium) an der Technischen Universität München als Pflichtmodul verankert ist. Inklusion und Digitalisierung sind im Sinne einer integrativen Maßnahme implementiert. Anhand von Fallbeispielen von Schülerinnen und Schülern mit besonderen Bedürfnissen und unter dem Einsatz digitaler Medien entwickeln Studierende Unterrichtssettings in Verbindung von Inklusion und Digitalisierung. Das Vorwissen der Studierenden zur Inklusionsthematik ist vor dieser Veranstaltung nicht systematisch. Persönliche Erfahrungen mit Menschen mit Behinderung und Berichte aus den Medien über Inklusion beeinflussen Vorwissen und Einstellung der Studierenden. Es kann jedoch nicht von einer flächendeckenden Wissensbasis ausgegangen werden, da Inklusion bisher nur punktuell in einzelne Lehrveranstaltungen integriert wird und daher keine einheitliche Grundlage zu Inklusion an Gymnasien angenommen werden kann. Das Grundwissen über Digitalisierung hingegen wird in einigen Lehrveranstaltungen der Fachdidaktik behandelt. Hier kann von einer fundierten Kenntnis über den Einsatz digitaler Medien im Fachunterricht ausgegangen werden, auf der die Inhalte der Lehrveranstaltung aufbauend gestaltet werden.

5.1 Ablauf und Inhalt

Zu Beginn der Lehrveranstaltung beschäftigen sich die Studierenden mit gesetzlichen Rahmenbedingungen zu Inklusion am Gymnasium, den verschiedenen sonderpädagogischen Förderbedarfen und inklusiver Didaktik. Die Studierenden diskutieren fachdidaktische Aspekte des Unterrichtsfachs Biologie, wie das forschende Lernen (Mayer und Ziemek 2006) und adaptieren diese für heterogene Lerngruppen. Dazu nutzen sie unter anderem verschiedene Ansätze zur inklusiven Didaktik, wie die Prinzipien des Gemeinsamen Unterrichts nach Heimlich (2004) und kooperative Tätigkeit am gemeinsamen Gegenstand nach Feuser (2004) und reflektieren deren Eignung für den Fachunterricht am Gymnasium kritisch. Zum Verständnis der Schüler-Fallbeschreibungen durchlaufen die Studierenden einen digitalen Lernzirkel zu sonderpädagogischen Förderschwerpunkten und weiteren Heterogenitätsaspekten an Gymnasien. Basierend auf den Schüler-Fallbeschreibungen entwickeln die Studierenden inklusive Unterrichtssettings, die forschendes Lernen der Schülerinnen und Schüler unter dem Einsatz von digitalen Medien fördern. Die Unterrichtssequenz bezieht sich auf Themen des Biologieunterrichts am Gymnasium, ist in den Kontext des forschenden Lernens eingebettet und beinhaltet ein biologisches hypothesengeleitetes Experiment. Die Studierenden erstellen über mehrere Sitzungen hinweg Lehr- und Lernvideos anhand des Kombinierten Kompetenz Konzepts (Miesera, Weidenhiller, Kühnenthal und Nerdel 2018). Im Semesterverlauf fertigen die Studierenden ein persönliches, digitales Lernportfolio an, welches ihnen ermöglicht die eigenen Lernprozesse zu reflektieren und Fortschritte

aufzuzeichnen. Die Portfolioeinträge gliedern sich für die vorbereitenden Theorie-sitzungen in neu erlernte Aspekte, offen gebliebene Fragen und einer Take-Home-Message. Die Sitzungen zum Videodreh und Experimentieren werden durch Fragen nach Schwierigkeiten und Fähigkeiten beim Videodreh und der Bearbeitung und einer Verschriftlichung der Reflexion der Arbeitsphasen im Plenum begleitet. Im Anschluss an die Lehrveranstaltung erstellen die Studierenden eine schriftliche Ausarbeitung, in der sie sich wissenschaftlich mit der Thematik Inklusion am Gymnasium, dem forschenden Lernen und dem Einsatz von Lehr- und Lernvideos im Fachunterricht auseinandersetzen. In diesen theoretischen Rahmen wird der Unterrichtsentwurf eingebettet und daraus didaktisch begründet. In einer Abschlusspräsentation zeigen die Studierenden ihre Unterrichtsentwürfe und Videos und begründen ihre didaktischen Entscheidungen in der Gestaltung und im Einsatz des Videos.

5.2 Kombiniertes Kompetenz Konzept

Die Gestaltung der Lehr- und Lernvideos erfolgt in einem Prozess über mehrere Seminarsitzungen hinweg. Das Konzept besteht aus vier Phasen – vom Testlauf bis zum finalen Experimentiervideo –, an die jeweils eine Reflexion angeschlossen ist, wie in Abbildung 1 dargestellt (Miesera et al. 2018).

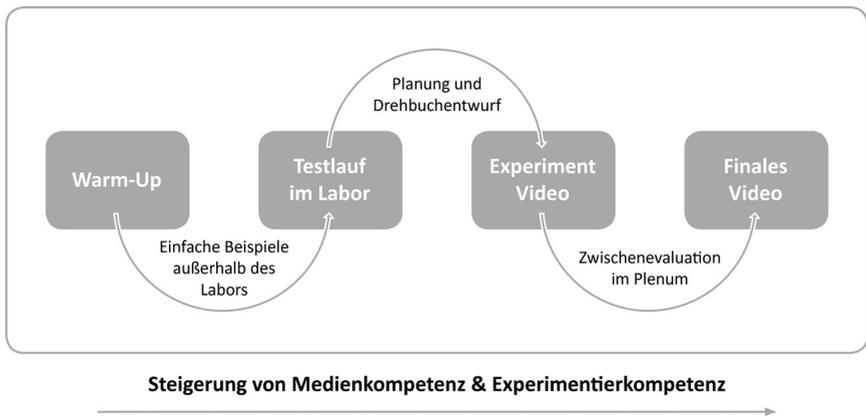


Abbildung 1: Kombiniertes Kompetenz Konzept zur Förderung der Medien- und Experimentierkompetenz von Lehramtsstudierenden (Miesera et al. 2018)

Die ersten beiden Phasen fokussieren die praktische Handhabung der Tablets und werden in Bezug auf die eigenen Schwierigkeiten bei der Umsetzung und die Über-

tragung dieser auf etwaige Schwierigkeiten von Schülerinnen und Schülern bei der Erstellung oder Verwendung von Videos reflektiert. Vor der dritten Phase (Experiment Video) erfolgt die Planung der Unterrichtssequenz in die das Video eingebettet werden soll. Mit Blick auf die konkrete Unterrichtssituation erhalten die Studierenden Fallbeschreibungen von Lernern, die sie in die Bedingungsanalyse für die zu planende Unterrichtssequenz einbeziehen. Die Fallbeschreibungen charakterisieren Schülerinnen und Schüler mit einem sonderpädagogischen Förderschwerpunkt, Autismus-Spektrum-Störung, ADHS, Hochbegabung oder Teilleistungsstörung und werden zufällig zugeteilt (ein – zwei pro Studierenden). Auf Basis dieser Fallbeschreibungen und einer Jahrgangsstufe konstruieren die Studierenden eine Schulklasse, für die sie die Unterrichtssequenz anhand der Bedürfnisse des einzelnen Lernenden planen.

Die dritte Phase der Videoerstellung beinhaltet die Planung des Experiments, die Drehbucherstellung, die Hypothesenprüfung, den Videodreh und die Bearbeitung des Videos nach den didaktischen Überlegungen (Miesera, Weidenhiller et al. 2018). Im Anschluss werden die Videos präsentiert und im Plenum hinsichtlich des Videodrehes, der Videobearbeitung und der inklusionsdidaktischen Ausgestaltung reflektiert, was zu einer erneuten Auseinandersetzung mit der Thematik und zum Verständnis von problematischen Schritten beiträgt (ebd.). Die Ergebnisse der Reflexion werden in die vierte Phase – finales Video – eingearbeitet. In dieser Phase werden die gleichen Experimente wie in Phase drei durchgeführt und die Videos neu gedreht und bearbeitet. Dadurch verbessern die Studierenden ihre Videos und erhöhen die Passgenauigkeit auf die Schüler- Fallbeschreibungen.

5.3 Professionalisierung im Kontext Inklusion und Digitalisierung

Das Lehr- oder Lernvideo dient in diesem Setting der Differenzierung und Individualisierung der Unterrichtssequenz, um eine Förderung der verschiedenen Lernerbedürfnisse zu erreichen. Es kann dabei abhängig von der Passung zur Fallbeschreibung einen multimedialen Zugang (Mayer 2009) und eine gestufte Lernhilfe zum Experiment geben. Die Anschaulichkeit und Realitätsnähe kann eine für Lerner schwierige Situation verlangsamen, flüchtige Situationen sind zu kommentieren und nicht sichtbare Vorgänge zu visualisieren (ebd.; Reusser 2005). Konkret kann das Video eine Versuchsanleitung zum Experimentieren in mehreren Versionen mit verschiedenen Schwierigkeitsgraden sein. Die Arbeit mit der digitalen Repräsentation Video stellt in der Unterrichtssequenz den Kern der inklusionsdidaktischen Arbeit dar, da dieses Medium wie beschrieben zur Differenzierung genutzt wird. Die Studierenden wenden das Medium Video hierbei zum einen für den methodischen Einsatz im Unterricht an und erweitern zum anderen ihre eigene Medienkompetenz durch das eigenständige Gestal-

ten der Videos im Sinne der Handlungsdimension von Medienkompetenz (Schorb und Wagner 2013).

Die Reflexion der inklusiven Elemente der Planung und des Nutzens des Videos an dieser Stelle ist entscheidend, da die Studierenden sich durch das praktische Arbeiten als kompetente Gestalter von inklusivem Unterricht erleben und ihre Arbeit konstruktiv in der Gruppe diskutieren. Durch diese Erfahrung und die Einarbeitung der Erkenntnisse in die vierte Phase zur Erstellung des finalen Videos, können sich die Erfolgserwartung der Studierenden inklusiven Unterricht gestalten zu können positiv entwickeln, da die Zuschreibung des Erfolgs durch das eigenständige Arbeiten auf die eigenen Fähigkeiten und Anstrengungen zurückgeführt werden kann (Bandura 1997). Außerdem ermöglicht der Austausch mit der Gruppe über nicht eigene Themen und Fragestellungen das Erleben einer stellvertretenden Erfahrung durch die Berichte anderer Studierender, mit welchen sich die Studierenden identifizieren können. Eine hohe Erfolgserwartung und nachahmenswerte stellvertretende Erfahrungen wiederum können sich laut der sozialkognitiven Theorie Banduras positiv auf die Selbstwirksamkeitserwartung der Studierenden auswirken (ebd.).

Den eigenen Lern- und Planungsverlauf reflektieren die Studierenden in einem digitalen Portfolio anhand von Leitfragen nach den Seminarsitzungen. Dabei fokussieren sie wiederholt die Fragestellung, inwiefern ihre Planung der Unterrichtssequenz inklusiven Unterricht begünstigt. Am Ende des Seminars reflektieren die Studierenden ihren gesamten Lernverlauf und vergleichen die angewandte vom einzelnen Lerner ausgehende Planung mit bisher verwendeten Ansätzen zur Planung von Unterricht, um die Fokussierung auf besondere Bedürfnisse einzelner Lernender herauszustellen. Die wissenschaftlich reflektierte Auseinandersetzung im Abschlussbericht stellt die erlernten Inhalte und erworbenen Kompetenzen in einen größeren Zusammenhang und ermöglicht eine kritische Auseinandersetzung zu den eigenen Möglichkeiten der Umsetzung schulischer Inklusion im Fachunterricht.

Die Auseinandersetzung mit und Reflexion von individuellen Bedürfnissen von Schülerinnen und Schülern sensibilisiert Studierende für bedürfnisorientierte Unterrichtsgestaltung. Neben dem fachlichen Wissen zu Förderschwerpunkten und Teilleistungsstörungen, sind individuelle und interaktive Auseinandersetzungen mit den Bedürfnissen von Individuen Bestandteile der Lehrveranstaltung, um Handlungskompetenzen für inklusiven Unterricht anzubahnen. Aufbauend auf dem Konzept von Baumert und Kunter (2006) beinhalten berufliche Handlungskompetenzen neben Wissen auch Persönlichkeitsmerkmale, die die Unterrichtsgestaltung beeinflussen (Baumert und Kunter 2006). Persönlichkeitsmerkmale sind unter anderem die Selbstwirksamkeitserwartung und die Einstellung der Studierenden zu Inklusion. Die Studierenden erfahren die eigene Selbstwirksamkeit beim Gestalten von Lehr- und Lernvideos für inklusive Unterrichtssettings. Daraus folgend ist die Förderung der Persönlichkeits-

merkmale wie Einstellungen und Selbstwirksamkeitserwartungen zu Inklusion Ziel dieses Lehrkonzeptes. Zur Evaluation der Veranstaltung werden Skalen zur Erfassung der Einstellung und Selbstwirksamkeitserwartung in Bezug zu Inklusion in Prä- und Post- Tests eingesetzt, um die Wirksamkeit des Lehrkonzeptes zu überprüfen. Die Einstellung zur Inklusion stellen die Skalen ›Attitudes to Inclusion Scale‹ (AIS) und ›Intentions to Teach in Inclusive Calssrooms Scale‹ (ITICS) dar (Sharma und Jacobs 2016). Die Selbstwirksamkeitserwartung in inklusiven Settings zeigt die Skala ›Teachers Efficacy in Implementing Inclusive Practices‹ (TEIP) (Park, Dimitrov, Das und Gichuru 2016; Sharma, Loreman und Forlin 2012).

Das Design generiert eine Verknüpfung aus theoretischem Wissen und praktischer Anwendung inklusiver Didaktik, die den ländergemeinsamen inhaltlichen Anforderungen für die Fachwissenschaften und Fachdidaktiken in der Lehrerbildung, im Fachbereich Biologie, gerecht wird (KMK 2017). So ergibt sich ein neues Veranstaltungsdesign, welches einerseits die Fachdidaktik mit Elementen inklusiver Didaktik verbindet und andererseits die Selbstwirksamkeit der Studierenden in Bezug auf die Umsetzung schulischer Inklusion fördert. Eine Steigerung der Selbstwirksamkeitserwartung erhöht die Wahrscheinlichkeit einer schülerorientierten Unterrichtsplanung durch Studierende (Knigge und Rotter 2015), was wiederum die Handlungsfähigkeit der zukünftigen Lehrkräfte erweitern kann. Erwartet wird demnach eine Verbesserung der persönlichen Handlungskompetenzerwartung, die nach der sozial-kognitiven Theorie als Selbstwirksamkeitserwartung bezeichnet wird (Bandura 1997). Daher ist anzunehmen, dass die Intervention zur Förderung der Kompetenzen für das inklusive Unterrichten eine erhöhte Selbstwirksamkeitserwartung der Studierenden nach der Veranstaltung mit sich bringt (Miesera und Gebhardt 2018b; Miesera und Will 2017; Weidenhiller 2018), beziehungsweise die Unterrichtsplanung auf Grundlage des Fallbeispiels entscheidend für eine höhere Selbsteinschätzung ist. Die Einstellung hingegen ist von Überzeugungen abhängig, die nicht direkt von reiner Wissensvermittlung bedingt werden. Fällt jedoch die Überzeugung zum Beispiel aufgrund der Bewertung von Lösungsansätzen für schwierige Situationen positiv aus, so positiviert sich die Einstellung ebenfalls (Ajzen 2005). Aufgrund der in der Lehrveranstaltung ausgearbeiteten Unterrichtsbeispiele für heterogene Klassen gilt es zu prüfen, ob die alleinig theoretische Auseinandersetzung ausreichend ist, um die Einstellung der Studierenden positiv zu verändern.

6 Limitation

Das Lehrkonzept ist noch nicht evaluiert. So können noch keine empirischen Aussagen über die Wirksamkeit des Konzepts dargelegt werden. Die Teilnahme am Pflichtmodul

erfolgt nicht unbedingt durch intrinsische Motivation an Inklusion oder Digitalisierung. Dies kann die Vergleichbarkeit mit anderen Studien wie der Interventionsstudie von Miesera und Gebhardt (2018b), die ein freiwilliges Seminar evaluierten, beeinflussen. Die evidenzbasierte Entwicklung des Konzepts macht eine Wirksamkeit im Bereich der Selbstwirksamkeitserwartung und Einstellung zu Inklusion wahrscheinlich, kann diese jedoch nicht gewährleisten. Trotz einer erwarteten Steigerung der Selbstwirksamkeitserwartung und der positiveren Einstellung der Studierenden zu Inklusion kann nur von einer Begünstigung von inklusivem unterrichtlichen Handeln der zukünftigen Lehrkräfte und nicht von einer garantierten Umsetzung ausgegangen werden, da die tatsächliche Handlung an weitere Faktoren gebunden ist (Ajzen 2005). Die Lehrveranstaltung wurde exemplarisch im Bereich der Biologiedidaktik für die gymnasiale Bildung entwickelt, was ein Übertragen auf andere Fachbereiche und Schularten nur bedingt zulässt.

7 Diskussion

Die Verknüpfung der Querschnittsthemen Inklusion und Digitalisierung wurde bisher kaum wissenschaftlich betrachtet. Das vorgestellte Lehrkonzept verdeutlicht das Zusammenspiel dieser beiden Themen und den daraus resultierenden Nutzen für einen auf Heterogenität fokussierenden Unterricht. Die Studierenden erarbeiten dabei nicht nur Unterrichtsentwürfe, sondern erweitern ihre Kompetenzen in der Anwendung fachdidaktischer und inklusionsdidaktischer Forschung, mit der Durchführung einer Unterrichtsplanung und im Umgang mit dem Einsatz von digitalen Medien. Die auf die besonderen Bedürfnisse von Lernenden fokussierte Unterrichtsplanung kann den Studierenden einen neuen Blickwinkel auf ihre Unterrichtsgestaltung ermöglichen und durch dieses Erarbeiten von Lösungsstrategien für komplexe Klassenkonstellationen können sich die Erwartung von Misserfolg in inklusiven Settings verringern. Dadurch können Bedenken zu Inklusion vermindert werden, was eine positivere Einstellung und Selbstwirksamkeitserwartung zu Inklusion bedingen kann.

Das vorgestellte Lehrkonzept zeigt wie Kompetenzförderung der Studierenden mit inklusionsorientierter Lehrerbildung in der ersten Phase erfolgen kann, um eine positive Selbstwirksamkeitserwartung zu Inklusionspraxis von zukünftigen Lehrkräften zu fördern (European Agency for Development in Special Needs Education 2012a). Es zeigt eine Möglichkeit der fachlich ausgerichteten inklusionsorientierten Lehre (Kultusministerkonferenz 2017). Der Forderung nach einer kompetenzorientierten Lehrveranstaltung zu digitalen Medien wird nachgekommen (Kultusministerkonferenz 2016). Die Kombination der beiden Querschnittsthemen begünstigt dabei die Sensibilisierung der Studierenden für den Einsatz digitaler Medien in heterogenen

Klassen und für die Nutzung des Potenzials digitaler Medien zur Differenzierung des Unterrichts.

Das Ziel der inklusionsdidaktischen Lehrveranstaltung ist daher die angehenden Lehrkräfte in ihren Kompetenzen inklusiven Unterrichtens und dem Einsatz digitaler Medien zu fördern und somit die professionelle Handlungskompetenz im inklusiven Kontext zu steigern.

8 Ausblick

Die geplante Evaluation zeigt die Wirksamkeitsdimensionen der Lehrveranstaltung in Bezug auf die Steigerung der Selbstwirksamkeitserwartung der Studierenden und wird empirisch geprüft. Die Verwendung der internationalen Skalen AIS, ITICS und TEIP ermöglicht nationale und internationale Vergleiche. Eine fachübergreifende Anwendung des Lehrkonzepts in anderen Unterrichtsfächern ist vor allem im Bereich der MINT-Fächer vielversprechend, da diesen Fächern ähnliche fachdidaktische Konstrukte zugrunde liegen. Vergleichsstudien mit weiteren Lehramtsstudiengängen und weiteren Universitäten im nationalen als auch internationalen Kontext können Aufschluss über standortspezifische Einflüsse geben und eine unabhängige Wirksamkeit des Lehrkonzepts be- oder widerlegen. Das Konzept ist bereits als Lehrerfortbildung adaptiert und ermöglicht somit einen phasenübergreifenden Vergleich des Konzepts und ergänzt die bisherigen Einflussfaktoren um weitere Größen wie Berufserfahrung und Schuleinfluss. Die vorgestellte Lehrveranstaltung kann wesentlich zur Professionalisierung der zukünftigen und derzeitigen Lehrkräfte bei der Gestaltung inklusiven Fachunterrichts am Gymnasium beitragen.

Literatur

- Ahsan, Mohammad Tariq, Joanne Marie Deppeler und Umesh Sharma. 2013. »Predicting pre-service teachers' preparedness for inclusive education: Bangladeshi pre-service teachers' attitudes and perceived teaching-efficacy for inclusive education.« *Cambridge Journal of Education* 43 (4): 517–35. doi:10.1080/0305764X.2013.834036.
- Ajzen, Icek. 2005. *Attitudes, Personality and Behavior*. 2. ed. Mapping social psychology. Maidenhead: Open Univ. Press. http://reference-tree.com/book/attitudes-personality-and-behaviour?utm_source=gbv&utm_medium=referral&utm_campaign=collaboration.
- Amrhein, Bettina und Myrle Dziak-Mahler. 2014. »Fachdidaktik inklusiv: Eine Aufgabe für die LehrerInnenbildung der Zukunft.« In *Fachdidaktik inklusiv: Auf der Suche nach didaktischen Leitlinien für den Umgang mit Vielfalt in der Schule*, hg. v. Bettina Amrhein und Myrle Dziak-Mahler. 1. Aufl. Münster: Waxmann.
- Amrhein, Bettina und Kersten Reich. 2014. »Inklusive Fachdidaktik.« In Amrhein und Dziak-Mahler, *Fachdidaktik inklusiv*.

- Amtsblatt C 135. Schlussfolgerungen des Rates vom 11. Mai 2010 zur sozialen Dimension der allgemeinen und beruflichen Bildung. 26. Mai 2010. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2010:135:0002:0007:DE:PDF>.
- Bandura, Albert. 1997. *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W. H. Freeman.
- Baumert, Jürgen und Mareike Kunter. 2006. »Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften.« *Zeitschrift für Erziehungswissenschaften (ZfE)* 9 (4): 469–520.
- Baumert, Jürgen und Mareike Kunter. 2011. »Das Kompetenzmodell von COACTIV.« In *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften: Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV*, hg. v. Mareike Kunter, Jürgen Baumert, Werner Blum, Uta Klusmann, Stefan Krauss und Michael Neubrand, 29–53. Münster: Waxmann.
- Bertelsmann Stiftung, CHE Centrum für Hochschulentwicklung gGmbH, Deutsche Telekom Stiftung und Stiftverband für die Deutsche Wissenschaft. 2015. »Inklusionsorientierte Lehrerbildung – vom Schlagwort zur Realität.« Zugriff: 5. Februar 2016. <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/inklusionsorientierte-lehrerbildung-lehrerbildung-vom-schlagwort-zur-realitaet/>.
- Boer, Anke de, Sip Jan Pijl und Alexander Minnaert. 2011. »Regular primary schoolteachers' attitudes towards inclusive education: A review of the literature.« *International Journal of Inclusive Education* 15 (3): 331–53. doi:10.1080/13603110903030089.
- Bosse, Stefanie und Nadine Spörer. 2014. »Erfassung der Einstellung und der Selbstwirksamkeit von Lehramtsstudierenden zum inklusiven Unterricht.« *Empirische Sonderpädagogik* (4): 279–99. http://www.psychologie-aktuell.com/fileadmin/download/esp/4-2014_20141028/esp_4-2014_279-299.pdf.
- Boyle, Christopher, Keith Topping und Divya Jindal-Snape. 2013. »Teachers' attitudes towards inclusion in high schools.« *Teachers and Teaching* 19 (5): 527–42. doi:10.1080/13540602.2013.827361.
- Brackertz, Stefan, Hannah Weck und Andreas Schulz. 2018. »Experimente & Widersprüche im (inklusive) Naturwissenschaftsunterricht: Chancen und Grenzen entwickelt am Beispiel der Physik.« In *Fachdidaktik inklusiv II: (Fach-)Unterricht inklusiv gestalten – theoretische Annäherungen und praktische Umsetzungen*, hg. v. Myrle Dziak-Mahler, Thomas Hennemann, Svenja Jaster, Tatjana Leidig und Jan Springob. 1. Auflage. LehrerInnenbildung gestalten Band 10. Münster, New York: Waxmann.
- Capovilla, Dino und Markus Gebhardt. 2016. »Assistive Technologien für Menschen mit Sehschädigung im inklusiven Unterricht.« *Zeitschrift für Heilpädagogik (ZfH)* 67 (1): 4–15.
- Cloerkes, Günther 2007. *Soziologie der Behinderten: Eine Einführung*. Heidelberg: Universitätsverlag Winter.
- European Agency for Development in Special Needs Education. 2012a. »Ein Profil für inklusive Lehrerinnen und Lehrer.« *Inklusionsorientierte Lehrerbildung*. Zugriff: 11.06.09. https://www.european-agency.org/sites/default/files/te4i-profile-of-inclusive-teachers_Profile-of-Inclusive-Teachers-DE.pdf.
- European Agency for Development in Special Needs Education. 2012b. »Teacher Education for Inclusion. Profile of Inclusive Teachers.« Zugriff: 26. April 2017. https://www.european-agency.org/sites/default/files/te4i-profile-of-inclusive-teachers_Profile-of-Inclusive-Teachers-EN.pdf.
- Feuser, Georg 2004. »Lernen, das Entwicklung induziert: Grundlagen einer entwicklungslogischen Didaktik.« In *Entwicklungszeiten: Forschungsperspektiven für die Grundschule*, hg. v. Ursula Carle und Anne Unkel. Jahrbuch Grundschulforschung 8. Wiesbaden, s. I. VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Heimlich, Ulrich. 2004. »Didaktische Konzepte für den zieldifferenten Gemeinsamen Unterricht.« *Zeitschrift für Heilpädagogik (ZfH)* 55 (6): 288–95.

- Hellmich, Frank, Gamze Görel und Susanne Schwab. 2016. »Einstellungen und Motivation von Lehramtsstudentinnen und -studenten in Bezug auf den inklusiven Unterricht in der Grundschule. Ein Vergleich zwischen Deutschland und Österreich.« *Empirische Sonderpädagogik* 1: 67–85. https://www.pedocs.de/volltexte/2016/11855/pdf/ESP_2016_1_Hellmich_ua_Einstellungen_und_Motivation.pdf.
- Hillmayr, Delia, Frank Reinhold, Lisa Zierwald und Kristina Reiss. 2017. *Digitale Medien im mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht der Sekundarstufe: Einsatzmöglichkeiten, Umsetzung und Wirksamkeit*. Münster, New York: Waxmann. <https://content-select.com/de/portal/media/view/5aa25a06-c3bc-4392-9caa-27cab0dd2d03>.
- Hochschulrektorenkonferenz und Kultusministerkonferenz. 2015. »Lehrerbildung für eine Schule der Vielfalt Gemeinsame Empfehlung von Hochschulrektorenkonferenz und Kultusministerkonferenz: Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 12.03.2015/ Beschluss der Hochschulrektorenkonferenz vom 18.03.2015.« http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2015/2015-03-18_KMK_HRK-Text-Empfehlung-Vielfalt.pdf.
- Jank, Werner und Hilbert Meyer. 2011. *Didaktische Modelle*. 10. Aufl. Berlin: Cornelsen Scriptor.
- Klemm, Klaus. 2015. »Inklusion in Deutschland: Daten und Fakten.« https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/Studie_IB_Klemm-Studie_Inklusion_2015.pdf.
- Knigge, Michel und Carolin Rotter. 2015. »Unterrichtsplanungen bei Lehramtsstudierenden im Falle der Wahrnehmung von vermeintlich »besonderen« Schülerinnen und Schülern und ihr Zusammenhang mit Selbstwirksamkeitsüberzeugungen und Einstellungen in Bezug zu Inklusion: beispielhafte Mixed-Method-Analysen aus der EiLink-Studie.« *Empirische Sonderpädagogik* (3): 223–40.
- Kopp, Bärbel. 2009. »Inklusive Überzeugung und Selbstwirksamkeit im Umgang mit Heterogenität: Wie denken Studierende des Lehramts für Grundschulen?«. *Empirische Sonderpädagogik* (1): 5–25.
- Kourelathi, Matti. 2007. »Forschung und empirische Studien zur Inklusion.« In *Inclusive Education in Europe: Modell für die Schweiz? Internationale und nationale Perspektiven im Gespräch*, hg. v. Christian Liesen, Ursula Hoyningen-Süess und Karin Bernath, 67–84. Bern: Haupt.
- Krämer, Philipp, Stefan Nessler, Kirsten Schlüter und Saskia Erbring. 2014. »Lehramtsstudierenden-professionalisierung für Inklusion und Didaktik im naturwissenschaftlichen Unterricht der Sekundarstufe I durch kooperative Seminarstrukturen.« In *Amrhein und Dziak-Mahler, Fachdidaktik inklusiv*.
- Kultusministerkonferenz. 2012. *Medienbildung in der Schule: Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 8. März 2012*. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschlusse/2012/2012_03_08_Medienbildung.pdf
- Kultusministerkonferenz. 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/veroeffentlichungen_beschlusse/2018/Strategie_Bildung_in_der_digitalen_Welt_idF_vom_07.12.2017.pdf.
- Kultusministerkonferenz. 2017. »Ländergemeinsame inhaltliche Anforderungen für die Fachwissenschaften und Fachdidaktiken in der Lehrerbildung: Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.10.2008 i. d. F. vom 12.10.2017.« http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschlusse/2008/2008_10_16-Fachprofile-Lehrerbildung.pdf.
- Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz. 2014. »Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften: Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004 i. d. F. vom 12.06.2014.« http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschlusse/2004/2004_12_16-Standards-Lehrerbildung-Bildungswissenschaften.pdf.

- Malinen, Olli-Pekka, Hannu Savolainen, Petra Engelbrecht, Jiacheng Xu, Mirna Nel, Norma Nel und Dan Tlale. 2013. »Exploring teacher self-efficacy for inclusive practices in three diverse countries.« *Teaching and Teacher Education* 33:34–44. doi:10.1016/j.tate.2013.02.004.
- Mayer, Jürgen und Hans-Peter Ziemek. 2006. »Offenes Experimentieren: Forschendes Lernen im Biologieunterricht.« *Unterricht Biologie (UB)* 30 (317): 4–12.
- Mayer, Richard E. 2009. *Multimedia Learning*. 2. Aufl. New York: Cambridge UP.
- Miesera, Susanne. 2015. »Herausforderung und Chance der Inklusion an berufsbildenden Schulen in Bayern – Perspektivwechsel in der Lehrerbildung.« In *bwp@ Spezial 9 – Fachtagung Ernährung und Hauswirtschaft – Herausforderungen und Chancen zwischen Heterogenität, Inklusion und Profilbildung*, hg. v. J. Kastrup, I. Kettschau, M. Martin, M. Nölle und A. Hoff, 1–11. http://www.bwpat.de/spezial9/miesera_ernaehrung-hauswirtschaft-2015.pdf.
- Miesera, Susanne, Jeffrey M. DeVries, Jana Jungjohann und Markus Gebhardt. 2018a. »Correlation between attitudes, concerns, self-efficacy and teaching intentions in inclusive education evidence from German pre-service teachers using international scales.« *Journal of Research in Special Educational Needs* 12 (3): 132. doi:10.1111/1471-3802.12432.
- Miesera, Susanne und Markus Gebhardt. 2018a. »Inclusive vocational schools in Canada and Germany. A comparison of vocational pre-service teachers' attitudes, self-efficacy and experiences towards inclusive education.« *European Journal of Special Needs Education* 8 (2): 1–16. doi:10.1080/08856257.2017.1421599.
- Miesera, Susanne und Markus Gebhardt. 2018b. »Inklusive Didaktik in beruflichen Schulen – InkDibeS – ein Konzept für die Lehrerbildung: Videobasierte Fallkonstruktionen inklusiver Unterrichtssettings.« In *Vielfalt des Lernens im Rahmen berufsbezogener Standards*, hg. v. Detlef Buschfeld und Maria Cleef. Münster, New York: Waxmann.
- Miesera, Susanne, Patrizia Weidenhiller, Sinja Kühlenthal und Claudia Nerdel. 2018. »Transfer eines didaktischen Konzepts – Experimentiervideos in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung und im Unterrichtseinsatz.« *HiBiFo* 7 (4-2018): 75–88. doi:10.3224/hibifo.v7i4.06.
- Miesera, Susanne und Stefanie Will. 2017. »Inklusive Didaktik in der Lehrerbildung – Erstellung und Einsatz von Unterrichtsvideos.« *HiBiFo* 6 (3): 61–76. doi:10.3224/hibifo.v6i3.05.
- Musenber, Oliver und Judith Riegert. 2015. »Inklusiver Fachunterricht als didaktische Herausforderung.« In *Inklusiver Fachunterricht in der Sekundarstufe*, hg. v. Judith Riegert und Oliver Musenber. 1. Auflage. Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer.
- Park, Mi-Hwa, Dimitar M. Dimitrov, Ajay Das und Margaret Gichuru. 2016. »The teacher efficacy for inclusive practices (TEIP) scale: Dimensionality and factor structure.« *Journal of Research in Special Educational Needs* 16 (1): 2–12. doi:10.1111/1471-3802.12047.
- Reusser, Kurt. 2005. »Situierendes Lernen mit Unterrichtsvideos.« *Journal für LehrerInnenbildung* (2): 8–18.
- Richiger-Näf, Beat. 2010. »ICT und Sonderpädagogik.« *Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik* 16 (6): 6–11.
- Schmidkunz, Heinz und Helmut Lindemann. 1992. *Das forschend-entwickelnde Unterrichtsverfahren: Problemlösen im naturwissenschaftlichen Unterricht*. 3., neubearb. Aufl. mit aktuellen Unterrichtsbeispielen. Didaktik, Naturwissenschaften 2. Magdeburg: Westarp-Wiss.
- Scholz, Markus, Markus Gebhardt und Tobias Tretter. 2010. »Attitudes of Student Teachers and Teachers towards Integration: A Short Survey in Bavaria / Germany.« *International Journal of Disability, Community and Rehabilitation* 9 (1). http://www.ijdc.ca/VOL09_01/articles/scholz.shtml.
- Schorb, Bernd und Ulrike Wagner. 2013. »Medienkompetenz: Befähigung zur souveränen Lebensführung in einer mediatisierten Gesellschaft.« In *Medienkompetenzförderung für Kinder und*

- Jugendliche: Eine Bestandsaufnahme, hg. v. Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend.
- Sharma, Umesh. 2012. »Changing Pre-Service Teachers' Beliefs to Teach in Inclusive Classrooms in Victoria, Australia.« AJTE 37 (10): 53–66. doi:10.14221/ajte.2012v37n10.6.
- Sharma, Umesh und Dt Kate Jacobs. 2016. »Predicting in-service educators' intentions to teach in inclusive classrooms in India and Australia.« Teaching and Teacher Education 55:13–23. doi: 10.1016/j.tate.2015.12.004.
- Sharma, Umesh, Tim Loreman und Chris Forlin. 2012. »Measuring teacher efficacy to implement inclusive practices.« Journal of Research in Special Educational Needs 12 (1): 12–21. doi:10.1111/j.1471-3802.2011.01200.x.
- Sharma, Umesh und Laura Sokal. 2015. »The impact of a teacher education course on pre-service teachers' beliefs about inclusion: An international comparison.« Journal of Research in Special Educational Needs 15 (4): 276–84. doi:10.1111/1471-3802.12043.
- Specht, Jacqueline, Grace Howell und Gabrielle Young. 2007. »Students With Special Educational Needs in Canada and Their Use of Assistive Technology During the Transition to Secondary School.« Childhood Education 83 (6): 385–89.
- Trautmann, Matthias und Beate Wischer. 2011. Heterogenität in der Schule. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- UNESCO. 1994. »Die Salamanca Erklärung und der Aktionsrahmen zur Pädagogik für besondere Bedürfnisse.« <https://www.unesco.de/fileadmin/medien/Dokumente/Bibliothek/salamanca-erklaerung.pdf>.
- Urton, Karolina, Jürgen Wilbert und Thomas Hennemann. 2015. »Die Einstellung zur Integration und die Selbstwirksamkeit von Lehrkräften.« Empirische Arbeit. Psychologie in Erziehung und Unterricht 62 (2): 147–57. doi:10.2378/peu2015.art09d.
- Weidenhiller, Patrizia. 2018. Inklusion in der Lehrerbildung in Bayern: Eine vergleichende empirische Studie zu Einstellung und Selbstwirksamkeitsannahem von Studierenden des gymnasialen und beruflichen Lehramts. Master's Thesis. <https://mediatum.ub.tum.de/doc/1446536/1446536.pdf>.

Die Autorinnen

Patrizia Weidenhiller ist wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Technischen Universität München. Ihre Forschungsschwerpunkte sind Inklusion und Digitalisierung an Gymnasien.

Kontakt: patrizia.weidenhiller@tum.de

Susanne Miesera, Dr., ist wissenschaftliche Mitarbeiterin und Koordinatorin der Fachdidaktik Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft an der Technischen Universität München. Ihre Forschungsschwerpunkte sind Inklusion berufliche Schulen im internationalen Kontext.

Kontakt: susanne.miesera@tum.de

Claudia Nerdel, Prof. Dr., ist Professorin für Didaktik der Biologie und Inhaberin der Professur für Fachdidaktik Life Sciences an der Technischen Universität München.

Kontakt: claudia.nerdel@tum.de