

Mobile Digitalmedien in der Primarstufenbildung

Horst Niesyto

Preprint-Version

Der folgende Beitrag erschien 2020 in dem Sammelband *Mobile Medien im Schulkontext*, hrsg. von Dorothee M. Meister und Ilka Mindt im Verlag Springer VS (Wiesbaden), S. 79-108. Der Beitrag ist als Preprint-Version unter der Creative- Commons- Lizenz CC-BY-NC-ND 4.0 international verfügbar (vgl. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de>). Bitte weisen Sie bei der Verwendung des Textes auch auf das Gesamtwerk, die Herausgeberinnen und den Verlag hin.

H. Niesyto, 09.05.2023

Abstract

Der folgende Beitrag bezieht sich auf das Entwicklungsprojekt „Digitales Lernen Grundschule – Stuttgart/Ludwigsburg“ (dileg-SL). Das Projekt fand von 2016-2019 im Rahmen eines von der *Deutsche Telekom Stiftung* geförderten Verbundprojekts statt.¹ Im Projekt ging es zentral um die Frage, wie sich Studierende im Lehramt Primarstufe Kompetenzen aneignen können, um digitale Medien in fächerbezogenen und fächerübergreifenden Unterrichtskontexten pädagogisch sinnvoll und reflektiert einsetzen zu können. In medientechnischer Hinsicht wurde vor allem mit mobilen Digitalmedien (Tablets) gearbeitet. Die Abteilung Medienpädagogik kooperierte in acht Teilprojekten mit den Abteilungen bzw. Fächern Biologie, Deutsch, Englisch, Informatik, Mathematik, Musik und Sport. In Hochschulseminaren entwickelten über 200 Studierende Konzepte und erprobten diese in ca. 50 Unterrichtsversuchen an der Rosenstein-Grundschule in Stuttgart. Das Projekt wurde im Rahmen einer internen Evaluation ausgewertet und ausführlich dokumentiert (Junge & Niesyto 2019).

Der vorliegende Beitrag basiert auf dieser Projektdokumentation und fokussiert auf die Akteursgruppe der Studierenden.² Nach einleitenden Überlegungen zur Medienbildung an Grundschulen und zur Lehrerbildung werden in teilprojektübergreifender Perspektive die Ziele und Dimensionen des Projekts dileg-SL skizziert. Der Hauptteil des Beitrags stellt wichtige Erfahrungen und Ergebnisse des Projekts vor und akzentuiert folgende Aspekte: Handlungsorientierung und Reflexion, Integration von Bildern und Bewegtbildern, Zusammenspiel von körperlich-sinnlichen Erfahrungen und Medialität, Reflexion vorhandener pädagogischer Vorstellungen. Der Schlussteil fasst die wesentlichen Punkte zusammen und verdeutlicht die Notwendigkeit einer Grundbildung Medien für Pädagogik-Studierende, die weit mehr umfassen muss als die Aneignung von digitalisierungsbezogenem Wissen.

1. Medienbildung an Grundschulen und in der Lehrerbildung an der Hochschule

Die Grundschule als zentraler Ort für eine gemeinsame Grundbildung für *alle* Kinder steht vor der Aufgabe, Medienbildung in ihr Bildungsangebot nachhaltig und breitenwirksam zu integrieren. Es ist eine grundsätzliche Position der Medienpädagogik, dass weder eine einseitig technologieorientierte Perspektive noch eine bewahrpädagogische Abwehrhaltung geeignet sind, um Medienbildung in Grundschulen zu befördern. Die Nutzung (digitaler) Medien führt nicht automatisch zu einem besseren Unterricht, sondern ist stets in Zusammenhang mit jeweils spezifischen (Kontext-) Bedingungen und pädagogischen Handlungskonzepten bzw. didaktischen Szenarien zu betrachten (Herzig 2014). Medienbildung in der Grundschule hat die Aufgabe, die Mediennutzung von Kindern aktiv zu begleiten und pädagogisch-didaktische Impulse für Bildungs- und

¹ Neben der PH Ludwigsburg waren noch die PH Schwäbisch Gmünd und Universitäten in Bremen, Hamburg, München und Potsdam beteiligt (vgl. <https://www.telekom-stiftung.de/projekte/digitales-lernen-grundschule>).

² Der vorliegende Beitrag ist eine komprimierte Fassung (Zweitveröffentlichung) von Fachartikeln zur Gesamtauswertung des Ludwigsburger Projekts (Niesyto 2019 a; b), die in ähnlicher Form bereits für eine andere Publikation verwendet wurde (Niesyto 2020).

Lernprozesse mit und über (digitale) Medien zu entwickeln. Im Spannungsfeld von gesellschaftlich-medialen Themen und Angebotsstrukturen, subjektiven Medienpraxen von Kindern und schulischen Bildungskontexten hat eine *handlungsorientierte* Medienbildung die Chance, medienbezogene Bildungs- und Lernprozesse zu fördern (Kammerl & Irion 2018; Tulodziecki et al. 2019).

Dabei ist zu beachten, dass die Schülerschaft an Grundschulen oftmals sehr heterogen zusammengesetzt ist. Dies betrifft insbesondere Faktoren wie die familiäre Sozialisation, Begabungen, kognitive Fähigkeiten und sprachlich-kulturellen Hintergrund. Aus der Mediensozialisationsforschung sind soziokulturelle Unterschiede und soziale Ungleichheiten im Medienhandeln seit langem bekannt (u.a. Kutscher & Otto 2010; Niesyto et al. 2009; Verständig et al. 2016). Studien, die milieu- und habituspezifische Aspekte untersuchten, wiesen auf die Chancen von Schule hin, strukturelle Unterschiede und Benachteiligungen bezüglich bildungsbezogener Ressourcen ein Stück weit auszugleichen (Henrichwark 2009).

Befunde aus Praxisforschungsprojekten konnten Chancen einer handlungsorientierten Medienarbeit gerade in bildungsbenachteiligten Milieus belegen (Niesyto et al. 2007). Dies betrifft insbesondere die Integration von Bildern und Bewegtbildern bei der Artikulation von eigenen Themen, Bedürfnissen und Interessen. In didaktischer Perspektive bedeutet dies, Grundsätze wie Lebenswelt- und Handlungsorientierung, Gestaltungsfreiheit und Anschaulichkeit (bei Themenwahl, Ausdrucksform und Arbeitsweise), Balance von Prozess- und Produktorientierung, Zeit für soziales Lernen und Reflexion sowie eine Balance von individuellen und kooperativen Arbeitsformen zu beachten (Niesyto 2010, S. 399 f.). Gleichzeitig sollten im Sinne einer *inklusi-ven* Medienbildung Barrierefreiheit, Ressourcenorientierung und eine Breite an medialen Rezeptions- und Ausdrucksformen gewährleistet sein (Schluchter 2015; 2019).

Diesem Verständnis von Medienbildung liegt eine lebensweltliche, sozial-ästhetische Perspektive zugrunde. Betont werden nicht so sehr die technischen Bedienfertigkeiten und der „Werkzeugcharakter“ von (digitalen) Medien, sondern vor allem die medienvermittelten Inhalte, Formen und Prozesse des Symbolverstehens und der Symbolproduktion. Es geht um die soziale Einbettung ästhetischer, kognitiver, emotionaler, kommunikativer und technischer Dimensionen. Ästhetische Reflexivität überschreitet dabei eine Reduktion auf Kognition, betont das Zusammenspiel von Anschauung, Emotion und Denken. Bildhaften, musikalischen und körpersprachlichen Ausdrucksformen kommt eine große Bedeutung für kulturelle Orientierungen und Praktiken bei Kindern und Jugendlichen zu. Bildungs- und Lernprozesse sollten dies berücksichtigen.

Leider ist die Situation im Grundschulbereich nach wie vor nicht durch breitenwirksame Anstrengungen bei der Verankerung von Medienbildung gekennzeichnet (vgl. Deutsche Telekom Stiftung 2014, S. 22). Da Medienkompetenz weder durch familiäre Erziehung noch durch die individuelle Nutzung in der Freizeit allein erworben werden kann, ist eine grundlegende Medienbildung im Rahmen schulischer Bildung erforderlich, die sowohl auf Persönlichkeitsbildung als auch auf gesellschaftliche Teilhabe abzielt (KBoM 2011; KMK 2012; Breiter et al. 2013). Eine wichtige Voraussetzung hierfür ist nicht nur funktionierende und zuverlässige technische Infrastrukturen an Schulen. Entscheidend sind vor allem pädagogisch gut ausgebildete Lehrer*innen, die über hinreichende medienpädagogische und mediendidaktische Grundlagen verfügen, um medienbezogene Bildungs- und Lernprozesse an Grundschulen fächerbezogen und fächerübergreifend zu initiieren und zu begleiten (Peschel & Irion 2016; Irion & Kammerl 2018; Grundschulverband 2018). Abwehrhaltungen und Unsicherheiten unter Lehrpersonen (und Studierenden) gegenüber einer Medienintegration in pädagogischen Kontexten sind zu thematisieren, um differenzierte Sichtweisen zur Medienpraxis von Kindern und den Chancen medienbezogener Bildungs- und Lernprozesse zu entwickeln.

Um Medienbildung an Grundschulen besser zu verankern, ist es eine wichtige Aufgabe, dass Medienpädagogik, Grundschulpädagogik und die einzelnen Fächer in der 1. Phase der Lehrerbildung intensiv kooperieren.

Diese Kooperation bezieht sich sowohl auf eine fächerintegrierte Medienbildung als auch auf fächerübergreifende Themen- und Kompetenzfelder. Es geht um die Verknüpfung von medienpädagogischen, curricular-fachlichen und schulentwicklungsbezogenen Professionalisierungsperspektiven. Hierzu gehört auch die Erprobung und Integration von pädagogischen Szenarien im Schnittfeld von schulischer und außerschulischer Medienbildung. Notwendig sind Studienangebote, die für Studierende sowohl theoretisch-konzeptionelle Orientierungs- und Reflexionsräume eröffnen als auch praxisbezogene Erprobungsmöglichkeiten in schulischen Kontexten bieten.

An der PH Ludwigsburg gibt es in der Primarstufenbildung seit den 1990er-Jahren regelmäßig Seminarangebote seitens der *Abteilung Medienpädagogik* (Institut für Erziehungswissenschaft). Ein wichtiger Meilenstein war 2011 die Novellierung der Prüfungsordnung (PO) für das Lehramtsstudium in Baden-Württemberg. In der neuen PO wurde für die Bereiche Grundschule und Sekundarstufe I festgelegt, dass medienpädagogische Fragen verbindlich in der mündlichen Abschlussprüfung zu thematisieren sind. Auf diesem Hintergrund gelang es, im erziehungswissenschaftlichen Studium an der PH Ludwigsburg einen eigenen Baustein zur „Einführung in die Medienpädagogik“ als Pflichtangebot für alle Studierenden zu verankern, der vor allem medienpädagogisches Orientierungswissen vermittelt (Niesyto 2014). Außerdem wurde ein Onlineseminar „Einführung in die Mediendidaktik“ speziell für den Bereich Grundschule angeboten (Reinhard-Hauck & von Zimmermann 2014). Darüber hinaus können die Lehramtsstudierenden im erziehungswissenschaftlichen Bereich in drei Modulen medienpädagogische Vertiefungsseminare im Rahmen eines Profilsbereichs wählen und dort auch Modulprüfungen ablegen. Diese Grundstruktur wurde bei der Umstellung der Lehramtsstudiengänge auf Bachelor- und Masterstudiengänge im Jahre 2015 im Wesentlichen beibehalten. Hinzu kommt, dass Studierende in außerschulischen Studiengängen (insbesondere aus dem Bereich der Kultur- und Medienbildung) die Möglichkeit haben, Praktika an einzelnen Schulen im Schnittfeld von schulischer und außerschulischer Medienbildung zu machen.

Gleichzeitig bieten die *Fächer* an der PH Ludwigsburg Seminare mit medienbezogenen Schwerpunkten an. So gibt es neben den Grundfragen-Fächern (Philosophie, Theologie, Soziologie, Politikwissenschaft) im Bereich der Fachdidaktiken/Fachwissenschaften (Sprachen, Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Kunst, Musik, Sport etc.) regelmäßig Angebote mit Medienbezug. In den Fächern liegt ein Schwerpunkt auf mediendidaktischen Aspekten. Seminaraktivitäten zur aktiv-produktiven Nutzung digitaler Medien nahmen in den letzten Jahren kontinuierlich zu. Für eine vertiefte Aneignung medienpädagogischer Kompetenzen können Studierende im Laufe des grundständigen Lehramtsstudiums ein *Erweiterungsstudium Medienpädagogik* (mit 26 Semesterwochenstunden) belegen. Das Angebot basiert auf der Kooperation zwischen der Abteilung Medienpädagogik und den Fächern.

Diese Kooperation konnte ab 2014 durch das Angebot eines *Profil Grundbildung Medien* (mit 10 Semesterwochenstunden) ausgebaut werden. An diesem Profilstudium beteiligen sich inzwischen 18 Abteilungen/Fächer und Einrichtungen der PH Ludwigsburg. Das Angebot wendet sich an interessierte Studierende in allen Lehramtsstudiengängen und umfasst zwei Veranstaltungen aus der Medienpädagogik/Erziehungswissenschaft, zwei Veranstaltungen aus den beteiligten Fächern, ein Medienprojekt mit praktischem Produktionsbezug sowie vier Workshops „Grundlagen praxisorientierter Mediengestaltung“ (siehe www.ph-ludwigsburg.de/648.html).³ Mit diesem Grundlagenangebot verbindet sich die Intention, dass sich Lehramtsstudierende medienpädagogische Kompetenzen und fachbezogene Medienkompetenzen aneignen können. Während das Erweiterungsstudium Medienpädagogik von einer überschaubaren Zahl von Studierenden gewählt wird, erfreut sich das Profilstudium *Grundbildung Medien* einer großen Nachfrage (Trüby 2017).

³ Siehe auch die Beiträge im Heftschwerpunkt „Grundbildung Medien an der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg“ im Onlinemagazin *Ludwigsburger Beiträge zur Medienpädagogik*, Ausgabe 17 (2014). Online abrufbar unter: https://www.ph-ludwigsburg.de/fileadmin/subsites/1b-mpxx-t-01/user_files/Online-Magazin/Ausgabe17/Inhalt17.pdf

Die Hochschulen stehen vor der Herausforderung, *allen* Lehramtsstudierenden eine Grundbildung Medien zu ermöglichen. Leider sehen sich die zuständigen Ministerien und die Hochschulen bis dato nicht in der Lage, hierfür ausreichende Personalressourcen zur Verfügung zu stellen. Für eine Grundbildung Medien in pädagogischen Studiengängen gibt es seit geraumer Zeit verschiedene Ansätze und erprobte Modelle (Imort & Niesyto 2014), die in den letzten Jahren durch weitere Überlegungen und Rahmenkonzepte ergänzt wurden (siehe u.a. Sektion Medienpädagogik 2017). Das Projektprogramm der *Deutsche Telekom Stiftung* „Digitales Lernen Grundschule“ bot an der PH Ludwigsburg die Gelegenheit, vorhandene Ansätze und Aktivitäten zur Verankerung der Medienbildung in der Primarstufenbildung durch Tandemseminare zwischen der Medienpädagogik und den beteiligten Fächern unter verschiedenen thematischen und pädagogisch-didaktischen Aspekten zu vertiefen und hochschuldidaktische und curriculare Überlegungen weiterzuentwickeln.

2. Ziele und Strukturen des Projekts dileg-SL

Im Projekt ging es vor allem um die Frage, wie Studierende im Spannungsfeld von fachbezogenen, medien- und grundschulpädagogischen Überlegungen Kompetenzen für einen kreativen und zugleich reflexiven Einsatz digitaler Medien an Grundschulen erwerben können. Hierin integriert waren die Aneignung elementarer gestalterischer und technischer Kompetenzen und die Einbettung in medienpädagogische und fachdidaktische Überlegungen (interdisziplinäre Perspektive). Das Projekt knüpfte an vorhandene Angebote im *Profil Grundbildung Medien* an der PH Ludwigsburg an und entwickelte in acht Teilprojekten thematische und pädagogisch-didaktische Rahmenkonzepte, die auf eine engere Kooperation zwischen den Fächern und der Medienpädagogik abzielten. Mit der *handlungsorientierten* Perspektive fokussierte das Projekt nicht auf ein Lernverständnis, welches Lernen vor allem auf die kognitive Aneignung von inhaltsbezogenen Wissensbeständen mittels digitaler Medien reduziert. Es ging um die Integration von Formen einer handlungsorientierten Medienarbeit (Niesyto 2010) in verschiedene pädagogisch-didaktische Szenarien. Mit mobilen Digitalmedien haben sich hierfür die Potenziale erheblich vergrößert.

Die handlungsorientierte Perspektive beinhaltet zugleich, dass sich Studierende mit der Mediensozialisation von Kindern befassen, sich mit ihrem Bildungs- und Lernverständnis auseinandersetzen und die Relevanz einer lebens- und medienweltlichen Öffnung von Lernprozessen erkennen. Die Projektkonzeption betonte, dass bei den Projektaktivitäten eine pädagogisch-didaktische Grundorientierung intendiert ist, die Themen in der Grundschule nicht ausschließlich als Perspektive eines Faches, sondern auch interdisziplinär und vor allem aus der Perspektive der Weltaneignung von Kindern begreift (Deckert-Peaceman & Seifert 2013, S. 7 ff.). Selbstverständlich gab es im Projekt unterschiedliche bildungs- und lerntheoretische Akzentuierungen, auch auf dem Hintergrund der verschiedenen fachdidaktischen und fachwissenschaftlichen Verortungen. Gleichwohl gelang es, sich auf teilprojektübergreifende Ziele zu verständigen und im Rahmen gemeinsamer Seminare und einer Projektgruppe zu kooperieren und das Projekt in einer dialogischen Form zu entwickeln.

2.1 Projektziele

Zusammenfassend lassen sich folgende (teilprojektübergreifende) *Ziele* im Hinblick auf die Begleitseminare an der PH Ludwigsburg und die damit verknüpften Unterrichtsversuche an der Rosensteinschule in Stuttgart mit Blick auf die Akteursgruppe der *Studierenden* formulieren (Niesyto 2019a, S. 24 f.):

- die Förderung eines Verständnisses von Medienbildung und Medienkompetenz, welches an den vorhandenen lebens- und medienweltlichen Erfahrungen der Schüler*innen und dem vorhandenen Medienwissen der Studierenden anknüpft;
- die Aneignung technischer und gestalterischer Kompetenzen für die Förderung von Selbstaussdruck, Kommunikation und Lernen mit digitalen Medien in Grundschulkontexten;

- die gezielte Förderung visueller, auditiver und audiovisueller Ausdrucksformen in der produktiven Gestaltung mit digitalen Medien;
- die Aneignung informatischer Grundkompetenzen, um es Kindern in spielerischer Form zu ermöglichen, erste Elemente zu computerisierten Prozessen kennenzulernen;
- die Förderung reflexiver Prozesse bei der Produktion und Präsentation mit digitalen Medien;
- das Kennenlernen von Chancen des interdisziplinären Arbeitens.

2.2 Kooperationspartner und Teilprojekte

Im Projekt kooperierten vor allem folgende Einrichtungen bzw. Fachbereiche: aus der Erziehungswissenschaft waren die Abteilung Medienpädagogik und die Grundschulpädagogik beteiligt; seitens der Fächer wirkten die Abteilungen Biologie, Deutsch, Englisch, Musik und Sport sowie das Institut für Mathematik und Informatik mit (alle PH Ludwigsburg); als Partnerschule war die Rosenstein-Grundschule in Stuttgart beteiligt. Insgesamt gab es acht Teilprojekte. Einige Teilprojekte waren primär interdisziplinär, andere Teilprojekte primär fachdidaktisch ausgerichtet; zwei Teilprojekte thematisierten explizit Grundlagen zum algorithmischen Denken, insbesondere zum Ansatz *Computational Thinking*; ein Teilprojekt erprobte im Rahmen des Ganztagesangebots handlungsorientierte Kleinprojekte, auch in Kooperation mit außerschulischen Partnern (Übersicht zu den Teilprojekten: siehe www.dileg-sl.de).

2.3 Hochschulseminare und Schulbezug

Ausgangspunkt und Grundlage des Projekts dileg-SL waren *Hochschulseminare* (Begleitseminare), in denen insgesamt über 200 Studierende im Rahmen des jeweiligen Teilprojekt-Rahmenkonzepts Unterrichtseinheiten für eine produktive Nutzung digitaler Medien im Grundschulunterricht erarbeiteten. In den Hochschulseminaren gab es in der Regel eine Tandembetreuung durch Dozent*innen aus der Medienpädagogik und den Fachdidaktiken. In jedem Teilprojekt fand zunächst eine Pilotphase statt (Seminar mit zwei Semesterwochenstunden), gefolgt (in der Regel im darauffolgenden Semester) von einer Durchführungsphase (ebenfalls zwei Semesterwochenstunden). Die Studierenden erprobten die von ihnen erarbeiteten Unterrichtseinheiten in Form von *Unterrichtsversuchen* in verschiedenen Grundschulklassen der Rosensteinschule in Stuttgart in Kooperation mit Lehrpersonen und werteten anschließend ihre Erfahrungen im Hochschulseminar aus.

Die *Rosensteinschule* liegt in einem multikulturell geprägten Bezirk der Stuttgarter Innenstadt (Nordbahnhofviertel) und ist eine Grund- und Werkrealschule (teilgebundene Ganztagschule).⁴ Die Grundschule besuchen etwa 200 Schüler*innen verteilt auf 2- bis 3-zügige Klassenstufen; hinzu kommen mehrere sogenannte Vorbereitungsklassen. Der Anteil der Schüler*innen mit Migrationshintergrund liegt bei über 90 Prozent. Laut dem Sozialdatenatlas der Stadt Stuttgart gibt es im Einzugsgebiet der Rosensteinschule einen überproportional hohen Anteil von sogenannten bildungsfernen und einkommensschwachen Eltern. Am Projekt dileg-SL beteiligten sich insgesamt 185 Schüler*innen (96 Jungen und 86 Mädchen; drei Kinder machten im Schülerfragebogen keine Angaben). Die Schüler*innen verteilten sich auf insgesamt 12 Klassen: 2x Klassenstufe 2, 5x Klassenstufe 3, 5x Klassenstufe 4.⁵

Neben den Begleitseminaren an der Hochschule und den Unterrichtsversuchen an der Rosensteinschule entwickelte das Projekt ein grundschulbezogenes Angebot für die *Lehrerfort- und -weiterbildung* und initiierte

⁴ Webseite der Rosensteinschule: <http://www.rosensteinschule.de/index.php?id=576>.

⁵ Weitere Informationen zu den Schülerinnen und Schülern sowie zu den Studierenden, die sich am Projekt dileg-SL beteiligten, siehe Niesyto 2019b, S. 207 f.

einen *regionalen Arbeitskreis* „Medienbildung in der Grundschule“, der sich auch nach Projektende weiter trifft.⁶

2.4 Technische Infrastrukturen

Bezüglich mobiler Digitalmedien gibt es seit geraumer Zeit konzeptionelle Überlegungen, Praxisaktivitäten und Forschungsbeiträge, u.a. von Pachler et al. (2010), Bachmair et al. (2011), Seipold (2012) und de Witt/Sieber (2013). Bei mobilen Digitalmedien geht es um Daten und Software-Applikationen, die über drahtlose Netzwerke mittels eines mobilen Endgeräts empfangen und gesendet werden können. Während sich Überlegungen zu mobilem Lernen in formalen, non-formalen und informellen Kontexten zunächst auf Handys bezogen, geht es in Zusammenhang mit der weiteren medientechnologischen Entwicklung vor allem um die sinnvolle Integration von Tablets in Bildungs- und Lernprozesse (u.a. Aufenanger 2015; Junge & Rust 2015; Schaal & Lude 2015; Trüby 2016). Auf dem Hintergrund positiver Erfahrungen, die in verschiedenen Publikationen zum pädagogischen Einsatz von Tablets herausgearbeitet wurden, entschied sich die Ludwigsburger Projektgruppe, als technische Basis für das eigene Projekt vor allem Tablets zu nutzen. In der Anfangsphase des Projekts wurden aus Projektmitteln 40 iPads Air 2 mit Peripheriegeräten, Software-Applikationen etc. angeschafft.⁷ Das Mobile Device Management für die Schule erfolgte durch das Stadtmedienzentrum Stuttgart. Auch für die Unterrichtsvideografie wurde als technische Basis ein mobiles Konzept mit Actionkameras, Kameraroboter und Zubehör entwickelt. Dileg-SL verzichtete bewusst darauf, die Praxisaktivitäten nur in einem bestimmten Medienraum an der Schule durchzuführen. Das Projekt präferierte einen mobilen Medieneinsatz im Sinne eines offenen Lernraums, der auch für andere Lernaktivitäten des Regelschulbetriebs geeignet ist. Entsprechend fand auch im Rahmen der Unterrichtsvideografie ein mobiler Geräteeinsatz statt, der sich bewährte und deutlich die Medienintegration im Regelunterricht förderte (Boelmann et al. 2019a).

2.5 Datenschutz

Mit dem Erstellen von Medienproduktionen und der Unterrichtsvideografie verbanden sich auch diverse Fragen des Datenschutzes. Sowohl bei Unterrichtsdokumentationen als auch bei Medienproduktionen von Schüler*innen entstehen personenbezogene Ton-, Bild- und Bewegtbildaufnahmen, bei denen die Vorgaben des Datenschutzes und der informationellen Selbstbestimmung relevant sind. Das Projekt entwickelte ein detailliertes Konzept, welches nicht nur Einverständniserklärungen der verschiedenen am Projekt beteiligten Akteur*innen sondern auch ein Verfahrensverzeichnis umfasste, in dem Prozesse von der Erhebung, Verwendung bis hin zur Speicherung und Löschung der Daten dokumentiert und offengelegt wurden (Rymeš & Iberer 2019).⁸

2.6 Projektinterne Evaluation

Für das Entwicklungsprojekt dileg-SL gab es eine projektinterne, formative Evaluation. Die Projektgruppe verständigte sich zu Beginn auf teilprojektübergreifende Leitfragen und Methoden der Evaluation (Niesyto 2019a, S. 32 f.). Neben der Unterrichtsvideografie in zwei Teilprojekten (Kürzinger & Pohlmann-Rother 2019) wurden in allen Teilprojekten von Studierenden Projektjournale erstellt und mit den Dozent*innen und an

⁶ Informationen zum regionalen Arbeitskreis „Medienbildung in der Grundschule“ siehe www.dileg-SL.de

⁷ Nähere Informationen zur technischen Infrastruktur im Projekt dileg-SL und den Erfahrungen siehe Rymeš/Koppenhöfer/Reichel 2019. Der Beitrag betont die Notwendigkeit verlässlicher technischer Infrastrukturen und von qualifiziertem Fachpersonal – an Grundschulen gibt es in diesem Bereich große Defizite und Herausforderungen. Dies verdeutlicht auch ein Projektbericht von Thumel/Metzler (2018), der sich mit Bedingungen zur Förderung von Teilhabe- und Entwicklungschancen durch aktive Medienarbeit in der Grundschule auseinandersetzt.

⁸ Zum Projektende erschien eine Broschüre zum Thema „Datenschutz beim Einsatz digitaler Medien in der Grundschule“ für Lehrpersonen an Grundschulen und Studierende (Rymeš/Walter/Iberer 2019), die auch online verfügbar ist: <https://www.ph-ludwigsburg.de/20840+M51093461ac2.html>.

der Hochschule Interviews in verschiedenen Projektphasen durchgeführt (Junge 2019; Niesyto 2019b). Hinzu kamen Interviews mit einzelnen Lehrpersonen an der Schule, die Erhebung soziodemografischer und medienbezogener Informationen anhand von Fragebögen für Schüler*innen sowie einzelne weitere Methoden, die die Teilprojekte entwickelten und einsetzten, z.B. Vignetten oder Videotagebücher. Aufgrund personeller Veränderungen im Projektzeitraum erfolgte bei der Evaluation eine Konzentration auf ausgewählte Aktivitäten und Leitfragenaspekte. Auf der Basis der Abschlussberichte der Teilprojekte und der Auswertung von Materialien durch die projektinterne Evaluation entstand gegen Projektende ein Papier zur *Nachhaltigkeit* der Projekterfahrungen. Dieses Dokument wurde in der Projektgruppe und im Rahmen der Abschlussstagung diskutiert und im Ergebnisband publiziert (Junge et al. 2019).

3 Wichtige Projekterfahrungen und Ergebnisse

Im Folgenden werden in *teilprojektübergreifender* Perspektive wichtige Erfahrungen und Ergebnisse des Projekts zusammengefasst. Der Fokus liegt dabei auf der Akteursgruppe der Studierenden und pädagogisch-didaktischen Aspekten in Zusammenhang mit dem Einsatz mobiler Digitalmedien.⁹

3.1 Handlungsorientierung und Reflexion

Zur Handlungsorientierung gehörten vor allem die Planung, Durchführung und Auswertung eigener Unterrichtsversuche durch Studierende, um Kompetenzen bei der aktiv-produktiven Nutzung digitaler Medien zu erwerben und diese in Verknüpfung mit verschiedenen Themen in der Schulpraxis umzusetzen. Die Handlungsorientierung wurde von den Studierenden sehr positiv aufgenommen. Zwar war es arbeitsintensiver, ein Konzept nicht nur theoretisch zu erarbeiten, sondern vor dem eigenen Unterrichtsversuch selbst gestalterische und technische Möglichkeiten der iPads und der jeweils verwendeten Software kennenzulernen und im Hinblick auf pädagogisch-didaktische Intentionen auszuprobieren und zu reflektieren. Dieser handlungsorientierte Schritt erwies sich aber als notwendig, damit die Studierenden überhaupt die Potenziale beim Medieneinsatz selbst erkunden und für Unterrichtskonzepte fruchtbar machen konnten. Allerdings zeigten die Rückmeldungen der Studierenden und der Dozenten-Teams, dass *genügend Zeit* in den Seminaren einzuplanen ist, damit die Studierenden die technischen und gestalterischen Möglichkeiten erkunden und ausprobieren können.

Während bei einem Teil der Studierenden über den privaten Gebrauch von digitalen Medien bereits Kompetenzen mit dem kreativ-produktiven Einsatz digitaler Medien zu beobachten waren, gab es nach wie vor viele Studierende, die sich erforderliche technische und gestalterische Kompetenzen aneignen mussten (vgl. Junge 2019; Niesyto & Junge 2020). Auch gab es nicht wenige Studierende, die der Medienintegration in der Grundschule skeptisch und distanziert gegenüberstanden: „Die distanzierte Haltung kam erstaunlicherweise in mehreren Situationen durch eine bewusste und unbewusste Vermeidungstaktik zum Ausdruck. Entgegen unserer Projektziele wurde wiederholt versucht, der Arbeit mit den digitalen Medien auszuweichen, zu Gunsten von analogen Materialien“ (Junge 2019, S. 249 f.). In dieser Situation ist es wichtig, dass in Hochschulseminaren genügend Zeit für die Auseinandersetzung mit Vorbehalten gegenüber der Medienintegration an Grundschulen, für die Aneignung medienpraktischer Kompetenzen und die Entwicklung pädagogisch-didaktisch fundierter Unterrichtseinheiten zur Verfügung steht.

⁹ Detaillierte Ergebnisse aus den dileg-SL Teilprojekten sind den jeweiligen Beiträgen im Sammelband Junge/Niesyto 2019 zu entnehmen. Dies betrifft auch Erfahrungen und Ergebnisse, die im Projekt dileg-SL zum Thema „Computational Thinking“ und Einsatz von Microcontrollern gemacht wurden (vgl. hierzu Bescherer/Fest 2019 und Marquardt/Autenrieth 2019). Zur Evaluation des Gesamtprojekts „Digitales Lernen Grundschule“ (alle Projektstandorte) siehe Aufenanger et al. 2019.

In der *Verknüpfung von Produktion und Reflexion* liegen Potenziale, um eine Auseinandersetzung mit inhaltlichen Fragen, ästhetischen Qualitätsmerkmalen und auch Aspekten von Datenschutz und informationeller Selbstbestimmung altersangemessen zu fördern. Obgleich die Förderung reflexiver Prozesse ein explizites Ziel des Projekts war, zeigte die Auswertung der Projektpraxis, dass Schüler*innen von Studierenden zu wenig Impulse erhielten, um insbesondere aus dem Modus der Produktion heraus über die selbst erstellten Medienprodukte nachzudenken und sich mit den genannten Aspekten auseinanderzusetzen. Diese (produktionsbegleitenden) ästhetischen Prozesse und Reflexionen benötigen genügend Zeit für intuitiv-tastende, experimentelle Suchbewegungen und für die Aneignung und Entwicklung von Kriterien (inhaltliche, ästhetische, technische, sozial-kommunikative, datenschutzbezogene Aspekte). Die Projekterfahrungen verdeutlichen, dass angehende Lehrpersonen auch in diesem Bereich eine *Grundbildung Medien* benötigen, um sich z.B. Grundlagen der Fotogestaltung und der Filmbildung aneignen zu können.¹⁰

Bei Aussagen zu reflexiven Prozessen sind auch *altersbezogene* Grenzen und unterschiedliche *Anforderungsniveaus* zu beachten. So hatten Schüler*innen Schwierigkeiten, sich in methodisch und zeitlich stark strukturierten Workshop-Settings zurechtzufinden. Insbesondere in Unterrichtssituationen, in denen zu wenig Zeit zur Verfügung stand, war bei Studierenden oft ein *direktives, lehrerzentriertes* Vorgehen zu beobachten. Dies hing bei Studierenden auch mit dem jeweiligen Verständnis von Lernen und der eigenen Lehrerrolle zusammen: „Mehrere Dozentinnen und Dozenten berichteten in den Interviews von ihrer Wahrnehmung, dass einzelne Studierende unter gelungenem Unterricht offenkundig lehrerzentrierte, stark auf Kontrolle¹¹ ausgerichtete Lernszenarien verstehen“ (Junge 2019, S. 243).

3.2 Integration von Bildern und Bewegtbildern in digitale Medienproduktionen

In nahezu allen Teilprojekten nahm die aktiv-kreative Gestaltung mit mobilen Digitalmedien einen großen Raum ein. Die systematische Integration von visuellen und audiovisuellen Ausdrucksformen erwies sich als geeignet, um Schüler*innen in einem hohen Maße in kreative und kooperative Lernformen einzubinden und damit auch inklusive Zielsetzungen zu stärken. Sprach- und Schreibbarrieren konnten minimiert, Lerngegenstände und -inhalte anschaulich dargestellt und digitale Medien flexibel für Recherchen, zur Dokumentation vor Ort, zur Visualisierung und zur Kommunikation eingesetzt werden. Nahezu allen Kindern fiel es leicht, die iPads und die verschiedenen Apps für Foto- und Filmaufnahmen zu bedienen. So betonte das Team eines Teilprojekts (Bereich Deutsch und Medienpädagogik): „Schülerinnen und Schüler, die ansonsten Schwierigkeiten hatten, ihre Gedanken sprachlich zu formulieren, nutzten die digitalen Lernumgebungen, um durch Deuten, Verschieben, Abspielen oder Vergrößern einzelner Sequenzen auf das für sie Zentrale hinzuweisen und so mit den anderen Kindern ins Gespräch zu kommen“ (Boelmann et al. 2019b, S. 54).

In einem anderen Teilprojekt (Bereich Musik und Medienpädagogik) wurde u.a. die Möglichkeit der schnellen und kleingliedrigen Folgen von Gestaltungs- und Korrekturschritten (bezüglich Bilder und Töne) bei den genutzten Apps *GarageBand* und *StopMotionStudio* hervorgehoben, insbesondere mit Blick auf jene Schüler*innen, die im Unterricht oft Konzentrationsprobleme haben. Diese Möglichkeit förderte eigene ästhetische Erfahrungen als Basis für ästhetische Gestaltung (Imort & Trüby 2019, S. 84). Bei Unterrichtsversuchen im Fach Englisch erwiesen sich die integrierten Bilder und Aussprachebeispiele für alle Kinder als ein verständlicher, niedrigschwelliger Einstieg, auch für Kinder mit diagnostiziertem Förderbedarf. Das Team resümierte: „Insbesondere gelang es den Studierenden, Schülerinnen und Schüler zu motivieren, leistungsschwächeren Kindern mehr Teilhabe im Unterricht zu ermöglichen und neue Möglichkeiten des sozialen Lernens zu implementieren“ (Rymeš et al. 2019, S. 142).

¹⁰ Zur Filmbildung in der Lehrerbildung siehe u.a. Niesyto 2006 und Holzwarth/Maurer 2019.

¹¹ „Nur vereinzelt konnte das Gegenteil berichtet werden; eine zu starke Laissez-Faire-Haltung ohne konkrete Darstellung von Arbeitsschritten, was die Schülerinnen und Schüler wiederum überforderte.“ (Junge 2019, S. 243, Fußnote 6)

In dem Teilprojekt, welches im Nachmittagsunterricht angesiedelt war, konnten die Schüler*innen im Rahmen eines sozialräumlichen Konzepts (Einbeziehen des gesamten Schulgeländes) mit den Dimensionen Erfahren – Gestalten – Präsentieren – Partizipieren neue Blickwinkel auf ihre alltägliche Umgebung entwickeln und diese in selbständig erstellten Medienproduktionen darstellen. Die Offenheit für die Ideen der Kinder zu lebens- und medienweltlichen Themen wie z.B. Helden, Fußball, Freundschaft war für den erfolgreichen Verlauf sehr wichtig. In einer Studie (im Rahmen einer Bachelorarbeit) fasste Joscha Walter seine Beobachtungen und Analysen während einer Arbeitsphase in diesem Teilprojekt zusammen:

„Insgesamt können die Ergebnisse der Studie als Hinweis darauf gewertet werden, dass die Förderung von alternativen Ausdrucksformen positive Effekte für die Teilhabe von Kindern mit Problemen bei wort- und schriftsprachlicher Ausdrucksfähigkeit hat. Dabei scheint es unerheblich, worin diese Probleme begründet liegen. Übereinstimmend mit den Ergebnissen der Beobachtungen, ist abschließend vor allem eine Sache bemerkenswert: Die Gruppe wurde in der Ausgangsposition als äußerst heterogen beschrieben, in der Praxis allerdings zeigte sie sich kreativ, experimentierfreudig und ausdrucksstark – und in dieser Hinsicht äußerst homogen“ (Walter 2017, S. 33).

Auf der Abschlusstagung des Projekts betonte eine Lehrerin der Rosensteinschule, dass es diverse Beispiele gab, wo Kinder mit einem speziellen Förderbedarf auf Augenhöhe mit anderen Kindern zusammengearbeitet hatten. Eine Projektmitarbeiterin ergänzte: „In einzelnen Situationen wusste ich nicht, dass Kinder mit einem speziellen Förderbedarf am Angebot teilnahmen. Ich hatte es in der Praxis überhaupt nicht wahrnehmen können, erst im Nachhinein erfahren“. Diese positiven Erfahrungen mit der Integration von Foto und Bewegtbild in digitale Medienproduktionen, die in mehreren dileg-Teilprojekten gemacht wurden (siehe vor allem Boelmann et al. 2019b; Imort & Trüby 2019; Autenrieth et. al. 2018), bestätigen Ergebnisse u.a. aus früheren medienpädagogischen Praxisforschungsprojekten (Witzke 2004; Niesyto et al. 2007) und aus deutschen und britischen Schulprojekten auf der Basis multimodaler Lerndesigns (Bachmair 2019).

Insgesamt verdeutlichten die Projekterfahrungen das Interesse der Studierenden, praxisbezogen digitale Gestaltungsmöglichkeiten durch die Integration von Text, Ton, Foto und Bewegtbild kennenzulernen. Zugleich zeigten Beobachtungen in verschiedenen Seminar- und Unterrichtssituationen, dass erheblich mehr Anstrengungen zur Förderung von Bild- und Filmkompetenz notwendig sind. Gerade in einer Situation, in der bildungspolitische Programme gebetsmühlenartig die „Digitalisierung“ beschwören, wird oft übersehen, dass Visualität in der digitalen Welt nicht abgenommen, sondern weiter zugenommen hat (Reißmann 2015). In einer repräsentativen Studie zur *YouTube*-Nutzung junger Menschen wünschten sich die Befragten explizit mehr Anregungen zur Filmgestaltung in der Schule (vgl. Rat für kulturelle Bildung 2019, S. 34).

Grundlegende ästhetische Merkmale analoger Medien sind auch in digitalen Formen relevant. Es ist eine Bildungsaufgabe, digitale Ästhetiken auch unter Rückbezug auf analoge Ästhetiken zu reflektieren. So gibt es zum einen bei digitalen Medien (und dazugehöriger Software) z.B. große Potenziale zur Bildbearbeitung, die zuvor im analogen Bereich nicht möglich waren. Andererseits offerieren aber viele Apps auch gestalterische Standardisierungen, die zwar für Erstlingsproduktionen niedrigschwellige Zugänge ermöglichen, ästhetische Gestaltungsprozesse aber auch begrenzen. Diese Fragen sollten Bestandteil von Reflexionen bei Produktionsprozessen sein.

3.3 Zusammenspiel von körperlich-sinnlichen Erfahrungen und Medialität

Bewahrpädagogische Positionen, die für die Grundschule möglichst medienfreie Räume fordern, übersehen, dass Kinder unterschiedliche Formen der symbolischen Weltaneignung haben. So integrierte das Teilprojekt „Natur und Kultur erspielen“ Geogames. Die Schüler*innen konnten mittels einer digitalen Schnitzeljagd und des Autorensystems *Actionbound* eine schulnahe Umgebung erkunden und medial dokumentieren. Grundlage war eine Seminarkonzeption, die auf einem mehrfachen Wechselspiel von Erleben, Reflektieren,

Gestalten und Erproben der Geogames basierte (Schaal 2019). Die Schüler*innen arbeiteten sowohl beim Spielen der Geogames wie auch beim Gestalten von ortsbezogenen Aufgaben motiviert und konzentriert. Eine Studierende fasste rückblickend zusammen:

„Ich fand’s ganz gut, eben diese Verbindung mit den neuen Medien, wo eben die Kinder mehr oder weniger Erfahrung hatten, mit dem Naturerlebnis, dadurch dass sie an die Bäume gegangen sind. Und dass sie das wirklich gesehen, gefühlt und probiert haben. Und dass dann wieder die Ergebnisse auf dem Tablet festgehalten haben. Also dass dieses Zwischenspiel zwischen den neuen Medien und der Natur einfach so gut bei den Kindern ankam.“

Die Herausforderungen für die Studierenden bestanden in einer Reihe von Aufgaben, die vom Identifizieren und Reflektieren geeigneter Lernorte, über die Auswahl und Begründungen der digitalen Unterstützung der Lernanlässe bis hin zur Reflexion des Spieledesigns und zielgruppenbezogener Fragen der Spieleerfahrungen reichten. Die Aktivitäten wurden mittels einer mobilen Unterrichtsvideografie dokumentiert. Den Studierenden gelang – so ein Ergebnis des Teilprojekts – in Verbindung mit dem mobilen Medieneinsatz eine dialogisch-konstruktive Lernprozessbegleitung, die einen relativ hohen Anteil eigenständiger, lernrelevanter Schüleraktivitäten beförderte (Schaal 2019, S. 96 f.). Die Ergebnisse der Unterrichtsbeobachtung wie auch der Fragebogenerhebung zeigten außerdem, „dass die Studierenden eine positive Einstellung gegenüber der Integration digitaler Technologien in den Sachunterricht aufgebaut und konkrete Praxisbeispiele gestaltet haben“ (ebd.).¹²

Das Teilprojekt „Gaming im Sportunterricht“ befasste sich mit dem Transfer von Games aus der virtuellen Welt in das Spiel- und Bewegungserlebnis in der „realen“ Welt. Das Rahmenkonzept intendierte, dass Studierende die Spielidee aus Computerspielen mittels Sportgeräten in den physischen Raum übertragen und verschiedene mediale Elemente im Hinblick auf den anschließenden Unterrichtsversuch testen: „Hierbei werden aus scheinbar reinen Fingerbewegungen bzw. Bewegungen auf dem Bildschirm tatsächliche Körperbewegungen in der Sporthalle und umgekehrt“ (Marquardt 2019, S. 104). Die Ausschreibung des Projekts hatte unter Studierenden eine große Resonanz und musste aufgrund der Umsetzungsmöglichkeiten jeweils auf 20 Personen begrenzt werden. Die Studierenden konnten in Kleingruppen ein Lehr-Lern-Setting mit einem Computerspiel ihrer Wahl (nach vorgegebenen Auswahlkriterien) verknüpfen, Konzepte für Unterrichtsversuche entwickeln und im Seminar erproben. Danach wurden die Konzepte in jeweils vier Schulstunden mit einer 2. Klasse im Sportunterricht umgesetzt.

Die Projekterfahrungen zeigten, dass die Integration von Computerspielen bei den Schüler*innen kreative Ideen und die Bereitschaft zum Ausprobieren von (neuen) Bewegungsformen in der physischen Realität beförderte. Hier ein Beispiel aus der Projektpraxis:

„(...) ein eher sportlich unmotivierter Junge durchläuft mit der *GoPro* {Action-Kamera, Anm. HN} wiederholt den ‚Wasserfall‘ (zwei Weichbodenmatten über einen Barren gelegt) im nachgebauten Game ‚*Temple Run*‘. Er konnte sich später die Aufzeichnung seines Bewegungsablaufs ansehen und war zusätzlich motiviert durch die Tatsache, dass die anderen ihn parallel zu seinem Tun auf dem Tablet beobachteten (...) Die Besonderheit durch die Veränderung der Rolle bzw. Verwandlung in die ‚Hauptfigur‘ und die daraus resultierende Bewegungsanregung bzw. Körperbewegung ist durch das Game gegeben. Der Unterricht eröffnet einen Zugang zu diesen unsichtbaren Welten“ (Marquardt 2019, S. 108).

Sportgeräte erhielten in diesem Prozess neue Bedeutungszuschreibungen „und wurden zu Bauteilen eines Labyrinths und nicht zu Bewegungshindernissen“ (ebd., S. 110). Auf Anregung von Kindern wurden die iPads

¹² Für die Einordnung der Befunde, die im Beitrag von Schaal (2019) detailliert und differenziert dargestellt und diskutiert werden, ist folgender Hinweis zu beachten: „Für verlässliche Aussagen ist jedoch die Datenbasis deutlich zu gering und neben den beobachteten Unterrichtshandlungen sind künftig auch Maßnahmen zur Erfassung der studentischen Lernergebnisse wie auch der Performanz in anderen Unterrichtssituation notwendig“ (Schaal 2019, S. 98).

nicht nur für das Computerspiel, sondern auch für Interviews, „rasende Reportierende“, für Slow-Motion-Analysen und weitere Verwendungszwecke genutzt. Zur Unterrichtspraxis gehörten auch Reflexionen zu den jeweiligen Spielmodi und -inhalten (ebd.). Für die Studierenden war das Projekt eine Herausforderung, offene und erweiterte Formen des Sportunterrichts zu ermöglichen, sich auf unvorhersehbare Gruppenprozesse einzulassen und mit den Kindern neue Raumerfahrungen zu machen und diese zu reflektieren. Das Projektteam resümierte:

“Vielfältige Bewegungsanlässe entstanden über digitale Spiele zur Annäherung an Bewegungsphantasien und zur Motivation für Bewegungsherausforderungen und -kreationen (...) Somit trägt das Lehr-Lern-Setting zu einer Professionalisierung im Umgang mit Unplanbarkeit und dem Gestaltungspotential von Kindern bei. Dies setzt allerdings voraus, dass sich die Lehrenden intensiv mit den digitalen Spielen auseinandersetzen, um deren Potenziale herauszuarbeiten” (Marquardt 2019, S. 113 f.).

Im Projekt *dileg-SL* bewährten sich auch andere Formen *mobiler Medienarbeit*, z.B. im interdisziplinären Teilprojekt „Neue Formen des Lernens“ in Form einer QR-Ralley auf dem Schulgelände. Im Teilprojekt „Lebens.Lern.Raum Rosensteinschule“ (Nachmittagsangebot) war die mobile Mediennutzung im Kontext eines sozialräumlichen Ansatzes relevant. Mobile Medien eröffneten hier die Chance, Lernprozesse unabhängig vom Klassenzimmer durchzuführen und durch flexiblere Zeitbudgets neue Räume für ästhetische, technische und reflexive Erfahrungen zu entdecken. Die jüngeren Kinder (Zweitklässler*innen) hatten einen hohen Anspruch an Bewegung und Abwechslung. Daraus ergab sich ein größerer Bedarf nach *spielerischen* und *explorativen* Formen des Erkundens. Hierzu gehörte auch die sinnliche Ebene, die ohne Medieneinsatz auskommt. Gerade dieses Zusammenspiel unterschiedlicher Erfahrungs- und Ausdrucksformen erwies sich als sehr wichtig, um die Kinder für eine aktive Teilnahme an der Projektpraxis zu motivieren (Schlör & Ehehalt 2019, S. 150 ff.).

Mit Blick auf kindheitspädagogische Überlegungen zu Denkprozessen bei Kindern, zur Relevanz von Spielen und Gestalten und auch zu medienbezogenen ästhetischen Erfahrungen von Kindern ist zu betonen, dass auf dem Hintergrund der Projekterfahrungen eine dichotomische Gegenüberstellung von Können, Wissen und Erfahrungen aus „erster Hand“ und „zweiter Hand“ problematisch ist (Schäfer 2007). Zwar sollten Kinder stets Gelegenheit haben, körperlich-sinnliche Erfahrungen in unmittelbaren Begegnungen mit Menschen und Natur zu machen – und diese Qualität der Begegnung und Erfahrung auch zu spüren und schätzen zu lernen. Erfahrungen werden aber heute vor allem im Kontext medialer Aneignungsprozesse gemacht. Dies sind ebenfalls persönliche Erfahrungen und keine Erfahrungen „aus zweiter Hand“. Eine andere Frage ist, dass und wie Kinder lernen, mediale Repräsentationen in ihrer Gewordenheit und Wirkung zu verstehen und mit anderen Eindrücken und Erfahrungen abzugleichen. Die Praxis im Projekt *dileg-SL* zeigte, wie wichtig das *Zusammenspiel* von unterschiedlichen Erfahrungsmodi sein kann – sinnlich-körperliche und medial-virtuelle Erfahrungsmodi. Dieses Zusammenspiel ist ein Gewinn für Bildungs- und Lernprozesse und erweitert die Weltaneignung und das Weltverstehen von Kindern.

3.4 Reflexion vorhandener pädagogischer Vorstellungen

Mit dem eigenen Verständnis von Kindheit, Bildung, Lernen, Medien setzten sich die Studierenden in den Hochschulseminaren in unterschiedlicher Intensität auseinander. Die Projekterfahrungen zeigten: Digitale Medienproduktionen haben Potenziale für Formen *selbstgesteuerten Lernens* auch an Grundschulen, wenn genügend Zeit vorhanden ist, mit Studierenden ihr Rollen- und Selbstverständnis als Lehrperson zu reflektieren. Die im Projekt beobachtete Unterrichtspraxis verdeutlichte, dass bei vielen Studierenden (teilweise auch aus höheren Semestern) oft noch relativ starre und strukturkonservative Vorstellungen von Unterrichtsplanung und -gestaltung existieren, die Schüler*innen mehr als „Aufgabenempfänger“ und weniger als Ko-Konstrukteure ihrer eigenen Lernprozesse betrachten. Dabei ist zu beachten, dass Studierende nur begrenzt eigene Unterrichtserfahrungen (aus der Lehrer*innen-Perspektive) haben.

Lehrerbildung hat hier die Aufgabe, für Studierende ausreichend Reflexionsräume zu schaffen und sie dafür zu sensibilisieren, vorhandene Deutungs- und Orientierungsmuster zu hinterfragen und eigenes, medienbezogenes Erfahrungslernen zu wagen. Wie sehen Studierende das Spannungsfeld von eher sachbezogenen Funktionslogiken einerseits und Formen der Weltaneignung von Kindern andererseits? Wie wird bei Medienproduktionen das Spannungsfeld zwischen Prozess- und Produktorientierung situativ gesehen und gestaltet? Welche Möglichkeiten gibt es in diesem Zusammenhang, um Grundschulkindern altersgemäße Artikulationsmöglichkeiten und Freiräume zu eröffnen, die sie weder unter- noch überfordern? Wie kann dies durch die Berücksichtigung der jeweiligen Vorerfahrungen der Kinder und durch unterschiedlich stark strukturierte Aufgabenstellungen und Lernumgebungen – auch außerhalb des Klassenzimmers – erreicht werden? Wie können reflexive Phasen aus dem Modus der Gestaltung/Produktion mit digitalen Medien heraus kleinschrittig entwickelt werden?

Die Auseinandersetzung mit diesen (und weiteren) Fragen umfasst auch den Austausch und die kritische Reflexion zwischen den beteiligten *Hochschullehrenden*: Was für Verständnisse von Kindheit, Bildung, Lernen, Medien existieren unter Dozent*innen? Wie können unterschiedliche konzeptionelle Akzentuierungen zu einem produktiven Faktor für den kollegialen Austausch, für die Lehre und die Studierenden gemacht werden? Das Projekt dileg-SL eröffnete hierfür Räume, die von den Teilprojekten unterschiedlich genutzt wurden. Die Zusammenarbeit in interdisziplinären Teams war vor allem dann spannend, wenn die Dozent*innen bereit waren, ihre jeweiligen Expertisen kritisch-konstruktiv in die Kooperation einzubringen und Studierenden die Chance gaben, verschiedene Ansätze und Überlegungen zu Bildungs- und Lernprozessen kennenzulernen und zu reflektieren. Dabei erwies es sich als notwendig, die thematische Komplexität zu reduzieren, damit Studierende in einem ausgewogenen Verhältnis fachdidaktische, medien- und grundschulpädagogische Überlegungen mit medienpraktischen Erkundungen und der Planung, Durchführung und Auswertung exemplarischer Unterrichtsversuche verbinden konnten.

4 Fazit und kritischer Ausblick

Auf dem Hintergrund der skizzierten Projekterfahrungen und Ergebnisse lassen sich folgende Kernpunkte zusammenfassen (vgl. Junge et al. 2019, S. 319 f.):

- Die Verknüpfung von Begleitseminaren (an der Hochschule) und schulpraktischen Unterrichtsversuchen hat sich bewährt. Die tatsächliche Umsetzung der Unterrichtskonzepte in eigenständig durchgeführten Unterrichtsversuchen ermöglichte den Studierenden Erfahrungen im Umgang mit digitalen Medien. Sie konnten partiell erfahren, wie mobile Digitalmedien in der Grundschule sinnvoll integriert werden können und welche Kompetenzen sie dafür benötigen.
- Die Integration von visuellen und audiovisuellen Ausdrucksformen in handlungsorientierter Perspektive ist geeignet, um Grundschulkindern in hohem Maße in kreative und kooperative Lernformen einzubinden und damit auch die Zielsetzung einer inklusiven Bildung zu stärken. Multimodale Eigenproduktionen fördern das Zusammenspiel unterschiedlicher Erfahrungsmodi von Welt.
- Reflexive Phasen fanden vor allem in den Planungs- und Auswertungsteilen der Begleitseminare an der Hochschule und im Anschluss an Unterrichtsversuche statt. Während der Unterrichtsprozesse an der Schule kamen reflexive Phasen oft zu kurz. Vielen Studierenden fehlen Medienkompetenzen, um Schüler*innen aus dem Modus der produktiven Gestaltung mit Medien heraus durch Fragen und Anmerkungen Reflexionsimpulse zu geben.
- Studierende benötigten mehr Angebote und Zeit, um sich medien- und digitalisierungsbezogene Basiskompetenzen aneignen zu können. Ohne technisch-gestalterische und mediendidaktische Basiskompetenzen ist es nicht möglich, Medien zielführend mit fachdidaktischen Themen zu verknüpfen und pädagogisch-didaktisch situationsadäquat einzusetzen.

- Die Zusammenarbeit in interdisziplinären Dozenten-Teams hat sich bewährt. Unterschiedliche Herangehensweisen an die Lerngegenstände und Vorstellungen von Lernprozessen konnten produktiv nutzbar gemacht werden und regten Studierende an, über das eigene Verständnis von Kindheit, Medien, Bildung, Lernen und die eigene Rolle als künftige Lehrer*innen nachzudenken.
- Für Studierende und Lehrende war die Mitwirkung an dem Projekt mit einem hohen Arbeitsaufwand verbunden. Hieraus resultieren zwar interessante Erfahrungen und Erkenntnisse, aber ohne die personellen und finanziellen Projektressourcen kann dies nicht in gleicher Weise in der alltäglichen Hochschulpraxis fortgeführt werden. Hier stellt sich für die zuständigen Gremien die Aufgabe, geeignete Rahmenbedingungen für eine Grundbildung Medien für alle Pädagogik-Studierende zu schaffen.

Rückblickend sind Erfahrungs- und Reflexionsräume für Studierende zur Auseinandersetzung mit dem eigenen Verständnis über Kindheit, Medien, Bildung und Lernen und damit verknüpften Orientierungsmustern sowie ein erprobendes und experimentelles Handeln mit digitalen Medien besonders hervorzuheben. Die Relevanz der Auseinandersetzung mit Orientierungsmustern belegen auch empirische Studien (vgl. Brügge- mann 2013; Bastian & Aufenanger 2015; Kulcke 2019). So analysierte Kulcke nach der Auswertung von 11 Gruppendiskussionen mit insgesamt 40 Grundschullehramtsstudierenden u.a. folgende Orientierungsmuster: Studierende möchten die Mediennutzung von Kindern dosieren und kontrollieren; mit dem Einsatz digitaler Medien im Unterricht verbinden sich Ängste, die Kontrolle über den Unterricht zu verlieren; digitale Medien sollen sich in bestehende Unterrichtsmethoden einfügen, diese aber nicht verändern (Kulcke 2019, S. 198 ff.). Diese Befunde legen es nahe, „dass in der Grundschullehramtsausbildung nicht nur die Frage gestellt wird, wie mit digitalen Medien Lernprozesse verbessert werden können. Im Sinne einer Medienbildung erscheint es notwendig, Bildungs- und Subjektivierungsprozesse vermehrt aufzugreifen“ (ebd., S. 312). Unter *hochschuldidaktischen* Aspekten sind für solche Bildungs- und Subjektivierungsprozesse und für die Aneignung handlungsbezogener Medienkompetenzen erheblich mehr Seminar- und Werkstattangebote erforderlich – große Vorlesungen können dies nicht leisten. Für eine fächerintegrative Medienbildung ist eine Grundbildung Medien für alle Lehramtsstudierenden essentiell.

Mit dem aktuellen „DigitalPakt Schule“ (BMBF 2019) zwischen der Bundesregierung und den Bundesländern werden erhebliche Mittel für die „Digitalisierung der Schulen“ zur Verfügung gestellt. Es ist auffällig, dass die vorherrschende Bildungspolitik und die „Digitaloffensive“ vor allem auf die Schaffung technischer Infrastrukturen und digitalisierungsbezogener Kompetenzen orientiert.¹³ Von der Notwendigkeit einer „umfassenden Medienkompetenz durch Medienbildung“, von der noch in dem Beschluss der Kultusministerkonferenz von 2012 die Rede war (KMK 2012), ist aktuell kaum noch etwas übrig geblieben (siehe KMK 2016). Eine kritische Analyse diverser Dokumente dieser „Digitaloffensive“ zeigt: Es geht um eine *individuelle* Kompetenzerweiterung, um sich stets aufs Neue digitalen Innovationen und gesellschaftlichen (und vor allem ökonomischen) Verwertungszusammenhängen *anzupassen* (vgl. z.B. Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V. 2018, S. 60 f.). Die Ziele und Strukturen der gegenwärtig dominanten gesellschaftlichen und ökonomischen Verwertungszusammenhänge werden dabei nicht hinterfragt (vgl. Niesyto 2018, S. 54 ff.). Auch ist darauf hinzuweisen, dass der Einfluss der (Internet-)Wirtschaft auf die schulische Bildung immer größer wird. Während Wissenschaftsministerien und die meisten Hochschulen sich nicht in der Lage sehen, eine umfassende Medienbildung breitenwirksam und verbindlich in pädagogischen Studiengängen zu verankern (vgl. Knaus et al. 2018, 30 f.), bieten diverse Firmen Schulen kostenlose Workshops für Lehrkräfte und kostenlose Unterrichtsmaterialien an. Über verschiedene Werbemaßnahmen gibt es inzwischen subtile und offene Formen der Beeinflussung. Auch ist eine zunehmende Verflechtung von Bildungspolitik und Digitalwirtschaft unter dem Label „Digitale Bildung“ zu beobachten (vgl. Schmerr 2019).

¹³ Exemplarisch für diese „Digitaloffensive“ sollen folgende Akteure, Dokumente und Plattformen genannt werden: BMBF 2019; Bundesverband digitale Bildung; Bildung digital; Charta digitale Bildung (2019); Netzwerk digitale Bildung; Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V. (2018).

Die Bezeichnung „Digitale Bildung“ ist nicht nur sachlich falsch (vgl. Vollbrecht 2018), sondern verkürzt zugleich den Blick auf die Vieldimensionalität der pädagogischen Aufgabenstellung – so ist jedenfalls einer meiner Bilanzpunkte am Ende des Projekts dileg-SL und nach der Beobachtung der bundesweiten Diskussion in den letzten Jahren. Immer mehr an den Rand geraten grundlegende Fähigkeiten, die für Bildungs- und Lernprozesse elementar sind, wie z.B. Reflexions- und Kritikfähigkeit, bildungs- und lerntheoretische Grundlagen und elementare pädagogisch-didaktische und medienpädagogische Kompetenzen. Der Digital-Hype übersieht, dass es neben Wandel und „Disruption“ auch Kontinuitäten gibt. Auch unter Bedingungen einer „digitalen Medialität“ (Jörissen 2014) und einer „Kultur der Digitalität“ (Stalder 2016) geht es nach wie vor um die Aneignung grundlegender Kompetenzen zu wort- und schriftsprachlichen, zu visuellen und audiovisuellen, zu musikalischen und anderen Zeichen- und Symbolsystemen. Digitale Technik und digitale Ästhetik verändern zwar bisherige analoge Zeichen- und Symbolsysteme und es ist wichtig sich digitalisierungsbezogene Kompetenzen anzueignen und die Funktionen und Spezifika digitaler Informationsverarbeitung zu verstehen und zu bewerten (vgl. Kerres 2018, S. 2). Digitale Technik und digitale Ästhetik führen jedoch nicht generell zum Verschwinden analoger Zeichen- und Symbolsysteme und damit verbundenen Erfahrungen. In digital- und medienkritischer Perspektive ist zu formulieren: „Nur im Kontext von nicht-digitalen Erfahrungen lässt sich erkennen, was digital begrenzt wird bzw. digital nicht oder noch nicht möglich ist“ (Kulcke 2018, S. 188).

Wie in diesem Beitrag ausgeführt, ist gerade aus grundschulpädagogischer Perspektive immer wieder das Zusammenspiel *unterschiedlicher Erfahrungsmodi* von Welt zu betonen. Im Sinne einer handlungsorientierten Medienbildung geht es zugleich darum, bisherige medienpädagogische Ansätze zu erweitern. Exemplarisch hierfür sind *MakerSpace*-Projekte zu nennen, die als innovative Lernumgebungen für eigenverantwortliches, kreatives und kollaboratives Arbeiten mit analogen und digitalen Technologien auch altersangemessen, milieusensibel und reflexiv entwickelt werden können (vgl. Ingold et al. 2019). Eine handlungsorientierte und kritisch-reflexive Medienbildung an Hochschulen kann dabei an curricularen Vorschlägen anknüpfen, wie sie z.B. im *Orientierungsrahmen Medienpädagogik* der Sektion Medienpädagogik in der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (2017) entwickelt wurden. Dieser Orientierungsrahmen enthält grundlegende medienpädagogische Themen- und Kompetenzfelder und ist anschlussfähig für allgemein- und schulpädagogische Aufgabenstellungen und für Kooperationen mit den Fachdidaktiken. Der Orientierungsrahmen beinhaltet auch den Vorschlag einer *Grundbildung Medien* für alle Lehramtsstudierenden und ist offen für curriculare Ausgestaltungen, auch unter Berücksichtigung von Anteilen der informatischen Bildung.¹⁴

Im Rahmen des Verbundprojekts „Digitales Lernen Grundschule“ entstanden auch Vorschläge für curriculare und hochschuldidaktische Ausgestaltungen in der künftigen Primarstufenbildung (vgl. die Beiträge von Junge et al.; Irion & Ruber; Hauck-Thum; Kirch & Nitsche; Goetz & Kortenkamp in Junge & Niesyto 2019). Die Gesamtevaluation zum Verbundprojekt hielt hierzu fest: „An einigen Hochschulen hat das Projekt insgesamt auch zu einem Nachdenken über veränderte Curricula in der Lehrerbildung, über erweiterte Lehrveranstaltungen sowie zu verpflichtenden Anteilen von Medienbildung für die Studierenden geführt, was für dessen Nachhaltigkeit spricht“ (Aufenanger et al. 2019, S. 309).

Auf dem Hintergrund der dargestellten Befunde und Analysen ergeben sich aus meiner Sicht einige Schlussfolgerungen, die in Form von *Thesen* zusammengefasst werden sollen:

1. Eine Grundbildung Medien ist ein wichtiger Beitrag zu mehr Bildungsgerechtigkeit, damit Lehrpersonen Grundschulkindern in verschiedenen Fächern und in fachübergreifenden Projekten medienpädagogisch und -didaktisch kompetent begleiten und unterstützen können.

¹⁴ Siehe hierzu die Themenhefte 25 (2016) und 33 (2018) der Online-Zeitschrift „MedienPädagogik“ (<https://www.medienpaed.com/issues>), den Heftschwerpunkt in „medien + erziehung“ (Heft 4/2018) sowie Gesellschaft für Informatik (2019).

2. Eine Grundbildung Medien für Pädagogik-Studierende orientiert sich an einem umfassenden Verständnis von Medienbildung (u.a. KBoM 2011; KMK 2012; Sektion Medienpädagogik 2017). In der Primarstufenbildung sollten in einer solchen Grundbildung auch informatische Anteile und digitalisierungsbezogene Kompetenzen enthalten sein (siehe Fußnote 14).
3. Wer die Einschätzung teilt, dass *alle* Lehramtsstudierende über eine *Grundbildung Medien* verfügen sollten, der kommt nicht umhin, Hochschulen genügend Personal und Sachmittel zur Verfügung zu stellen. Hier besteht ein sehr großer Handlungsbedarf seitens der dafür zuständigen Ministerien und Gremien (vgl. Knaus et al. 2018, S. 30 ff.).
4. An Hochschulen lässt sich eine Grundbildung Medien vor allem durch die Kooperation von Bildungswissenschaften und Fächern realisieren. Angebotsstrukturen sind auch auf dem Hintergrund der jeweiligen lokalen Profile zu entwickeln (vgl. Imort & Niesyto 2014). Vorhandene Modelle sollten verstärkt dokumentiert und zum Gegenstand des fachlichen Austauschs werden.
5. Die Erfahrungen der letzten Jahre zeigen, dass eine rein fächerintegrative Perspektive nicht ausreicht, um Medienbildung – auch im Kontext des digitalen Wandels – breitenwirksam und nachhaltig an Schulen zu verankern (vgl. Tulodziecki 2017, S. 51 f.). Es ist notwendig, dass Medienbildung (mit informatischen Anteilen) neben einer Grundbildung (für alle Studierende) längerfristig auch als *wählbares Fach* in das grundständige Studienangebot integriert wird, damit an Schulen auch Fachlehrkräfte mit einem *vertieften* Medienwissen für einen Lernbereich Medienbildung vorhanden sind.

Ohne eine ausreichende Qualifizierung und Professionalisierung der Lehrpersonen (dies betrifft auch die 2. und 3. Phase der Lehrerbildung) wird die „Digitaloffensive“ der Bundesregierung und weiterer Akteure darauf hinauslaufen, Medienbildung auf die Einführung von Digitaltechnik zu reduzieren, ergänzt um einige Kurse zu digitalisierungsbezogenen Kompetenzen und Datenschutzfragen. Dieser Entwicklungstrend wird dazu führen, dass *kommerziellen* Anbietern und Interessen an Schulen immer mehr Tür und Tor geöffnet wird. Wir brauchen aber keine technologieorientierte Medienbildung und kein informatikbezogenes Propädeutikum im Grundschulalter zur Vorbereitung auf „Industrie 4.0“ und „Künstliche Intelligenz“, sondern eine handlungsorientierte, kreative und kritisch-reflexive Medienbildung zur Förderung von Bildungs- und Lernprozessen, bei denen die Kinder mit ihren Fragen, Anliegen, Themen und Formen der Weltaneignung im Mittelpunkt stehen. Schule sollte insgesamt mehr neue Räume für die Erfahrung von Selbstwirksamkeit und für soziale und gesellschaftliche Teilhabe erschließen. Schiefner-Rohs ist zuzustimmen, wenn sie schreibt:

„Schule in einer digitalisierten Gesellschaft erfordert es, die Blickrichtung zu weiten: Es geht nicht primär um die Frage der Integration digitaler Medien in die Schule und dementsprechende ‚Re-Formen‘ und Schulentwicklungsprojekte, sondern es geht sowohl um die Anerkennung und Analyse aktueller Handlungspraktiken als auch um ein Neu- und Anders-Denken von Schule bzw. schulischen Medienbildungsräumen und damit um nichts anderes als eine Transformation von Schule als Organisation“ (Schiefner-Rohs 2017, S. 166).

Literatur

- Aufenanger, S. (2015). Tablets an Schulen. Ein empirischer Einblick aus der Perspektive von Schülerinnen und Schülern. In K. Friedrich (Hrsg.), *Smart und mobil: digitale Kommunikation als Herausforderung für Bildung, Pädagogik und Politik* (S. 63-77). München: kopead.
- Aufenanger, S., Brüggemann, M., Klockmann, I., & Breiter, A. (2019). Ergebnisse der Begleitstudie zum Projekt ‚Digitales Lernen Grundschule‘. In T. Junge & H. Niesyto (Hrsg.), *Digitale Medien in der Grundschullehrerbildung. Erfahrungen aus dem Projekt dileg-SL: Schriftenreihe Medienpädagogik interdisziplinär* Bd. 12 (S. 293-316). München: kopead.
- Autenrieth, D., Marquardt, A., Niesyto, H., & Schlör, K. (2018). Digitales Lernen in der Grundschule – ein Werkstattbericht mit Praxisbeispielen aus dem Projekt dileg-SL. In T. Knaus & O. Engel (Hrsg.), *Spannungen und Potenziale. Digitaler Wandel in Bildungseinrichtungen* (S. 151-174). München: kopead.
- Bachmair, B. (2019). Exploring Writing in a Digitally-Dominated Culture – Options for Formal Learning in Schools. *Media Education* 59 (3), (S. 338-366). doi: 10.13187/me.2019.3.338 www.ejournal53.com.
- Bachmair, B., Friedrich, K., & Risch, M. (2011). *Mobiles Lernen mit dem Handy. Herausforderung und Chance für den Unterricht*. Weinheim, Basel: Beltz.

- Bastian, J., & Aufenanger, S. (2015). Medienbezogene Vorstellungen von (angehenden) Lehrpersonen. In M. Schiefner-Rohs (Hrsg.), *Lehrer.Bildung.Medien. Herausforderungen für die Entwicklung und Gestaltung von Schule* (S. 19-34). Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.
- BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung (2019). Digitalpakt Schule. <https://www.bildung-forschung.digital/de/der-digitalpakt-schule-kommt-2330.html>. Zugegriffen: 02.12.2019.
- Bescherer, C., & Fest, A. (2019). Mathematik und informatische Bildung. In T. Junge & H. Niesyto (Hrsg.), *Digitale Medien in der Grundschullehrerbildung. Erfahrungen aus dem Projekt dileg-SL: Schriftenreihe Medienpädagogik interdisziplinär* Bd. 12 (S. 117-130). München: kopaed.
- Boelmann, J. M., König, L., & Rymeš, R. (2019a). Actioncams und Kameraroboter. Ein mobiles Konzept zur technischen Umsetzung von Unterrichtsvideografie. In T. Junge & H. Niesyto (Hrsg.), *Digitale Medien in der Grundschullehrerbildung. Erfahrungen aus dem Projekt dileg-SL: Schriftenreihe Medienpädagogik interdisziplinär* Bd. 12 (S. 195-203). München: kopaed.
- Boelmann, J. M., König, L., & Rymeš, R. (2019b). Vom Storyboard zum eigenen Film. Schul- und Hochschulpädagogische Erfahrungen aus dem Teilprojekt „Digital Storytelling und intermediales Geschichtenverstehen“. In T. Junge & H. Niesyto (Hrsg.), *Digitale Medien in der Grundschullehrerbildung. Erfahrungen aus dem Projekt dileg-SL: Schriftenreihe Medienpädagogik interdisziplinär* Bd. 12 (S. 43-56). München: kopaed.
- Breiter, A., Aufenanger, S., Auerbeck, I., Welling, S., & Wedjelek, M. (2013). *Medienintegration in der Grundschule. Untersuchung zur Förderung von Medienkompetenz und der unterrichtlichen Mediennutzung in Grundschulen sowie ihrer Rahmenbedingungen in Nordrhein-Westfalen*. Schriftenreihe Medienforschung der LfM (Bd. 73). Berlin: Vistas. Kurzfassung: http://www.lfm-nrw.de/fileadmin/lfm-nrw/Forschung/Kurzfassung_Studie_73.pdf. Zugegriffen: 02.12.2019.
- Brüggemann, M. (2013). *Digitale Medien im Schulalltag. Eine qualitativ rekonstruierte Studie zum Medienhandeln und berufsbezogenen Orientierungen von Lehrkräften*. München: kopaed.
- Deckert-Peaceman, H., & Seifert, A. (2013). Die Grundschule als Ort grundlegender Bildung? In H. Deckert-Peaceman, A. Seifert (Hrsg.), *Die Grundschule als Ort grundlegender Bildung – Beiträge zu einer Neuverortung der Grundschulpädagogik* (S. 7-20). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Deutsche Telekom Stiftung (Hrsg.). (2014). *Medienbildung entlang der Bildungskette*. Bonn. https://www.telekom-stiftung.de/sites/default/files/files/media/publications/buch_medienbildung.bildungskette_end.pdf. Zugegriffen: 02.12.2019.
- Gesellschaft für Informatik (2019). *Kompetenzen für informatische Bildung im Primarbereich*. <https://dl.gi.de/handle/20.500.12116/20121>. Zugegriffen: 02.12.2019.
- Grundschulverband (2018). *Digitale Mündigkeit beginnt in der Grundschule*. <https://grundschulverband.de/wp-content/uploads/2018/08/stellungnahme-gsv-digitalpakt-schule.pdf>. Zugegriffen: 02.12.2019.
- Henrichwark, C. (2009). *Der bildungsbezogene mediale Habitus von Grundschulkindern*. Wuppertal. <http://elpub.bib.uni-wuppertal.de/servlets/DerivateServlet/Derivate-1131/dg0901.pdf>. Zugegriffen: 02.12.2019.
- Herzig, B. (2014). *Wie wirksam sind digitale Medien im Unterricht? Studie im Auftrag der Bertelsmann Stiftung*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung. https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/Studie_IB_Wirksamkeit_digitale_Medien_im_Unterricht_2014.pdf. Zugegriffen: 02.12.2019.
- Holzwarth, P., & Maurer, B. (2019). *Filme verstehen. Anleitung zur Filmanalyse im Studium am Beispiel des Spielfilms „Heidi“*. München: kopaed.
- Imort, P., & Niesyto, H. (Hrsg.). (2014). *Grundbildung Medien in pädagogischen Studiengängen. Schriftenreihe Medienpädagogik interdisziplinär* Band 10. München: kopaed.
- Imort, P., & Trüby, D. (2019). Zwischen Märchenwesen und Wasserkreislauf. Gestaltungsorientierte Trickfilmproduktionen mit Drittklässlern. Aspekte eines interdisziplinären Projekts der Medien- und Musikpädagogik. In T. Junge & H. Niesyto (Hrsg.), *Digitale Medien in der Grundschullehrerbildung. Erfahrungen aus dem Projekt dileg-SL: Schriftenreihe Medienpädagogik interdisziplinär* Bd. 12 (S. 73-85). München: kopaed.
- Irion, T., & Kammerl, R. (2018). Mit digitalen Medien lernen. Grundlagen, Potenziale und Herausforderungen. *Die Grundschulzeitschrift*, 307, (S. 12-17).
- Ingold, S., Maurer, B., & Trüby, D. (Hrsg.). (2019). *Chance Makerspace. Making trifft auf Schule*. München: kopaed.
- Jörissen, B. (2014). Digitale Medialität. In C. Wulf & J. Zirfas (Hrsg.), *Handbuch Pädagogische Anthropologie* (S. 503-513). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Junge, T. (2019). Ergebnisse des Entwicklungsprojekts dileg-SL. Eindrücke und Befunde aus den begleitenden Befragungen der Dozenten-Teams. In T. Junge & H. Niesyto (Hrsg.), *Digitale Medien in der Grundschullehrerbildung. Erfahrungen aus dem Projekt dileg-SL: Schriftenreihe Medienpädagogik interdisziplinär* Bd. 12 (S. 233-262). München: kopaed.
- Junge, T., & Niesyto, H. (Hrsg.). (2019). *Digitale Medien in der Grundschullehrerbildung. Erfahrungen aus dem Projekt dileg-SL. Schriftenreihe Medienpädagogik interdisziplinär* Band 12. München: kopaed. (Onlineversionen der Beiträge sind zugänglich unter: <https://www.ph-ludwigsburg.de/20999.html>)
- Junge, T., Niesyto, H., & Rymeš, R. (2019). Überlegungen zur Nachhaltigkeit des Entwicklungsprojekts dileg-SL. In T. Junge & H. Niesyto (Hrsg.), *Digitale Medien in der Grundschullehrerbildung. Erfahrungen aus dem Projekt dileg-SL: Schriftenreihe Medienpädagogik interdisziplinär* Bd. 12 (S. 319-344). München: kopaed.
- Junge, T., & Rust, C. (2015). Lehrkräfte in der digitalen Welt. Einsatz von Tablet-PCs zur Entwicklung praxisorientierter Konzepte zur Prävention von Cybermobbing. In *Lehrer.Bildung.Medien – Herausforderungen für die Entwicklung von Schule(n)* (S. 171-184). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- KBoM – Initiative „Keine Bildung ohne Medien!“ (2011). *Bildungspolitische Forderungen. Medienpädagogischer Kongress 2011*. http://www.keine-bildung-ohne-medien.de/kongress-dokumentation/keine-bildung-ohne-medien_bildungspolitische-forderungen.pdf. Zugegriffen: 02.12.2019.
- Kerres, M. (2018). Bildung in der digitalen Welt: Wir haben die Wahl. *denk-doch-mal.de, Online-Magazin für Arbeit-Bildung-Gesellschaft*, 02(18), (Berufliches) Lernen in digitalen Zeiten. https://learninglab.uni-due.de/sites/default/files/Kerres_denk-doch-mal.pdf. Zugegriffen: 02.12.2019.

- KMK – Kultusministerkonferenz (2016). *Strategie der Kultusministerkonferenz: Bildung in der digitalen Welt*. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2017/Strategie_neu_2017_datum_1.pdf. Zugegriffen: 02.12.2019.
- KMK – Kultusministerkonferenz (2012). *Medienbildung in der Schule*. http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2012/2012_03_08_Medienbildung.pdf. Zugegriffen: 02.12.2019.
- Knaus, T., Meister, D. M., & Tulodziecki, G. (2018). Qualitätsentwicklung – Professionalisierung – Standards. Thesen aus medienpädagogischer Sicht. In T. Knaus, D. M. Meister & K. Narr (Hrsg.), *Futurelab Medienpädagogik. Qualitätsentwicklung – Professionalisierung – Standards* (S. 23-47). München: kopead.
- Kürzinger, A., & Pohlmann-Rother, S. (2019). Die videogestützte Evaluation im Projekt dileg-SL. Leitfragen, Ergebnisse und Perspektiven für die Grundschullehrerbildung. In T. Junge & H. Niesyto (Hrsg.), *Digitale Medien in der Grundschullehrerbildung. Erfahrungen aus dem Projekt dileg-SL: Schriftenreihe Medienpädagogik interdisziplinär* Bd. 12 (S. 263-276). München: kopead.
- Kulcke, G. (2019). *Grundschullehr*innen und digitale Medien. Eine qualitativ-rekonstruktive Studie an der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg als Beitrag zur medienpädagogischen Curriculumsdiskussion*. Dissertation. PH Ludwigsburg (verlegt im April 2019; Veröffentlichung in Vorbereitung).
- Kulcke, G. (2018). Medienkritik in der Kindheitspädagogik im digitalen Zeitalter. In H. Niesyto & H. Moser (Hrsg.), *Medienkritik im digitalen Zeitalter. Schriftenreihe Medienpädagogik interdisziplinär*, Bd. 11 (S. 179-191). München: kopead.
- Kutscher, N., & Otto, H.-U. (2010). Digitale Ungleichheit – Implikationen für die Betrachtung digitaler Jugendkulturen. In K.-U. Hugger (Hrsg.), *Digitale Jugendkulturen* (S. 73-87). Wiesbaden: VS Verlag.
- Marquardt, A. (2019). Gaming im Sportunterricht – virtuelle Bewegungsräume schaffen reale Bewegungsanlässe. In T. Junge & H. Niesyto (Hrsg.), *Digitale Medien in der Grundschullehrerbildung. Erfahrungen aus dem Projekt dileg-SL: Schriftenreihe Medienpädagogik interdisziplinär* Bd. 12 (S. 103-115). München: kopead.
- Marquardt, A., & Autenrieth, D. (2019). Neue Formen des digitalen Lernens – fächerübergreifender Unterricht mit dem iPad. In T. Junge & H. Niesyto (Hrsg.), *Digitale Medien in der Grundschullehrerbildung. Erfahrungen aus dem Projekt dileg-SL: Schriftenreihe Medienpädagogik interdisziplinär* Bd. 12 (S. 57-72). München: kopead.
- Niesyto, H. (2020). Grundbildung Medien in der Primarstufenbildung. Ergebnisse des Entwicklungsprojekts dileg-SL. In M. Thumel, R. Kammerl & T. Irion (Hrsg.), *Digitale Bildung im Grundschulalter. Grundsatzfragen zum Primat des Pädagogischen*. München: kopead (in Vorbereitung).
- Niesyto, H. (2019a). Digitales Lernen Grundschule – Ausgangsüberlegungen, Ziele und Strukturen des Entwicklungsprojekts dileg-SL. In T. Junge & H. Niesyto (Hrsg.), *Digitale Medien in der Grundschullehrerbildung. Erfahrungen aus dem Projekt dileg-SL: Schriftenreihe Medienpädagogik interdisziplinär* Bd. 12 (S. 17-37). München: kopead.
- Niesyto, H. (2019b). Ergebnisse des Entwicklungsprojekts dileg-SL. Kernpunkte in teilprojektübergreifender Perspektive. In T. Junge & H. Niesyto (Hrsg.), *Digitale Medien in der Grundschullehrerbildung. Erfahrungen aus dem Projekt dileg-SL: Schriftenreihe Medienpädagogik interdisziplinär* Bd. 12 (S. 207-232). München: kopead.
- Niesyto, H. (2018): Under Digital Fire. Herausforderungen für die medienpädagogische Professionalisierung. In T. Knaus, D. M. Meister & K. Narr (Hrsg.), *Futurelab Medienpädagogik. Qualitätsentwicklung – Professionalisierung – Standards* (S. 49-69). München: kopead.
- Niesyto, H. (2014). Grundbildung Medien an der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg. In P. Imort & H. Niesyto (Hrsg.), *Grundbildung Medien in pädagogischen Studiengängen. Schriftenreihe Medienpädagogik interdisziplinär* Bd. 10 (S. 123-138). München: kopead.
- Niesyto, H. (2010). Handlungsorientierte Medienarbeit. In R. Vollbrecht & C. Wegener (Hrsg.), *Handbuch Mediensozialisation* (S. 396-403). Wiesbaden: VS Verlag.
- Niesyto, H. (2006). Filmverstehen als Bestandteil des Pädagogik-Studiums. In W. Barg, H. Niesyto & J. Schmolling (Hrsg.), *Jugend:Film:Kultur. Grundlagen und Praxishilfen für die Filmbildung* (S. 117-155). München: kopead.
- Niesyto, H., & Junge, T. (2020). Digitale Medien in der Grundschullehrerbildung. Erfahrungen aus dem Projekt dileg-SL. In K. Rummeler, I. Koppel, S. Aßmann, P. Bettinger & K. Wolf (Hrsg.), *Jahrbuch Medienpädagogik* Bd. 17. Zürich: Zeitschrift Medienpädagogik (in Vorbereitung).
- Niesyto, H., Meister, D. M., & Moser, H. (Hrsg.). (2009). *Medien und soziokulturelle Unterschiede*. Heft 17 der Online-Zeitschrift „MedienPädagogik“. <https://www.medienpaed.com/issue/view/16>. Zugegriffen: 02.12.2019.
- Pachler, N., Bachmair, B., & Cook, J. (2010). *Mobile Learning. Structures, Agency, Practises*. Boston: Springer US.
- Peschel, M., & Irion, T. (Hrsg.). (2016). *Neue Medien in der Grundschule 2.0. Grundlagen – Konzepte – Perspektiven*. Frankfurt/Main: Grundschulverband.
- Rat für Kulturelle Bildung (2019). Jugend/YouTube/Kulturelle Bildung. *Horizont 2019*. Eine repräsentative Umfrage unter 12- bis 19-Jährigen zur Nutzung kultureller Bildungsangebote an digitalen Kulturorten. https://www.rat-kulturelle-bildung.de/fileadmin/user_upload/pdf/Studie_YouTube_Webversion_final.pdf. Zugegriffen: 02.12.2019.
- Reinhard-Hauck, P., & von Zimmermann, M. (2014). 'Einführung in die Mediendidaktik' als Online-Seminar. In C. Spary (Hrsg.), *E-Learning: Bildung 2.0?* (S. 58-74). Berlin: RabenStück.
- Reißmann, W. (2015). *Mediatisierung visuell – Kommunikationstheoretische Überlegungen und eine Studie zum Wandel privater Bildpraxis*. Baden-Baden: Nomos.
- Rymeš, R., & Iberer, U. (2019). Datenschutzrechtliche Aspekte bei der Durchführung medienbasierter Schulprojekte. In T. Junge & H. Niesyto (Hrsg.), *Digitale Medien in der Grundschullehrerbildung. Erfahrungen aus dem Projekt dileg-SL: Schriftenreihe Medienpädagogik interdisziplinär* Bd. 12 (S. 163-176). München: kopead.
- Rymeš, R., Keßler, J.-U., & Jokiahio, A. (2019). Das didaktische Potential von Tablets im Englischunterricht der Grundschule. Ein unterrichtspraktisches Projekt im Rahmen der Lehrer- und Lehrerinnenbildung. In T. Junge & H. Niesyto (Hrsg.), *Digitale Medien in der Grundschullehrerbildung. Erfahrungen aus dem Projekt dileg-SL: Schriftenreihe Medienpädagogik interdisziplinär* Bd. 12 (S. 131-144). München: kopead.
- Rymeš, R., Koppenhöfer, A., & Reichel, J. (2019). Technische Ausstattungsfragen hinsichtlich der Nutzung mobiler Endgeräte an Schulen und Hochschulen. In T. Junge & H. Niesyto (Hrsg.), *Digitale Medien in der Grundschullehrerbildung. Erfahrungen aus dem Projekt dileg-SL: Schriftenreihe Medienpädagogik interdisziplinär* Bd. 12 (S. 177-193). München: kopead.

- Rymeš, R., Walter, R., & Iberer, U. (2019). *Datenschutz beim Einsatz digitaler Medien in der Grundschule. Eine Handreichung für Lehrerinnen und Lehrer in Baden-Württemberg mit rechtlichen Grundlagen, pädagogischen Hinweisen und Fallbeispielen*. Ludwigsburg: Pädagogische Hochschule. <https://www.ph-ludwigsburg.de/20840.html>. Zugegriffen: 02.12.2019.
- Schaal, S. (2019). NaKueg! – Natur und Kultur erspielen! Geogames als Vehikel zum Ausbau digitalisierungsbezogener Kompetenzen bei angehenden Sachunterrichtslehrkräften. In T. Junge & H. Niesyto (Hrsg.), *Digitale Medien in der Grundschullehrerbildung. Erfahrungen aus dem Projekt dileg-SL: Schriftenreihe Medienpädagogik interdisziplinär* Bd. 12 (S. 87-101). München: kopead.
- Schaal, S., & Lude, A. (2015). Using mobile devices in environmental education and education for sustainable development - comparing theory and practice in a nation wide survey. *Sustainability*, 7(8), doi: 10.3390/su70810153.
- Schäfer, G. E. (2007). Das Kind in der Bildungswelt. Medienhandeln in der frühen Kindheit. In H. Theunert (Hrsg.), *Medienkinder von Geburt an* (S.59-78). München: kopead.
- Schiefner-Rohs, M. (2017). Medienbildung in der Schule. Blinde Flecken und Spannungsfelder in einer Kultur der Digitalität. *Medienpädagogik*, 27 (S. 153-172). Online abrufbar unter: <https://www.medienpaed.com/article/view/594>. Zugegriffen: 02.12.2019.
- Schlör, K., & Eehalt, J. (2019). Lebens.Lern.Raum Rosensteinschule. Die Verknüpfung von schulischen und außerschulischen Lebens- und Lernräumen unter medienpädagogischen Gesichtspunkten. In: T. Junge & H. Niesyto (Hrsg.), *Digitale Medien in der Grundschullehrerbildung. Erfahrungen aus dem Projekt dileg-SL: Schriftenreihe Medienpädagogik interdisziplinär* Bd. 12 (S. 145-159). München: kopead.
- Schluchter, J.-R. (2019). Methoden inklusiver Medienbildung. In I. Bosse, J.-R. Schluchter & I. Zorn (Hrsg.), *Handbuch Inklusion und Medienbildung* (S. 198-206). Weinheim/Basel: Beltz Juventa.
- Schluchter, J.-R. (2015). *Medienbildung als Perspektive für Inklusion – Modelle und Reflexionen für die pädagogische Praxis*. München: kopead.
- Schmerr, M. (2019). Zur Rolle der Digitalwirtschaft im Bildungsbereich. *medien konkret*, 1(19) (S. 58-61).
- Seipold, J. (2012). *Mobiles Lernen. Analyse des Wissenschaftsprozesses der britischen und deutschsprachigen medienpädagogischen und erziehungswissenschaftlichen Mobile-Learning-Diskussion*. Dissertation. Kassel: Universitätsbibliothek Kassel.
- Sektion Medienpädagogik in der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (2017). *Orientierungsrahmen für die Entwicklung von Curricula für medienpädagogische Studiengänge und Studienanteile Medienpädagogik*. http://www.dgfe.de/fileadmin/OrdnerRedakteure/Sektionen/Sek12_MedPaed/Orientierungsrahmen_Sektion_Medienpaed_final.pdf. Zugegriffen: 02.12.2019.
- Stalder, F. (2016). *Kultur der Digitalität*. Berlin: Suhrkamp.
- Thumel, M., & Metzler, C. (2018). Teilhabe- und Entwicklungschancen durch aktive Medienarbeit in der Grundschule stärken. *medien + erziehung*, 6 (S. 102-112).
- Trüby, D. (2017). Grundbildung Medien an der PH Ludwigsburg – Erste Zwischenbilanz und Evaluation. *Ludwigsburger Beiträge zur Medienpädagogik*, 17. <http://www.medienpaed-ludwigsburg.de/wp-content/uploads/2017/12/Trueby-Grundbildung-Medien-an-der-PH-Ludwigsburg.pdf>. Zugegriffen: 02.12.2019.
- Trüby, D. (2016). *Mobiles Lernen an der Schnittstelle von Filmbildung und Sprachförderung. Schriftenreihe Medienpädagogische Praxisforschung* Bd. 9. München: kopead.
- Tulodziecki, G., Herzig, B., & Grafe, S. (2019). *Medienbildung in Schule und Unterricht*. 2. Aufl. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Tulodziecki, G. (2017). Thesen zu einem Curriculum zur „Bildung in einer durch Digitalisierung und Mediatisierung beeinflussten Welt“. *medien + erziehung*, 2 (S. 50-56).
- Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V. (Hrsg.). (2018). *Digitale Souveränität und Bildung. Gutachten des Aktionsrat Bildung*. Münster: Waxmann. <https://www.aktionsrat-bildung.de/index.php?id=124>. Zugegriffen: 02.12.2019.
- Verständig, D., Klein, A., & Iske, S. (2016). Zero-Level Digital Divide: Neues Netz und neue Ungleichheiten. *Si:So. Analysen – Berichte – Kontroversen*, (S. 50-55). https://dokumentix.ub.uni-siegen.de/opus/volltexte/2017/1197/pdf/Verstaendig_Klein_Iske_Zero_Level_Digital_Divide.pdf. Zugegriffen: 02.12.2019.
- Walter, J. (2017). Mobile Medienbildung im Schnittfeld schulischer und außerschulischer Bildung in heterogenen Gruppen. Eine Studie in der Pilotphase des Projekts „Lebens.Lern.Raum“ für Grundschüler*innen an der Rosensteinschule Stuttgart. *Ludwigsburger Beiträge zur Medienpädagogik*, 19 <http://www.medienpaed-ludwigsburg.de/wp-content/uploads/2017/12/Walter-Mobile-Medienbildung-in-heterogenen-Gruppen.pdf> Zugegriffen: 02.12.2019.
- de Witt, C., & Sieber, A. (2013). *Mobile Learning. Potentiale, Einsatzszenarien und Perspektiven des Lernens mit mobilen Endgeräten*. Wiesbaden: Springer VS.
- Witzke, M. (2004). *Identität, Selbstaussdruck und Jugendkultur. Eigenproduzierte Videos Jugendlicher im Vergleich mit ihren Selbstaussagen*. Ein Beitrag zur Jugend(kultur)forschung. München: kopead.