

Stefan Hahn, Sarah Ruck, Pia Haras, Christin Krumpholz,
Yvonne Bönninger und Leona Kannengießer

Medienpädagogische Kompetenz bei Lehrkräften und Lehramtsstudierenden

Eine vergleichende Untersuchung

entstanden im Rahmen eines Hochschulprojektes
geleitet von Dr. Florian Krückel und Jun.-Prof. Dr. Dan Verständig

Otto-von-Guericke Universität Magdeburg
Fakultät für Humanwissenschaften
Institut I: Bildung, Beruf und Medien
Juniorprofessur für Erziehungswissenschaft mit dem Schwerpunkt
Bildung in der digitalen Welt

&

Julius-Maximilians-Universität Würzburg
Institut für Pädagogik
Lehrstuhl für Systematische Bildungswissenschaft

2019

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3
1 Medienpädagogische Kompetenz vor dem Hintergrund aktueller Forschung	4
1.1 Felder medienpädagogischer Kompetenz nach Blömeke (2000)	4
1.2 Forschungsstand	5
2 Methodik	9
2.1 Stichprobe	10
2.2 Erhebungsmethoden	10
2.3 Auswertungsmethoden	11
3 Ergebnisse	13
3.1 Deskriptive Daten	13
3.2 Ergebnisse der Faktorenprüfung & der Reliabilitätsanalyse	14
3.3 Hypothesenentscheidende Ergebnisse	15
4 Interpretation der Ergebnisse	17
5 Fazit	19
6 Ausblick und Handlungsempfehlungen	20
Quellen	21

Einleitung

Im Rahmen des Kooperationsseminars „Digitale Praxen in der Postmoderne“ zwischen der Julius-Maximilians-Universität Würzburg und der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg entwickelten Studentinnen und Studenten einen Fragebogen zum Thema „Digitale Medien im Unterricht“, um herauszufinden, wie Digitalen Medien im Unterricht genutzt und der Umgang mit diesen vermittelt wird. Digitale Medien sind aus dem Leben in einer Postmodernen Gesellschaft kaum mehr wegzudenken: „Zweifelloos durchdringen digitale Technologien die private, berufliche und gesellschaftliche Lebenswelt der (meisten) Menschen so umfassend, dass die Auseinandersetzung mit ihnen auf allen Bildungsstufen unverzichtbar ist“ (Euler 2018, S. 179).

Um sich mündig und verantwortungsvoll im digitalen Umfeld zu bewegen, benötigen Heranwachsende neben Kenntnissen über Funktionsweisen vor allem die Fähigkeit zu einem kritisch-reflexiven Umgang mit Medien, der jedoch erst erlernt und von kompetenter Seite vermittelt werden muss. Insgesamt stellt dies ein Förderungs- und Vermittlungsfeld dar, welches nicht allein der elterlichen Erziehung zugeschrieben werden kann. Es bedarf daher einer systematischen Medienbildung¹ im Rahmen schulischer Kontexte (vgl. KMK 2012, S.4). Für dieses Vorhaben benötigen Lehrkräfte sowohl eigene Medienkompetenz als auch medienpädagogische Kompetenzen (vgl. KMK 2012, S. 7).

Auch im Schlussbericht der Trendstudie „Digitale Bildung auf dem Weg ins Jahr 2025“ wurde die digitale Kompetenz der Lehrenden in allen Bildungssektoren als größte Herausforderung für die umfassende Digitalisierung des Lernens ausgemacht (vgl. mmb Institut 2016). Nach einem Modell von Sigrid Blömeke (2000) bedarf es nicht nur digitaler Kompetenz bzw. eigener Medienkompetenz, sondern auch medienpädagogischer Kompetenz. Anders als der KMK unterteilt sie diese dabei in die Dimensionen mediendidaktischer Kompetenz, medienerzieherischer Kompetenz, sozialisationsbezogener Kompetenz, Schulentwicklungskompetenz und eigener Medienkompetenz.

Diesbezüglich geht Blömeke (2000) allerdings von einer Differenz zwischen der Lehrerbinnenausbildung und dem tatsächlichen Berufsalltag aus (vgl. Blömeke 2000, S. 23). Aus diesem Grund war das Ziel der quantitativen Forschung diese Differenz in der me-

¹ Medienbildung wird im KMK Beschluss 2012 wie folgt definiert: „Schulische Medienbildung versteht sich als dauerhafter, pädagogisch strukturierter und begleiteter Prozess der konstruktiven und kritischen Auseinandersetzung mit der Medienwelt. Sie zielt auf den Erwerb und die fortlaufende Erweiterung von Medienkompetenz; also jener Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten, die ein sachgerechtes, selbstbestimmtes, kreatives und sozial verantwortliches Handeln in der medial geprägten Lebenswelt ermöglichen. Sie umfasst auch die Fähigkeit, sich verantwortungsvoll in der virtuellen Welt zu bewegen, die Wechselwirkung zwischen virtueller und materieller Welt zu begreifen und neben den Chancen auch die Risiken und Gefahren von digitalen Prozessen zu erkennen“ (KMK 2012, S. 3)

medienpädagogischen Kompetenz bei Lehramtsstudierenden und Lehrkräften zu untersuchen. Dafür wird in Kapitel 1 zunächst die Unterteilung der medienpädagogischen Kompetenz von Blömeke (2000) erläutert. Im Anschluss daran werden in Kapitel 2 die bisherigen Studien zur medienpädagogischen Kompetenz von Lehramtsstudierenden und Lehrkräften skizziert. Darauf basierend werden die Hypothesen für die empirische Untersuchung abgeleitet. In Kapitel 3 erfolgt eine knappe Vorstellung der Methodik, bevor dann in Kapitel 4 die Ergebnisse präsentiert werden². Danach werden in Kapitel 5 die Ergebnisse interpretiert und in Hinblick auf den bisherigen Forschungsstand diskutiert. In Kapitel 6 wird ein Fazit gezogen und abschließend wird in Kapitel 7 ein Ausblick auf weitere mögliche Forschungen gegeben und Handlungsempfehlungen für Hochschulen und Schulen abgeleitet.

1 Medienpädagogische Kompetenz vor dem Hintergrund aktueller Forschung

Um medienpädagogische Kompetenz vor dem Hintergrund aktueller Forschung zu beleuchten, wird diese zunächst nach Blömeke (2000) definiert.

1.1 Felder medienpädagogischer Kompetenz nach Blömeke (2000)

Nach Blömeke setzt sich die Medienpädagogische Kompetenz aus fünf Kernbereichen zusammen (vgl. Blömeke 2000, S. 377). Um medienpädagogisch handeln zu können, ist es für eine Lehrperson zunächst von großer Bedeutung, selbst über eine gewisse Kompetenz im Umgang mit Medien zu verfügen, da diese das Verständnis von Medien sowie deren Einsatz im unterrichtlichen Geschehen beeinflusst (vgl. Herzig 2007, S. 289). Somit bildet die eigene Medienkompetenz „eine grundlegende Voraussetzung medienpädagogischen Handelns“ (Herzig 2007, S. 289). Diese beinhaltet zum einen die Fähigkeit Medienangebote sowohl auszuwählen und zu nutzen, als auch selbst zu gestalten, etwa einen Film oder ein Video (vgl. Blömeke 2000, S. 172). Ebenso sind die Bedingungen der Herstellung und Verbreitung aus diversen Perspektiven von ökonomischen über rechtlichen bis hin zu politischen zu analysieren (vgl. Herzig 2007, S. 288). Daneben spielt die mediendidaktische Kompetenz eine entscheidende Rolle. Sie bezieht sich darauf, Medien hinsichtlich ihrer lernförderlichen Potenziale zu bewerten und im Unterricht als Instrument zur Vermittlung von Inhalten zu verwenden. Entscheidend da-

² Eine ausführliche Darstellung der Methodik und der Ergebnisse befindet sich im Anhang D.

bei ist, dass die Medienauswahl sowie deren Einsatz hinsichtlich ihres Gelingens reflektiert und gegebenenfalls verändert werden (vgl. Blömeke 2000, S. 157; Herzig 2007, S. 290). Im Gegensatz dazu geht es bei einer medienernerzieherischen Kompetenz weniger um ein Lernen mit Medien als vielmehr um ein Lernen über Medien (vgl. Tulodziecki/ Herzig/ Grafe ²2019, S. 85, 151). Medien werden somit selbst zum Gegenstand des Unterrichts erhoben, indem deren Einflüsse auf Individuen sowie die Gesellschaft und ein verantwortungsvoller Umgang mit diesen thematisiert wird. Die vierte Dimension bildet die sozialisationsbezogene Kompetenz, mit der eine Lehrperson zum einen einschätzen kann, welche Bedeutung Medien für Kinder und Jugendliche einnehmen. Zum anderen ist ihr bewusst, mit welcher Art von Medien sie sich im Alltag beschäftigen und wie viel Zeit sie in deren Nutzung investieren (vgl. Blömeke 2000, S. 162; Herzig 2007, S. 290). Den letzten Kernbereich stellt die Schulentwicklungskompetenz dar, die sich auf die Fähigkeit bezieht, die Rahmenbedingungen einer Schule so zu gestalten, dass medienpädagogisches Handeln erfolgreich umgesetzt werden kann. Für ein derartiges Vorhaben kann eine Lehrperson sich beispielsweise an Projekte zum Thema Medien beteiligt oder sich für die Anschaffung und Verwendung bestimmter Medien einsetzen (vgl. Blömeke 2000, S. 165).

1.2 Forschungsstand

Auf Basis dieses Kompetenzmodells werden im Folgenden Ergebnisse bisheriger Untersuchungen zu medienpädagogischer Kompetenz und zur Nutzung Digitaler Medien von Lehrkräften und Lehramtsstudierenden zusammengefasst.

Bisher gibt es kaum Studien, die den Unterschied zwischen Lehrkräften und Lehramtsstudierenden hinsichtlich ihrer medienpädagogischen Kompetenz und dem Einsatz von Digitalen Medien erforschen. Lediglich Bastian/ Aufenanger (2015) stellen fest, dass Lehrkräfte Digitale Medien insgesamt positiver bewerten als Lehramtsstudierende (vgl. Bastian/ Aufenanger 2015, S. 31).

Der Länderindikator 2017 zeigt, dass Lehrkräfte ihre medienpädagogische Kompetenz im Sinne des TPACK (Technological Pedagogical And Content Knowledge) im Durchschnitt positiv einschätzen (vgl. Lorenz u. a. 2017, S. 22 f.). Die ICILS 2013 kommt zu dem Ergebnis, dass nahezu alle Lehrkräfte in Deutschland einen Brief mit einem Textverarbeitungsprogramm erstellen und brauchbares Unterrichtsmaterial im Internet finden können. Etwa die Hälfte ist in der Lage mit einem Tabellenkalkulationsprogramm zu arbeiten und knapp drei Viertel können Präsentationen mit Hilfe eines Programms erstellen. Zwei Drittel der Lehrkräfte können ihren Unterricht mit Einsatz von IT vorbereiten (vgl. Bos u. a. 2014, S. 180 ff.). Das bedeutet, dass die Lehrkräfte selbst ihre eigene

Medienkompetenz überwiegend positiv einschätzen. Zu diesem Schluss kommt auch Petko (vgl. Petko 2012, S. 38). Für die mediendidaktische Kompetenz hält er hingegen fest, dass nur 30 Prozent, der von ihm untersuchten Primarlehrkräfte, diese selbst positiv einschätzen. Im Länderindikator 2017 konnte ermittelt werden, dass knapp drei Viertel der Lehrkräfte der Sekundarstufe I die Medienerziehung als wichtigen Bestandteil des Unterrichts einschätzen. Die entsprechenden Kompetenzen fördern etwa drei Fünftel dieser Lehrkräfte in ihrem Unterricht (vgl. Lorenz u. a. 2017, S. 23). Bei den Primarlehrkräften geben lediglich ein Fünftel an, in ihrem Unterricht mehrmals die Woche ihren SchülerInnen die Möglichkeit zu geben mit einem Computer zu arbeiten (vgl. Petko 2012, S. 34). Diese Ergebnisse betreffen den Bereich der medienerzieherischen Kompetenz.

Ähnliche Ergebnisse lassen sich auch für Lehramtsstudierende in Bezug auf die Relevanz der fünf Themenfelder nach Blömeke (2000) nachweisen. Aus ihrer an die Beschreibung des Modells angeschlossene empirische Untersuchung resultiert, dass Erstsemester des Lehramtsstudiums allen voran die mediendidaktische Kompetenz als für das Studium relevant erachten. Danach folgen absteigend sozialisationsbezogene Kompetenz, medienerzieherische Kompetenz, Schulentwicklungskompetenz und eigene Medienkompetenz (vgl. Blömeke 2000, S. 213). Für den späteren Unterricht erscheinen den befragten Erstsemestern mediendidaktische Themen als besonders wichtig, wobei allerdings „Forschungsergebnisse lesen“ als Notwendigkeit für den künftigen Unterricht von ca. 40 Prozent abgelehnt wird (vgl. ebd., S. 222). Deswegen erwarten sehr viele Studierende in ihrer LehrerInnenausbildung mediendidaktische Themen (vgl. ebd., S. 232). Im Vergleich dazu sind medienerzieherische Themen weniger, aber dennoch wichtig, wobei allerdings Richtlinien und Lehrpläne zu „Medien als Unterrichtsthemen“ von ca. 40 Prozent abgelehnt werden (vgl. ebd., S. 242). Fast alle Erstsemester sind der Meinung, dass Medienerziehung Gegenstand der LehrerInnenausbildung sein sollte (vgl. ebd., S. 254 ff.). Darüber hinaus sind Erstsemester überwiegend der Auffassung, dass sie zentrale Merkmale der Lebenswelt von Kindern und Jugendlichen kennen und über deren Medienausstattung und Nutzungsroutinen informiert sein sollten (vgl. ebd., S. 258 f.). Deshalb erwarten 97,5 Prozent der Erstsemester, dass in ihrer Lehramtsausbildung medien-spezifische Lernvoraussetzungen der SchülerInnen (sozialisationsbezogene Kompetenz) thematisiert werden (vgl. ebd., S. 266). Die Schulentwicklungskompetenz wird von Blömeke in ihrer Studie nicht detailliert erfasst, weil sie nach Tulodziecki der Überzeugung ist, dass diese weniger in der LehrerInnenausbildung als in deren Fortbildung eine Rolle spielt (vgl. ebd., S. 268). Allerdings wollen mehr als 80 Prozent der Erstsemester Schulentwicklung als Teil ihrer LehrerInnenausbildung erfahren (vgl. ebd., S. 274). Die Notwendigkeit der eigenen Medienkompetenz für den zukünftigen Unterricht ordnen die Studierenden als überwiegend wichtig ein, wobei jeweils mehr als 40 Prozent das Kennen

der Medienlandschaft und das eigene Herstellen von Medienprodukten als Notwendigkeit ablehnen (vgl. ebd., S. 284). Fast 90 Prozent der Lehramtsstudierenden erwarten, dass sie eigene Medienkompetenz im Studium erwerben können (vgl. ebd., S. 297). Generell schätzen zwei Drittel der Erstsemester nach Blömeke (2000) ihre eigene Medienkompetenz positiv ein (vgl. ebd., S. 279).

Die tatsächliche Einbettung medienpädagogischer Themen ist allerdings nicht flächendeckend gegeben. Lediglich in der Oberpfalz und an einer einzigen Universität in Schleswig-Holstein sind Veranstaltungen zur Medienpädagogik obligatorisch (vgl. Bastian/ Aufenanger 2015, S. 24; Kammerl/ Mayrberger 2014, S. 87 f.). In den anderen von Kammerl & Mayrberger (2014) untersuchten Bundesländern werden Inhalte zu Medien nur als Wahlpflichtbereich (Hamburg) oder integriert in andere pädagogische Themenbereiche (Bayern) angeboten (vgl. Kammerl/ Mayrberger 2014, S. 85 ff.). Aus der Studie von Schiefner-Rohs (2012) resultiert, dass im Studium vor allem mediendidaktische Kompetenz und danach die eigene Medienkompetenz verankert ist, alle anderen Bereiche hingegen kaum bis gar nicht (vgl. Schiefner-Rohs 2012, S. 366).

Im OECD-Durchschnitt ist Deutschland bei der Nutzung des Computers in der Schule das Schlusslicht (vgl. Prenzel u. a. 2006 zit. n. Moser 2014, S.12). Nur etwa ein Drittel der Lehrkräfte arbeiten mindestens einmal in der Woche mit dem Computer (vgl. Bos u. a. 2014, S. 205 ff.; Petko 2012, S. 34; Lorenz u. a. 2017 S. 92 f.). Zudem wird nur in etwa fünf Prozent der Unterrichtsstunden mit dem Computer gearbeitet (vgl. Petko 2012, S. 34). Das bedeutet im Durchschnitt lediglich knapp zwei Minuten pro Unterrichtseinheit. Weiterhin nutzen 3,7 Prozent der Lehrkräfte der Sekundarstufe I nie den Computer im Unterricht (vgl. Lorenz u. a. 2017, S. 92 f.). Bei den Primarlehrkräften sind dies sogar 30 Prozent (vgl. Petko 2012, S. 34). Zur Unterrichtsvorbereitung verwenden hingegen fast alle Primarlehrkräfte den Computer (vgl. Petko 2012, S. 35). Nach Schulze-Vorberg u. a. (2018) nutzen fast alle Lehrkräfte Computerräume und Laptops, sofern sie zur Verfügung stehen (vgl. Schulze-Vorberg u. a. 2018, S. 227). Vorhandene Tablets hingegen werden nur von der Hälfte der Lehrkräfte benutzt. Internet und Office Anwendungen werden von 60 Prozent der befragten Lehrkräfte häufig benutzt (vgl. Schulze-Vorberg u. a. 2018, S. 226). Nach einer Studie der Bertelsmann Stiftung von Schmid/ Goertz/ Behrens (2017) greifen Lehrkräfte zur Unterrichtsvorbereitung vorwiegend auf Videos und freie Enzyklopädien zurück, die auch bei SchülerInnen zum Lernen sehr beliebt sind (vgl. Schmid/ Goertz/ Behrens 2017, S. 25 ff.). Insgesamt ist der Gebrauch Digitaler Medien in Primarschulen weniger vielfältig ausgeprägt als in Sekundarschulen (vgl. Schmid/ Goertz/ Behrens 2017, S. 29 f.).

Auf Seite der Studierenden ist es schwierig den Einsatz von Digitalen Medien im Unterricht empirisch zu erfassen, da viele noch kaum Unterrichtserfahrung besitzen. Deshalb werden Ergebnisse bisheriger Studien zur Einstellung Studierender gegenüber Digitaler Medien und deren Integration in der LehrerInnenausbildung zusammengefasst. Die Mehrheit der Studierenden betrachtet den Einsatz Digitaler Medien in der Primarstufe und davor als negativ bis überwiegend negativ, stuft ihn in den Sekundarstufen I und II hingegen überwiegend positiv bis positiv ein (vgl. Bastian/ Aufenanger 2015, S. 25 f.). Wie bereits im Vorangegangenen erwähnt sind Digitale Medien im Lehramtsstudium kaum bis gar nicht integriert (vgl. Kammerl/ Mayrberger 2014, S. 85 ff.; Bastian/ Aufenanger 2015, S. 24).

In Bezug auf Einfluss und Zusammenhänge rund um die medienpädagogische Kompetenz und die Nutzung Digitaler Medien von Lehrkräften und Lehramtsstudierenden lassen sich verschiedene Ergebnisse finden. Diese werden im Folgenden thematisiert.

Mit Hilfe einer Regressionsanalyse wurde herausgefunden, dass TPACK (Technological Pedagogical And Content Knowledge) im Sinne von Fachinhalten, Lehrmethoden und Anwendung von Digitalen Medien ein signifikanter Prädiktor der Nutzungshäufigkeit ist. Dieser Prädiktor wird ebenso von Alter, Geschlecht und Unterrichtsfach der Lehrkraft beeinflusst (vgl. Lorenz u. a. 2017, S. 22 f.). In ähnlicher Weise hängen Anwendungskenntnisse stark mit dem Einsatzumfang Digitaler Medien zusammen. Diese wiederum weisen schwache, aber signifikante Unterschiede nach der Unterrichtserfahrung auf (vgl. Brandhofer 2015, S. 214). TPACK entsprechen dabei sowohl mediendidaktischer als auch eigener Medienkompetenz.

Die ICILS 2013 bestätigt für ältere Lehrkräfte (über 49 Jahre) eine geringere Nutzungshäufigkeit des Computers (vgl. Bos u. a. 2014, S. 205). Außerdem zeigt sich die Tendenz, dass mit steigender Unterrichtserfahrung die Hemmung vor dem Einsatz Digitaler Medien im Unterricht sinkt (vgl. Brandhofer 2015, S. 219 f.). Unter der Annahme, dass Alter und Unterrichtserfahrung miteinander einhergehen (vgl. Brandhofer 2015, S. 189), bedeutet dies, dass trotz sinkender Hemmung vor dem Einsatz Digitaler Medien die Nutzungshäufigkeit des Computers sinkt.

Insgesamt finden sich in verschiedenen empirischen Studien die folgenden Bedingungsfaktoren für die Einsatzhäufigkeit Digitaler Medien: Alter, Anzahl der Computer im Klassenzimmer, Ausstattung und Wartung, eigene Medienkompetenz, Fortbildungen, Ganztagschulen, Geschlecht, konstruktivistische Lerntheorien der Lehrkräfte, Kooperation der Lehrkräfte untereinander, mediendidaktische Kompetenz, Mobilität der Digitalen Medien, soziale Kompetenz, Überzeugung zur Effektivität vom Einsatz Digitaler Medien im

Unterricht, Zeiteffizienz in Unterrichtsvorbereitung und -praxis sowie Zufriedenheit der Lehrkräfte mit der Infrastruktur der Schule in Bezug auf Digitale Medien (vgl. Brandhofer 2015, S. 215; Lorenz u. a. 2017, S. 114 ; Eickelmann 2010, S. 281 ff.; Petko 2012, S. 42; Schulze-Vorberg u. a. 2018, S. 220 ff.).

Die Lehrkräfte sind mehrheitlich von einer positiven Wirkung Digitaler Medien im Unterricht überzeugt (vgl. Bastian/ Aufenanger 2015, S. 28 f.; Bos u. a. 2014, S. 176.). Nach Petko (2012) sind 63 Prozent der Primarlehrkräfte der Überzeugung, dass der Einsatz von Computern im Unterricht von Bedeutung ist (vgl. Petko 2012, S. 41). 41 Prozent sind davon überzeugt, dass dieser auch effektiv ist. Allerdings hängt die Einsatzhäufigkeit Digitaler Medien im Unterricht nur mit der Überzeugung von Effektivität zusammen. Lehrkräfte, die nur von der Bedeutung Digitaler Medien überzeugt sind, setzen diese nicht signifikant häufiger ein und vice versa (vgl. Petko 2012, S. 42).

Für die Studierenden resultieren ähnliche Ergebnisse zum Einsatz von Digitalen Medien im Unterricht. Mehr als Dreiviertel der angehenden Lehrkräfte selbst nehmen die Wirkung von Digitalen Medien als positiv wahr (vgl. Bastian/ Aufenanger 2015, S. 23 f.). 60 Prozent der Lehramtsstudierenden geben an, dass die universitären Veranstaltungen wenig oder keinen Einfluss auf ihre Einstellung zu Digitalen Medien hatten (vgl. Bastian/ Aufenanger 2015, S. 25)

Für den Untersuchungsgegenstand der medienpädagogischer Kompetenz und Nutzung Digitaler Medien von Lehrkräften und Lehramtsstudierenden kann festgehalten werden, dass sowohl der Einsatz Digitaler Medien und dessen Beeinflussungsfaktoren sowie die medienpädagogische Kompetenz bei Lehrkräften und Lehramtsstudierenden moderat bis gut erforscht sind. Allerdings wurden beide Gruppen in der bisherigen Forschung getrennt voneinander betrachtet. Deshalb wird in der hier vorliegenden Untersuchung untersucht, ob es einen Unterschied zwischen den beiden Gruppen gibt. Im Folgenden wird hierzu die verwendete Methodik dargelegt.

2 Methodik

Die Beschreibung der Forschungsmethodik erfolgt in drei Schritten. Zu Beginn wird die Stichprobe der vorliegenden Untersuchung beschrieben. Im Anschluss folgt die Darstellung der Erhebungs- sowie Auswertungsmethoden, die aufgrund der eher praktisch-orientierten Zielgruppe des Berichts nur in Kurzform dargestellt wird.

2.1 Stichprobe

Die Erhebung der Daten erfolgte an nur einem Messzeitpunkt (Querschnittsuntersuchung) anhand von zwei Fragebögen, von denen jeweils einer für Lehrkräfte und einer für Lehramtsstudierende entwickelt wurde. Durch diese beiden Fragebögen konnten insgesamt 70 Studierende und 77 Lehrkräfte erfasst werden. Die Studierenden des Lehramts wurden dabei anhand von anfallenden Seminargruppen erfasst. Die Seminare waren dabei fächerübergreifend, um zu gewährleisten, dass sich unterschiedliche Lehramtsfächer in der Stichprobe befinden. Die Lehrkräfte wurden über verschiedene Schularten erfasst, wobei jedoch die Mittelschule in Bayern nicht erfasst werden konnte. In anderen Bundesländern konnte keine Schule der zweiten Sekundarstufe herangezogen werden, diese sollte jedoch dennoch über die Erfassung des bayerischen Gymnasiums in der Stichprobe enthalten sein. Da in beiden Fällen diejenigen Gruppen (nach Schule oder Seminar) befragt wurden, die sich bereit erklärten, an der Befragung teilzunehmen, handelt es sich um anfallende Klumpenstichproben, die voneinander unabhängig sind. Die befragten Lehrkräfte stammen vorwiegend aus den Bundesländern Bayern und Sachsen-Anhalt, wurden allerdings um Brandenburg und Berlin ergänzt. Bei den Lehramtsstudierenden stammen 32 Studierende aus Bayern und 38 Studierende aus Sachsen-Anhalt. Explizit auf Digitale Medien fokussierte Schulen wurden bei der Befragung aufgrund einer möglichen Verzerrung außen vorge lassen.

2.2 Erhebungsmethoden

Obwohl beide Fragebögen für die Untersuchung auf die jeweils befragte Gruppe zugeschnitten wurden, sind sie bis auf wenige Ausnahmen identisch, um einen Quervergleich zwischen beiden Gruppen herstellen zu können. Demnach wurden sowohl Lehrkräfte als auch Lehramtsstudierende nach der Verwendung Digitaler Medien, ihren Vorkenntnissen im Bereich Digitaler Medien sowie nach ihrer medienpädagogischen Kompetenz basierend auf den fünf Feldern von Blömeke (2000) gefragt. Während die Studierenden gefragt wurden, welche Digitale Medien sie im Studium behandeln, sollten Lehrkräfte beantworten, welche Digitalen Medien sie im Unterricht einsetzen. So wird ein Unterschied zwischen der Ausbildung von Lehrenden und dem tatsächlichen Unterricht der ausgebildeten Lehrkräfte überprüft. Die Frage nach den Vorkenntnissen im Bereich Digitaler Medien war in beiden Gruppen identisch und fragte danach, mit welchen Themen sich die Befragten in ihrer Freizeit beschäftigen. Für die Erfassung der medienpädagogischen Kompetenz wurden beiden Gruppen die identischen fünf Fragenpakete mit jeweils vier Items vorgelegt. Diese wurden anhand der Theorie Blömekes (2000) formu-

liert. Der von ihr eigens erstellte Fragebogen wurde nicht übernommen, da sie nur Lehramtsstudierende, nicht aber Lehrkräfte untersuchte. Bei den Lehramtsstudierenden wurden dabei lediglich die Wörter „Unterricht“ bzw. „Schule“ um das Adjektiv „zukünftig“ erweitert sowie „würde“ eingefügt, da sich die Schulentwicklungskompetenz und die medienzieherische sowie die mediendidaktische Kompetenz auf eine tatsächliche Ausübung der Tätigkeit einer Lehrkraft beziehen und weniger auf deren Ausbildung.

Weiterhin wurden Fragen nach den Dienstjahren der Lehrkräfte bzw. der Semesterzahl der Studierenden sowie zur Fortbildung von Lehrkräften (nur an Lehrkräfte) und Verbesserungswünschen in Bezug auf die Ausbildung der Lehramtsstudierenden (nur an Studierende) gestellt. Schließlich wurde in beiden Fragebögen noch eine Frage zu Social Media aufgenommen, die in einem anderen Projekt ausgewertet wurde und in diesem Bericht nicht weiter berücksichtigt wird.

2.3 Auswertungsmethoden

Da die Fragestellung des vorliegenden Berichts hauptsächlich auf Unterschiede abzielt, wurden die meisten Hypothesen mit Hilfe des t-Tests geprüft. Allerdings finden bei Kontrollprüfungen der Unterschiede auch die einfaktorielle ANOVA und die Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson Anwendung.

Vor der Hypothesenprüfung wurde mit Hilfe einer Hauptkomponentenanalyse in Kombination mit einer explorativen Faktorenanalyse betrachtet, wie sich die Items zur medienpädagogischen Kompetenz in Faktoren übersetzen ließen. Zusätzlich wurden die gebildeten Skalen mit einer Reliabilitätsanalyse überprüft.

Die erste Hypothese des Unterschieds der medienpädagogischen Kompetenz zwischen Lehrkräften und Studierenden wurde mit Hilfe von t-Tests geprüft, die je nach Varianzhomogenität oder -heterogenität abhängig oder unabhängig durchgeführt wurden. Bei der Frage nach den Unterschieden zwischen den im Unterricht eingesetzten und im Studium behandelten Digitalen Medien wurde einerseits in einer Gesamtbetrachtung die Anzahl der Medien bei Studierenden und Lehrkräften verglichen. Zudem wurde für eine Einzelbetrachtung ein Balkendiagramm mit den Häufigkeiten erstellt, um den Einsatz und die Integration im Lehrplan des jeweiligen Digitalen Mediums zu vergleichen. Bei der Überprüfung der Verbindung zwischen den Vorkenntnissen und der medienpädagogischen Kompetenz wurden vereinzelte t-Tests durchgeführt, die Unterschiede in der medienpädagogischen Kompetenz nach der Verwendungsart (Hardware, Software, Social Media, Programmieren, Visual Computing) Digitaler Medien in der Freizeit teste-

ten. Der Zusammenhang zwischen der medienpädagogischen Kompetenz und der Anzahl der im Unterricht eingesetzten bzw. im Studium behandelten Digitalen Medien wurde hingegen mit einer Produkt-Moment-Korrelationsanalyse nach Pearson geprüft. Diese vierte Hypothese wurde als einzige sowohl in einem Gesamtdatensatz als auch in den Einzeldatensätzen der Studierenden und Lehrkräfte überprüft. Die Hypothesen H_1 bis H_3 wurden nur im Gesamtdatensatz geprüft, da sie Unterschiede zwischen den Gruppen prüfen. Die Hypothesen H_5 bis H_7 konnten hingegen nur in den jeweiligen Einzeldatensätzen der Lehrkräfte und Studierenden getestet werden. Bei der fünften Hypothese des Zusammenhangs zwischen den Dienstjahren bzw. studierten Semestern und der medienpädagogischen Kompetenz wurden für die Gruppe der Lehrkräfte Produkt-Moment-Korrelationen nach Pearson gerechnet. Für die Gruppe der Lehramtsstudierenden bestand das Problem, dass in Bayern und Sachsen-Anhalt unterschiedliche Systeme des Lehramtsstudiums zu finden sind. So gibt es in Bayern keine Unterteilung in Bachelor- und Masterstudiengänge des Lehramts. Deshalb wurde bei den Studierenden in Sachsen-Anhalt ein systematischer Messfehler begangen, da die Masterstudierenden ihre Bachelorsemester in den meisten Fällen nicht mitgerechnet haben. Deshalb wurden bei den Lehramtsstudierenden einerseits t-Tests mit einer Einteilung nach „Bachelor“ und „Master“ durchgeführt. Die Studierenden Bayerns wurden dabei bis einschließlich sechs Semestern der Gruppe „Bachelor“ zugeordnet und darüber hinaus der Gruppe „Master“. Andererseits wurden Produkt-Moment-Korrelationen nach Pearson durchgeführt. Dabei wurden die Semesterzahlen der Masterstudierenden in den problematischen Fällen angepasst, in dem ihnen sechs Semester hinzuaddiert wurden. Diese Vorgehensweise gleicht den Messfehler zwar nicht vollständig aus, macht aber eine Betrachtung der Daten wieder möglich, ohne dass Studierende aus der Stichprobe ausgeschlossen werden müssen. Die Hypothese H_6 wurde mit Hilfe von t-Tests auf einen Unterschied der medienpädagogischen Kompetenz hinsichtlich des Vorhandenseins von Verbesserungswünschen im eigenen Lehramtsstudium geprüft. Für die Lehrkräfte wurde in der letzten Hypothese dieses Berichts die Abhängigkeit der medienpädagogischen Kompetenz von Fortbildungen sowie dem Interesse an Fortbildungen mit Hilfe einer einfaktoriellen ANOVA getestet. Zudem wird ebenfalls über eine ANOVA untersucht, ob die Dienstjahre der Lehrkräfte aufgrund dieser Fortbildungsvariable variieren. Das Signifikanzniveau wird dabei auf fünf Prozent festgelegt³.

³ *: signifikant ($p < 0,05$); **: hoch signifikant ($p < 0,01$); ***: höchst signifikant ($p < 0,001$)

3 Ergebnisse

Dieser Abschnitt des Berichtes beginnt zunächst mit der Vorstellung einiger deskriptiver Daten. Alle nicht aufgeführten deskriptiven Daten finden sich in der Datendokumentation im Anhang. Im Anschluss daran werden die Ergebnisse der Faktorenprüfung, der Reliabilitätsanalyse sowie die hypothesenentscheidenden Ergebnisse präsentiert.

3.1 Deskriptive Daten

Zunächst werden die beiden Gruppen der Lehrkräfte und Studierende getrennt voneinander näher betrachtet. Von den 77 erfassten Lehrkräften stammen etwa ein Viertel aus dem Gymnasium, über 30 Prozent aus der Realschule und etwas mehr als 40 Prozent aus der Sekundarstufe I. Im Mittel sind die Lehrkräfte seit 18 Jahren in diesem Beruf tätig, wobei die Standardabweichung von über zehn Jahren dafürspricht, dass sowohl neue, unerfahrene als auch ältere, erfahrene Lehrkräfte erfasst wurden. Von diesen Lehrkräften haben etwa die Hälfte bereits an Fort- und Weiterbildungen teilgenommen. Knapp ein Drittel hat zwar noch nicht an einer Fort- bzw. Weiterbildung teilgenommen, hätte aber Interesse daran. Das übrige Fünftel der befragten Lehrkräfte hat hingegen an keiner Fort- und Weiterbildung teilgenommen und scheint auch kein Interesse daran zu haben.

Bei den Lehramtsstudierenden muss hinsichtlich der Semesterzahl mit zweierlei Maß gemessen werden. Im Mittel beträgt die korrigierte Semesterzahl 6,34 Semester mit einer Standardabweichung von fast drei Semestern. In dieser Stichprobe befinden sich also sowohl jünger als auch ältere Semester der LehrerInnenausbildung. Eine Aufteilung in Bachelor und Master nach der bereits beschriebenen Methode ergibt eine Aufteilung in knapp 55 Prozent Master- und 45 Prozent Bachelorstudierende. Die Betrachtung zeigt, dass die Stichprobe zwischen Anfängern und Fortgeschrittenen der LehrerInnen-ausbildung ausgeglichen ist. Schließlich haben eine deutliche Mehrheit von über 85 Prozent Verbesserungswünsche in Bezug auf ihre LehrerInnenausbildung und Digitale Medien.

Für beide Gruppen zeigt sich bezüglich der Vorkenntnisse, dass Hardware und Software sowie Social Media von über 80 Prozent in beiden Gruppen mehrheitlich in der Freizeit verwendet werden. Allerdings fällt auf, dass Lehrkräfte Social Media weniger in der Freizeit nutzen. Dennoch ist für die meisten Lehrkräfte (85,71 Prozent) Social Media ein Bestandteil der Freizeit. Bei den Bereichen Programmieren und Visual Computing bleiben die relativen Häufigkeiten von Lehrkräften und Studierenden, die dies in ihrer Freizeit

tun, im einstelligen Bereich. Nach den relativen Häufigkeiten programmieren in ihrer Freizeit etwa doppelt so viele Lehrkräfte wie Studierende. Visual Computing ist hingegen bei Studierenden beliebter, wobei in beiden Gruppen jeweils nicht einmal fünf Prozent angeben, dies in ihrer Freizeit zu tun.

Der Einsatz Digitaler Medien im Unterricht bzw. deren Behandlung im Studium wird im Folgenden bei H₂ noch genauer betrachtet und deshalb hier unterlassen. Hinsichtlich der Medienpädagogischen Kompetenz als Kernvariable dieser Untersuchung zeigt sich, dass sich in allen fünf Feldern nach Blömeke (2000) die Mittelwerte um den Wert drei verteilen. Der höchste Kompetenzwert liegt bei der mediendidaktischen Kompetenz vor, der niedrigste dagegen bei der Schulentwicklungskompetenz. Die Standardabweichungen bewegen sich zwischen 0,37 und 0,81, was für eine vierstufige Likert-Skala als gewöhnlich einzuschätzen ist. Eine genauere Betrachtung der Lehramtsstudierenden zeigt jedoch, dass die Standardabweichung deutlich niedriger ist, die Antworten der Studierenden also weniger stark streuen. Ein deskriptiver Vergleich der Mittelwerte lässt bereits erkennen, dass die Studierenden im Vergleich zu den Lehrkräften in allen Bereichen der medienpädagogischen Kompetenz einen höheren Mittelwert aufweisen. Insgesamt ist jedoch festzustellen, dass alle Befragten eine hohe medienpädagogische Kompetenz über alle Teilbereiche hinweg aufweisen.

3.2 Ergebnisse der Faktorenprüfung & der Reliabilitätsanalyse

Bevor die hypothesenentscheidenden Ergebnisse dargestellt werden, wird das Ergebnis der Faktoren- und Reliabilitätsanalysen vorgestellt. Hierbei ergab sich für die Faktorenanalyse lediglich für fünf Faktoren eine sinnvolle Lösung. Diese sind zudem identisch mit den nach Blömeke (2000) formulierten Feldern der medienpädagogischen Kompetenz (vgl. Abbildung 1). Da auch die Reliabilitätsanalysen weitestgehend gute Ergebnisse aufweisen, ist davon auszugehen, dass die in dieser Untersuchung erstellten Skalen mit den fünf Bereichen medienpädagogischer Kompetenz übereinstimmen und diese reliabel messen.

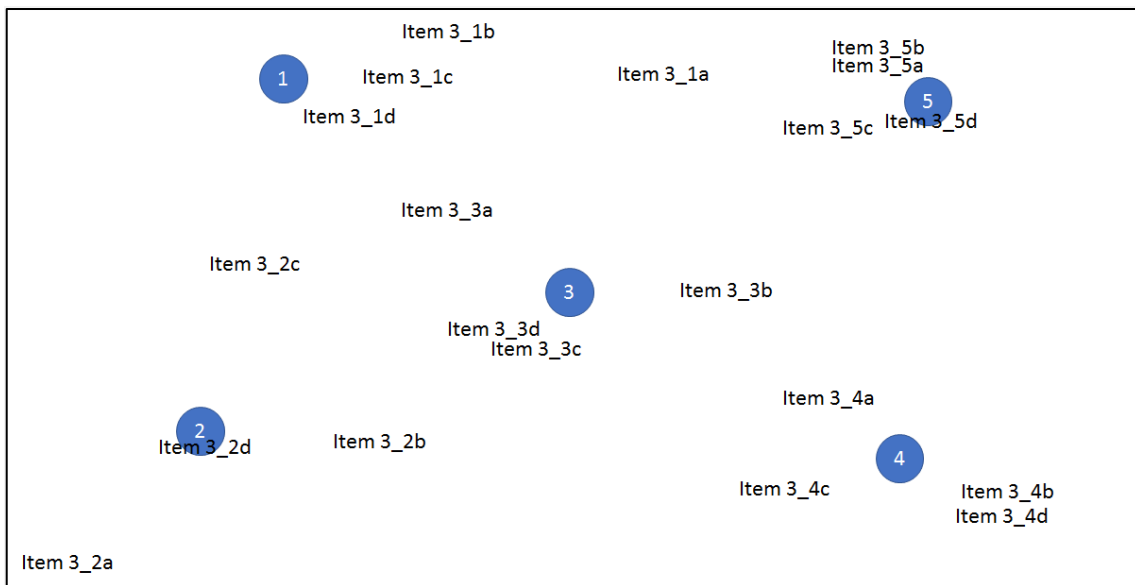


Abbildung 2 - Verteilung der Fragenpakete (Items) um die fünf Felder medienpädagogischer Kompetenz nach Blömeke (2000); 1 = medienbezogener Kompetenz, 2 = mediendidaktische Kompetenz, 3 = eigene Medienkompetenz, 4 = sozialisationsbezogene Kompetenz, 5 = Schulentwicklungskompetenz

3.3 Hypothesenentscheidende Ergebnisse

Bei der Überprüfung der Unterschiede zwischen den Lehrkräften und den Lehramtsstudierenden hinsichtlich deren medienpädagogischer Kompetenz (H_1) konnten für die Bereiche mediendidaktische und medienbezogener Kompetenz sowie Schulentwicklungskompetenz signifikante Unterschiede ermittelt werden. Für die übrigen beiden Felder der medienpädagogischer Kompetenz liegen dagegen keine signifikanten Unterschiede vor. Die erste Hypothese kann somit in Teilen angenommen werden.

Für die Untersuchung der Unterschiede zwischen der Behandlung im Studium und der Nutzung im Unterricht zwischen Lehrkräften und Studierenden (H_2) zeigen sich in der Gesamtbetrachtung keine signifikanten Unterschiede in der Anzahl der im Studium behandelten bzw. im Unterricht eingesetzten Digitalen Medien. Wie in der folgenden Abbildung zu erkennen, gibt es zwar einen deskriptiven Unterschied beider Gruppen in der Verwendung der Kamera (vgl. Abbildung 2), die zweite Hypothese muss dennoch aufgrund fehlender Signifikanz verworfen werden. Es liegen also keine Unterschiede zwischen den im Unterricht eingesetzten und im Studium behandelten Digitalen Medien vor.

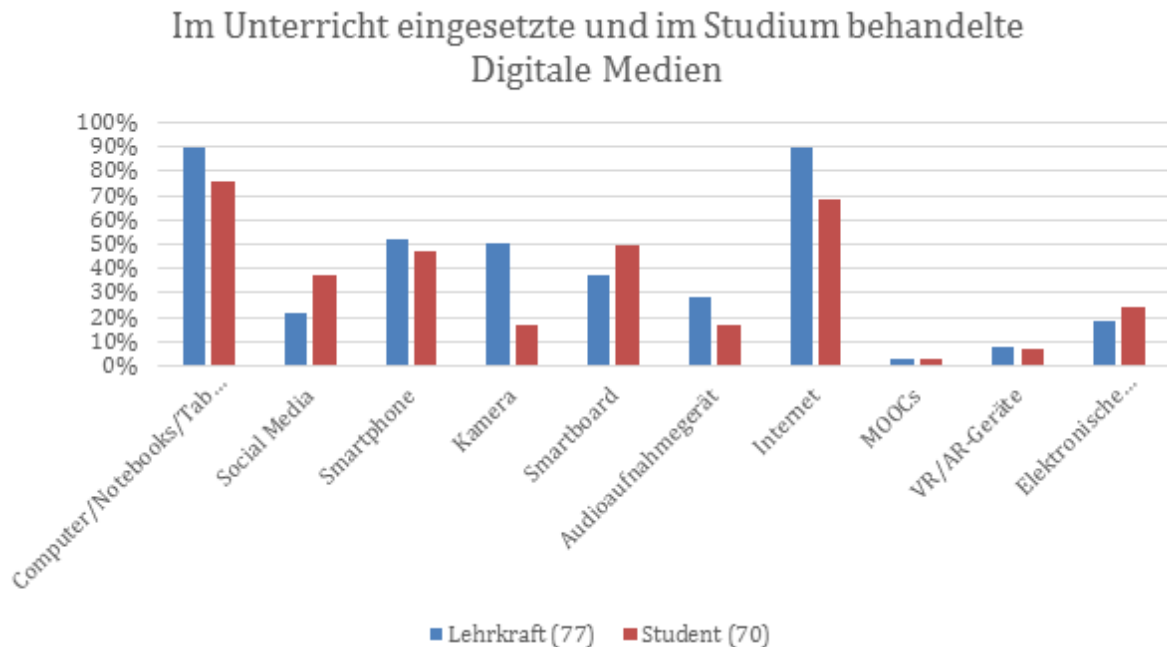


Abbildung 2 - Einzelansicht der im Unterricht eingesetzten und im Studium behandelten Digitale Medien

Für die Kontrolluntersuchung der Vorkenntnisse ergaben sich lediglich in zwei Fällen Unterschiede aufgrund von Vorkenntnissen. Für das Programmieren kann demnach ein Unterschied in der eigenen Medienkompetenz angenommen werden. In gleicher Weise ist ein Unterschied für Social Media in der sozialisationsbezogenen Kompetenz festzuhalten. Die dritte Hypothese muss demnach zu einem sehr großen Teil verworfen werden und gilt nur für die eben beschriebenen Spezialfälle.

Für die vierte Hypothese (H_4) wurde überprüft, wie die Anzahl der im Unterricht eingesetzten bzw. im Studium behandelten Digitalen Medien mit der medienpädagogischen Kompetenz zusammenhängen. Dabei finden sich für die Gruppe der Lehrkräfte in jedem medienpädagogischen Kompetenzbereich Zusammenhänge, mit Ausnahme der sozialisationsbezogenen Kompetenz. Für die Gruppe der Studierenden ergab sich nur ein Zusammenhang zwischen der Anzahl im Studium behandelter Digitaler Medien und der medienerzieherischen Kompetenz. Während für die Lehrkräfte die vierte Hypothese zu großen Teilen als bestätigt angesehen werden kann, muss diese für die Studierenden in fast allen Teilen verworfen werden.

Schließlich muss auch die Überprüfung der Zusammenhänge zwischen medienpädagogischer Kompetenz und der Unterrichtserfahrung bzw. der Studiumserfahrung (H_5) für beide Gruppen getrennt betrachtet werden. Für die Lehrkräfte kann nur ein negativer Zusammenhang der Dienstjahre mit der eigenen Medienkompetenz festgehalten werden. Für die Gruppe der Studierenden konnte bei der Semesteranzahl kein Zusammenhang mit den fünf Bereichen der medienpädagogischen Kompetenz gefunden werden.

Allerdings liegen für die Studierenden Unterschiede zwischen den Gruppen Bachelor und Master in der mediendidaktischen und der sozialisationsbezogenen Kompetenz vor. Demnach muss auch die fünfte Hypothese unter Ausnahme einiger Spezialfälle abgelehnt werden.

Weiterhin liegt für die Studierenden ein Unterschied in der Schulentwicklungskompetenz hinsichtlich des Vorhandenseins von Verbesserungswünschen vor (H_6). Da dies allerdings der einzige signifikante Unterschied der sechsten Hypothese ist, muss diese zum Großteil verworfen werden.

Schließlich kann für die Prüfung der Abhängigkeit der medienpädagogischen Kompetenz von der Fortbildungsvariablen nur für das Feld der Schulentwicklungskompetenz eine Abhängigkeit von der Teilnahme bzw. dem Interesse an Fortbildungen bestätigt werden. Die genauere Untersuchung der H_7 zeigt außerdem, dass die Gruppe der Lehrkräfte, die noch keine Fortbildungen besucht haben, signifikant weniger Dienstjahre aufweisen, als die der Lehrkräfte, die bereits Fortbildungen besucht haben oder jene, die gar kein Fortbildungsinteresse besitzen. Insgesamt bestätigt sich die siebte Hypothese nur im Falle der Schulentwicklungskompetenz.

4 Interpretation der Ergebnisse

Aufgrund dieser Ergebnisse kann die von Blömeke (2000) vermutete Differenz in der medienpädagogischen Kompetenz zwischen der LehrerInnenausbildung und dem tatsächlichen Berufsalltag aus (vgl. Blömeke 2000, S. 23) teilweise bestätigt werden, da die Faktorenanalyse die Items zur medienpädagogischen Kompetenz in fünf Faktoren bzw. Bereiche aufteilt. Die Lehramtsstudierenden weisen in den Bereichen mediendidaktischer, medienerzieherischer sowie der Schulentwicklungskompetenz signifikant höhere Werte als die Lehrkräfte auf. Dies lässt mehrere Schlussfolgerungen zu: Einerseits könnten medienpädagogische Inhalte aus dem Studium über die Zeit in der Unterrichtspraxis verblassen. Andererseits könnte diese Differenz darauf zurückgeführt werden, dass die befragten Lehrkräfte in ihrem Studium nicht ausreichend medienpädagogisch unterrichtet wurden, da Digitale Medien zu dieser Zeit in einer geringeren Vielfalt vorhanden waren und die Digitalisierung noch nicht so weit fortgeschritten war. Diese beiden Erklärungen stehen in Einklang mit dem negativen Zusammenhang zwischen der Unterrichtserfahrung und der eigenen Medienkompetenz der Lehrkräfte. Schließlich wäre auch zu erwarten, dass sich die Lehramtsstudierenden in ihrer Kompetenz schlichtweg überschätzen, da es ihnen an ausreichend praktischer Erfahrung mangelt. Da beide Gruppen

insgesamt eine überwiegend positive medienpädagogische Kompetenz aufweisen, reiht sich diese Untersuchung in die bisherigen Studienergebnisse ein.

Im Gegensatz zu diesen Unterschieden in der medienpädagogischen Kompetenz differieren diese Gruppen nicht hinsichtlich der im Studium behandelten und im Unterricht eingesetzten Digitalen Medien, weder in der Vielfältigkeit noch in der Verwendung einzelner Digitaler Medien. Folglich kann angenommen werden, dass die Studierenden auf die verschiedenen Arten der Digitalen Medien adäquat vorbereitet, die im späteren Unterricht relevant sind.

Eine genauere Betrachtung des Einsatzes Digitaler Medien bei den Lehrkräften zeigt, dass diese mit allen Bereichen der medienpädagogischen Kompetenz, außer der Sozialisationsbezogenen, zusammenhängt. Daraus lässt sich schlussfolgern, dass unterschiedliche Digitale Medien im Unterricht verwendet werden, wenn Lehrkräfte eine höhere medienpädagogische Kompetenz besitzen und vice versa. Dies bedeutet, dass der Einsatz vielfältiger Digitaler Medien damit einhergeht, inwiefern Lehrkräfte selbst gut mit diesen umgehen, diese im Unterricht didaktisch sinnvoll einsetzen und ihren SchülerInnen einen verantwortungsvollen Umgang mit diesen vermitteln können. Diese drei Kompetenzfelder finden sich auch in bisherigen Untersuchungen wieder. Darüber hinaus steht dieser vielfältige Medieneinsatz in Verbindung mit der Kompetenz, die Rahmenbedingungen der eigenen Schule digital weiterzuentwickeln und Digitale Medien dort zu etablieren. Bei den Lehramtsstudierenden lässt sich ein solcher Zusammenhang nicht finden. Die medienpädagogische Kompetenz der Lehramtsstudierenden führt deshalb nicht zu einer Behandlung Digitaler Medien im Studium, da die Studierenden Inhalte ihres Studiums nicht selbst festlegen, sondern diese nach den Vorstellungen ihrer jeweiligen Universität erhalten. Zudem reicht eine reine Thematisierung Digitaler Medien im Studium nicht aus, um medienpädagogische Kompetenz zu vermitteln. Der schwache Zusammenhang zwischen der Anzahl der im Studium behandelten Digitalen Medien und der medienerzieherischen Kompetenz der Studierenden allein ist nicht genug, um annehmen zu können, dass eine stärkere bzw. umfangreichere Behandlung Digitaler Medien im Studium mit besserer medienpädagogischer Kompetenz einhergeht. Vielmehr müssen die einzelnen Kompetenzbereiche explizit geschult werden, um die Kompetenz zu erhöhen.

Eine Betrachtung der Vorkenntnisse und der Erfahrung im Beruf bzw. im Studium lässt keine einheitlichen Aussagen in Bezug auf die medienpädagogische Kompetenz von Lehrkräften und Studierenden zu. Die Vorkenntnisse der Lehrkräfte und Studierenden beschränken sich insgesamt eher auf die alltägliche Nutzung von Digitalen Medien. Wei-

terhin lässt sich zwar feststellen, dass dienst erfahrenere Lehrkräfte eine geringere eigene Medienkompetenz aufweisen und die Beschäftigung mit Social Media in der Freizeit mit der sozialisationsbezogenen Kompetenz sowie Programmieren in der Freizeit mit eigener Medienkompetenz zusammenhängt. Allerdings betreffen diese jeweils nur einen Teilbereich der medienpädagogischen Kompetenz und nie mehrere oder alle fünf Teilbereiche gemeinsam. Die Vermutung Blömekes (2000), dass die Schulentwicklungskompetenz weniger im Lehramtsstudium als in Fortbildungen erworben wird, kann durch den positiven Zusammenhang zwischen der Schulentwicklungskompetenz und dem Interesse bzw. der Teilnahme an Fortbildungen unterstützt werden. Zudem zeigt sich diese Vermutung auch in der deskriptiven Statistik, da die Schulentwicklungskompetenz bei Lehrkräften wie auch Studierenden die Kompetenz mit der geringsten Ausprägung ist.

5 Fazit

Das Ziel der quantitativen Forschung war es herauszufinden, wie Digitalen Medien von Lehrkräften im Unterricht genutzt und der Umgang mit diesen im Lehramtsstudium vermittelt wird. In Anlehnung an Blömeke (2000) sollte die Hypothese überprüft werden, ob es eine Differenz zwischen der LehrerInnenausbildung und dem tatsächlichen Berufsalltag bzw. eine Differenz in der medienpädagogischen Kompetenz zwischen Lehramtsstudierenden und Lehrkräften gibt.

Das Modell nach Blömeke (2000), das von einer Unterteilung der medienpädagogischen Kompetenz in fünf Dimensionen ausgeht, kann in dieser Forschung bestätigt werden, da die Faktorenanalyse zu exakt fünf Faktoren führt, die diesen Dimensionen entsprechen. Die Skalen mediendidaktische, medienerzieherische und eigene Medienkompetenz für Studierende sind nicht reliabel. Daraus folgt, dass die Gruppe der Studierenden nicht zwingend fehlerfrei erfasst wurde. Aus diesem Grund sind sämtliche Unterschiede zwischen Lehrkräften und Studierenden in diesen Kompetenzbereichen nur unter äußerster Vorsicht und mit dem Verweis auf erneute Untersuchungen zu interpretieren.

Unter Vorbehalt konnte festgestellt werden, dass die Lehramtsstudierenden in den Bereichen mediendidaktischer, medienerzieherischer sowie der Schulentwicklungskompetenz signifikant höhere Werte als die Lehrkräfte aufweisen. Die Vermutung liegt hier nahe, dass medienpädagogische Inhalte aus dem Studium im Laufe der Dienstzeit verblassen können oder im Studium nicht ausreichend behandelt wurden.

Abschließend ist festzuhalten, dass es einer medienpädagogischen Professionalisierung der Lehrenden bedarf und es elementar ist, medienpädagogische Inhalte flächendeckend im Studium und in der Schule zu verankern. Im folgenden Kapitel werden aufbauend auf den Ergebnissen dieser Forschung konkrete Handlungsempfehlungen abgeleitet.

6 Ausblick und Handlungsempfehlungen

Um die Forschung zu vertiefen wäre es sinnvoll, weitere Untersuchungen ohne Studierende durchzuführen. Stattdessen könnte der gleiche Fragebogen zum Vergleich zwischen Lehrkräften mit z. B. weniger als drei Dienstjahren bzw. fertigen Lehrämtern im Referendariat (als Ersatzstichprobe für die Studierenden) und Lehrkräften mit mehr als drei Dienstjahren als "erfahrene" Lehrkräfte dienen.

Ferner wären auf Basis der Ergebnisse folgende Handlungsempfehlungen abzuleiten:

Es wurde festgestellt, dass eine reine Thematisierung Digitaler Medien im Studium nicht ausreicht, um medienpädagogische Kompetenz zu vermitteln und die einzelnen Kompetenzbereiche explizit geschult werden müssten, um diese zu erhöhen. Folglich wäre es sinnvoll, dass die Hochschulen ihren Lehrplan anpassen, um den Anforderungen der Digitalisierung standzuhalten und die verschiedenen Kompetenzbereiche verstärkt in z. B. Seminaren und Workshops schulen. Eine Einbettung medienpädagogischer Themen im Lehramtsstudium sollte in allen Bundesländern obligatorisch sein.

Es wurde herausgefunden, dass die Schulentwicklungskompetenz weniger im Lehramtsstudium als in Fortbildungen erworben wird und ein Interesse seitens der Lehrkräfte vorherrscht. Folglich sollten verstärkt Fortbildungen zu verschiedenen Themen rund um das Thema Digitale Medien angeboten werden, um die Lehrkräfte konstant auf dem neuesten Stand zu halten.

Um die Lehrkräfte bei der Umsetzung von medienpädagogischen Workshops für ihre SchülerInnen zu unterstützen, wäre es sinnvoll ihnen Konzepte an die Hand zu geben, mit denen sie ihre Unterrichtseinheiten durchführen können. Eine exemplarische Projekteinheit zum Thema Soziale Medien wurde aus diesem Grund von unseren ProjektpartnerInnen der Gruppe „Social Media“ entwickelt. Denkbar wäre es, solche Konzepte zu verschiedenen Themenblöcken z. B. auf "<https://www.lehrer-online.de/>" zur Verfügung zu stellen.

Quellen

- Bastian, J./ Aufenanger, S. (2015): Medienbezogene Vorstellungen von (angehenden) Lehrpersonen. In: Schiefner-Rohs, M./ Gómez Tutor, C./ Menzer, C. (Hrsg.): Lehrer. Bildung. Medien. Herausforderungen für die Entwicklung und Gestaltung von Schule (= Grundlagen der Berufs- und Erwachsenenbildung, Bd. 82). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren, S. 19-34.
- Blömeke, S. (2000): Medienpädagogische Kompetenz – theoretische und empirische Fundierung eines zentralen Elements der Lehrerbildung. München: KoPäd-Verlag.
- Bos, W./ Eickelmann, B./ Gerick, J./ Goldhammer, F./ Schaumburg, H./ Schwippert, K./ Senkbeil, M./ Schulz-Zander, R./ Wendt, H. (Hrsg.) (2014): ICILS 2013. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in der 8. Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich. Münster u.a.: Waxmann.
- Brandhofer, G. (2015): Die Kompetenzen der Lehrenden an Schulen im Umgang mit digitalen Medien und die Wechselwirkungen zwischen Lehrtheorien und medienpädagogischem Handeln. Dresden: Sächsische Landesbibliothek- Staats- und Universitätsbibliothek.
- Eickelmann, B. (2010): Digitale Medien in Schule und Unterricht erfolgreich implementieren (Empirische Erziehungswissenschaft, Bd. 19). Münster u.a.: Waxmann.
- Euler, D. (2018): Bildung in Zeiten der Digitalisierung. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik 114(2), S. 179 - 190.
- GMK (2018): Positionspapier der GMK zum Stand der schulischen Medienbildung zum Schuljahr 2018/19. Empfangen am 01.09.2019 von: <https://www.gmk-net.de/2018/09/27/gmk-positioniert-sich-zur-strategie-der-kulturministerkonferenz-bildung-in-der-digitalen-welt/>
- Herzig, B. (2007): Medienpädagogik als Element professioneller Lehrerbildung. In: Sesink, W./ Kerres, M./ Moser, H. (Hrsg.): Medienpädagogik - Standortbestimmung einer erziehungswissenschaftlichen Disziplin (= Jahrbuch Medienpädagogik, Bd. 6). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 283-297.
- Jörissen, B. (2013): Blog und Seiten von Benjamin Jörissen - „Medienbildung“ in 5 Sätzen. Empfangen am 01.09.2019 von: joerissen.name/medienbildung/medienbildung-in-5-satzen/

- Kammerl, R./ Mayrberger, K. (2014): Medienpädagogik in der Lehrerbildung. Zum Status quo dreier Standorte in verschiedenen deutschen Bundesländern. In: Imort, P./ Niesyto, H. (Hrsg.): Grundbildung Medien in pädagogischen Studiengängen (= Medienpädagogik interdisziplinär, Bd. 10). München: kopaed, S. 81-94.
- KMK (2017): Bildung in der digitalen Welt – Strategie der Kultusministerkonferenz Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 08.12.2016 in der Fassung vom 07.12.2017. Empfangen am 01.09.2019 von: <https://www.kmk.org/themen/bildung-in-der-digitalen-welt/strategie-bildung-in-der-digitalen-welt.html>
- KMK (2012): Medienbildung in der Schule - Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 8. März 2012. Empfangen am 01.09.2019 von: <https://www.kmk.org/themen/allgemeinbildende-schulen/weitere-unterrichtsinhalte/medienbildung.html>
- Knaus, T. (2011): Digitale Medien – eine Selbstverständlichkeit in universitärer Lehre und schulischem Unterricht? Analysen aus konstruktivistischer Perspektive - In: Knaus, T./ Engel, O. (Hrsg.): fraMediale (= Digitale Medien in Bildungseinrichtungen, Bd. 2). München: kopaed, S. 23-45.
- Kreft, F. C. (2014): Medienkompetenz von Studierenden der Germanistik. Eine evaluative Bestandsaufnahme mit Vorschlägen zur Förderung der Medienkompetenz an Hochschulen. Duisburg: Universitätsbibliothek Duisburg-Essen.
- Lorenz, R./ Bos, W./ Endberg, M./ Eickelmann, B./ Grafe, S./ Vahrenhold, J. (Hrsg.) (2017): Schule digital – der Länderindikator 2017. Schulische Medienbildung in der Sekundarstufe I mit besonderem Fokus auf MINT-Fächer im Bundesländervergleich und Trends von 2015 bis 2017. Münster: Waxmann.
- Mmb Schlussbericht zur Trendstudie Digitale Bildung auf dem Weg ins Jahr 2025. Empfangen am 01.09.2019 von: <https://www.mastersolution.de/files/nachrichten/blog/2017/studie-zur-digitalen-bildung-learn-tec-2017.pdf>
- Moser, H. (2014): Grundkurs Schulmanagement VIII. Digitale Medien in der Schule. Medienkompetenz für den Unterricht. Kronach: Carl Link.
- Petko, D. (2012): Hemmende und förderliche Faktoren des Einsatzes digitaler Medien im Unterricht: Empirische Befunde und forschungsmethodische Probleme. In: Schulz-Zander, R./ Eickelmann, B./ Moser, H./ Niesyto, H./ Grell, P. (Hrsg.): Jahrbuch Medienpädagogik 9. Wiesbaden: Springer VS, S. 29-50.

- Schmid, U./ Goertz, L./ Behrens, J./ Bertelsmann Stiftung (2017): Monitor Digitale Bildung - Schule im digitalen Zeitalter - Lehrkräfte. Empfangen am 03.09.2019 von: https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/BSt_MDB3_Schulen_web.pdf
- Schmid, U./ Goertz, L./ Behrens, J. (2017): Monitor Digitale Bildung. Die Schulen im digitalen Zeitalter. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- Schiefner-Rohs, M. (2012): Verankerung von medienpädagogischer Kompetenz in der universitären Lehrerbildung. In: Schulz-Zander, R./ Eickelmann, B./ Moser, H./ Niesyto, H./ Grell, N. (Hrsg.): Jahrbuch Medienpädagogik 9. Wiesbaden: Springer VS, S. 359-387.
- Schulze-Vorberg, L./ Wenzel, S. F. C./ Bremer, C./ Horz, H. (2018): Die Öffnung von (Lern-)Räumen in Schule und Unterricht durch den Einsatz digitaler Medien. Der Einfluss von Computereinstellung, -ängstlichkeit und Lehrhaltung auf die digitale Mediennutzung von Lehrkräften. In: Pietraß, M./ Fromme, J./ Grell, P./ Hug, T. (Hrsg.): Jahrbuch Medienpädagogik 14. Der digitale Raum - Medienpädagogische Untersuchungen und Perspektiven. Wiesbaden: Springer VS, S. 215-236.
- Spanhel, D. (2011): Medienerziehung. In: Einsiedler, W./ Hartinger, A./ Heinzl, F. (Hrsg.): Handbuch Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 567-572.
- Tulodziecki, G./ Herzig, B./ Grafe, S. (2019): Medienbildung in Schule und Unterricht: Grundlagen und Beispiele (= UTB, Bd. 3414). Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Wetterich, F. / Burghart, M. / Rave, N. (2014): Medienbildung an deutschen Schulen - Handlungsempfehlungen für die digitale Gesellschaft. Berlin: atene KOM GmbH.

Anhang

A) Hypothesen

H₁: Es gibt einen signifikanten Unterschied in der medienpädagogischen Kompetenz zwischen Lehrkräften und Lehramtsstudierenden.

H₁₋₁: Es gibt einen signifikanten Unterschied in der mediendidaktischen Kompetenz zwischen Lehrkräften und Lehramtsstudierenden.

H₁₋₂: Es gibt einen signifikanten Unterschied in der medienerzieherischen Kompetenz zwischen Lehrkräften und Lehramtsstudierenden.

H₁₋₃: Es gibt einen signifikanten Unterschied in der eigenen Medienkompetenz zwischen Lehrkräften und Lehramtsstudierenden.

H₁₋₄: Es gibt einen signifikanten Unterschied in der sozialisationsbezogenen Kompetenz zwischen Lehrkräften und Lehramtsstudierenden.

H₁₋₅: Es gibt einen signifikanten Unterschied in der Schulentwicklungskompetenz zwischen Lehrkräften und Lehramtsstudierenden.

H₂: Es gibt einen signifikanten Unterschied zwischen Lehrkräften und Lehramtsstudierenden hinsichtlich der im Unterricht eingesetzten und im Studium behandelten digitalen Medien.

H₃: Es gibt einen signifikanten Unterschied in der medienpädagogischen Kompetenz hinsichtlich der Vorkenntnisse der Befragten.

H₃₋₁: Es gibt einen signifikanten Unterschied in der mediendidaktischen Kompetenz hinsichtlich der Vorkenntnisse der Befragten.

H₃₋₂: Es gibt einen signifikanten Unterschied in der medienerzieherischen hinsichtlich der Vorkenntnisse der Befragten.

H₃₋₃: Es gibt einen signifikanten Unterschied in der eigenen Medienkompetenz Kompetenz hinsichtlich der Vorkenntnisse der Befragten.

H₃₋₄: Es gibt einen signifikanten Unterschied in der sozialisationsbezogenen Kompetenz hinsichtlich der Vorkenntnisse der Befragten.

H₃₋₅: Es gibt einen signifikanten Unterschied in der Schulentwicklungskompetenz hinsichtlich der Vorkenntnisse der Befragten.

H₄: Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Anzahl, der im Unterricht eingesetzten bzw. im Studium behandelten digitalen Medien und der medienpädagogischen Kompetenz.

H₄₋₁: Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Anzahl, der im Unterricht eingesetzten bzw. im Studium behandelten digitalen Medien und der mediendidaktischen Kompetenz.

H₄₋₂: Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Anzahl, der im Unterricht eingesetzten bzw. im Studium behandelten digitalen Medien und der medienerzieherischen Kompetenz.

H₄₋₃: Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Anzahl, der im Unterricht eingesetzten bzw. im Studium behandelten digitalen Medien und der eigenen Medienkompetenz.

H₄₋₄: Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Anzahl, der im Unterricht eingesetzten bzw. im Studium behandelten digitalen Medien und der sozialisationsbezogenen Kompetenz.

H₄₋₅: Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Anzahl, der im Unterricht eingesetzten bzw. im Studium behandelten digitalen Medien und der Schulentwicklungskompetenz.

H₅: Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen den Dienstjahren der Lehrkräfte bzw. der Semesteranzahl der Lehramtsstudierenden und der medienpädagogischen Kompetenz.

H₅₋₁: Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen den Dienstjahren der Lehrkräfte bzw. der Semesteranzahl der Lehramtsstudierenden und der mediendidaktischen Kompetenz.

H₅₋₂: Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen den Dienstjahren der Lehrkräfte bzw. der Semesteranzahl der Lehramtsstudierenden und der medienerzieherischen Kompetenz.

H₅₋₃: Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen den Dienstjahren der Lehrkräfte bzw. der Semesteranzahl der Lehramtsstudierenden und der eigenen Medienkompetenz.

H₅₋₄: Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen den Dienstjahren der Lehrkräfte bzw. der Semesteranzahl der Lehramtsstudierenden und der sozialisationsbezogenen Kompetenz.

H₅₋₅: Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen den Dienstjahren der Lehrkräfte bzw. der Semesteranzahl der Lehramtsstudierenden und der Schulentwicklungskompetenz.

H₆: Es gibt einen signifikanten Unterschied zwischen dem Wunsch nach Verbesserungen im Lehramtsstudium und der medienpädagogischen Kompetenz der Lehramtsstudierenden.

H₆₋₁: Es gibt einen signifikanten Unterschied zwischen dem Wunsch nach Verbesserungen im Lehramtsstudium und der mediendidaktischen Kompetenz der Lehramtsstudierenden.

H₆₋₂: Es gibt einen signifikanten Unterschied zwischen dem Wunsch nach Verbesserungen im Lehramtsstudium und der medienerzieherischen Kompetenz der Lehramtsstudierenden.

H₆₋₃: Es gibt einen signifikanten Unterschied zwischen dem Wunsch nach Verbesserungen im Lehramtsstudium und der eigenen Medienkompetenz der Lehramtsstudierenden.

H₆₋₄: Es gibt einen signifikanten Unterschied zwischen dem Wunsch nach Verbesserungen im Lehramtsstudium und der sozialisationsbezogenen Kompetenz der Lehramtsstudierenden.

H₆₋₅: Es gibt einen signifikanten Unterschied zwischen dem Wunsch nach Verbesserungen im Lehramtsstudium und der Schulentwicklungskompetenz der Lehramtsstudierenden.

H₇: Die Medienpädagogische Kompetenz der Lehrkräfte ist signifikant davon abhängig ob sie an Fortbildungen teilgenommen haben oder Interesse an diesen zeigen.

B) Datendokumentation

Stichprobe Lehrkräfte

	N
Gesamtstichprobe Lehrkräfte	77 (52,38 %)

	N	Gymnasium	Realschule	Sekundarstufe 1
Gesamtstichprobe Lehrkräfte	77 (100 %)	20 (25,97 %)	25 (32,47 %)	32 (41,56 %)

	M	SD	N	NA
Anzahl der Dienstjahre	18,75	10,95	75	2

Stichprobe Studierende

	N
Gesamtstichprobe Studierende	70 (47,62 %)

	M	SD	N	NA
Semesteranzahl	3,34	2,52	68	2
korrigierte Semesteranzahl	6,34	2,93	68	3

	N	Bachelor	Master
Semesteranzahl in Gruppen	68 (100 %)	30 (44,12 %)	38 (55,88 %)

1.2 Digitale Medien in der Freizeit

Itemwortlaut: Mit welchen der folgenden Digitalen Medien beschäftigen Sie sich in ihrer Freizeit?

	Hardware	Software	Social Media	Programmieren	Visual Computing
Lehrkräfte	75 (97,4 %)	65 (84,42 %)	66 (85,71 %)	7 (9,09 %)	1 (1,3 %)
Studierende	67 (97,1 %)	57 (82,61 %)	67 (97,1 %)	3 (4,35 %)	3 (4,35 %)
Gesamt	142 (97,26 %)	122 (83,56 %)	133 (91,10 %)	10 (6,85 %)	4 (2,74 %)

2.1 Digitale Medien im Unterricht

Itemwortlaut: Welche der folgenden Digitalen Medien setzen Sie im Unterricht ein?/

Welche Digitale Medien werden in meinem Studium behandelt?

	Computer/ Notebooks/ Tablets	Social Media	Smartphone	Kamera	Smart- board	Audio- aufnahme- geräte
Lehrkräfte	69 (89,61 %)	17 (22,08 %)	40 (51,95 %)	39 (50,65 %)	29 (37,66 %)	22 (28,57 %)
Studierende	53 (76,81 %)	26 (37,68 %)	33 (47,83 %)	12 (17,39 %)	35 (50,72 %)	12 (17,39 %)
Gesamt	122 (83,56 %)	43 (29,45 %)	73 (50 %)	51 (34,93 %)	64 (43,84 %)	34 (23,29 %)

	Internet	Massive Open Online Course	VR/ AR Geräte	elektronische Aufgabenstellung
Lehrkräfte	69 (89,61 %)	2 (2,6 %)	6 (7,79 %)	14 (18,18 %)
Studierende	48 (69,57 %)	2 (2,9 %)	5 (7,25 %)	17 (24,64 %)
Gesamt	177 (80,14 %)	4 (2,74 %)	11 (7,53 %)	31 (21,23 %)

2.1 Digitale Medien im Unterricht

Itemwortlaut: Welche der folgenden Digitalen Medien setzen Sie im Unterricht ein?/

Welche Digitale Medien werden in meinem Studium behandelt? (zusammengerechnet)

Medienanzahl	M	SD	N	NA
Lehrkräfte	3,99	2,02	77	0
Studierende	3,52	2,27	69	1
Gesamt	3,77	2,15	146	1

2.2 Weiterbildung

Itemwortlaut: Nehmen Sie an Weiterbildungsangeboten zum Thema „Digitale Medien“ teil?

	Ja	Nein	Interesse
Lehrkräfte	38 (50 %)	14 (18,42 %)	24 (31,58 %)

2.3 Social Media im Unterricht

Itemwortlaut: Inwiefern stimmen Sie folgender Aussage zu: „Social Media ist ein wichtiges Thema für den Unterricht“

Antwortformat: rekodiert: 4 = stimme vollständig zu, 3 = stimme eher zu, 2 = stimme eher nicht zu, 1 = stimme gar nicht zu

	M	SD	N	NA
Lehrkräfte	3,13	0,78	77	0
Studierende	3,18	0,79	68	2
Gesamt	3,15	0,78	145	2

Wünsche bezüglich Digitalisierung und Digitaler Medien im Studium

Itemwortlaut: Würden Sie sich wünschen, dass das Thema „Digitalisierung“ und Digitale Medien selbst stärker im Lehrplan des Lehramtsstudiums verankert sind?

	Ja	Nein
Studierende	58 (85,29 %)	10 (14,71 %)

3.1 Medienerzieherische Kompetenz

Itemwortlaut: In meinem Unterricht.../ In meinem zukünftigen Unterricht

Antwortformat: rekodiert: 4 = trifft vollständig zu, 3 = trifft eher zu,
2 = trifft eher nicht zu, 1 = trifft gar nicht zu

		M	SD	N	NA	Cronbachs Alphas
a) ... nutzen Schülerinnen und Schüler Digitale Medien, die sie dabei unterstützen, die Unterrichtsinhalte zu bearbeiten	Lehrkräfte	2,75	0,87	76	1	0,79
	Studierende	3,19	0,65	69	1	0,71
	Gesamt	2,96	0,80	145	2	0,76
b) ... sind Digitale Medien hin und wieder selbst das Thema.	Lehrkräfte	3,01	0,76	76	1	0,75
	Studierende	3,03	0,78	69	1	0,57
	Gesamt	3,02	0,77	145	2	0,71
c) ...vermittele ich meinen Schülerinnen und Schülern neben Fachthemen auch einen verantwortungsvollen Umgang mit Digitalen Medien.	Lehrkräfte	3,14	0,76	76	1	0,65
	Studierende	3,39	0,65	69	1	0,60
	Gesamt	3,26	0,72	145	2	0,64
d) ... helfe ich den Schülerinnen und Schülern die Einflüsse Digitaler Medien zu verstehen.	Lehrkräfte	3,09	0,80	77	0	0,70
	Studierende	3,33	0,72	69	1	0,39
	Gesamt	3,20	0,77	146	1	0,60

3.2 Mediendidaktische Kompetenz

Itemwortlaut: Wenn ich ein Digitales Medium verwende...

Antwortformat: rekodiert: 4 = trifft vollständig zu, 3 = trifft eher zu,

2 = trifft eher nicht zu, 1 = trifft gar nicht zu

		M	SD	N	NA	Cronbachs Alpha
a) ... überlege ich mir genau, welchen Effekt ich damit bei den Schülerinnen und Schülern erreichen möchte.	Lehrkräfte	3,41	0,59	76	1	0,70
... würde ich mir genau überlegen, welchen Effekt ich damit bei den Schülerinnen und Schülern erreiche.	Studierende	3,39	0,67	69	1	0,36
	Gesamt	3,40	0,63	145	2	0,61
b) ... wähle ich dasjenige, welches den Unterrichtsinhalt am besten vermittelt.	Lehrkräfte	3,57	0,52	75	2	0,66
... würde ich dasjenige wählen, welches den Unterrichtsinhalt am besten vermittelt.	Studierende	3,70	0,49	69	1	0,36
	Gesamt	3,63	0,51	144	3	0,55
c) ... wechsle ich das Digitale Medium, wenn ich merke, dass es nicht den gewünschten Erfolg erzielt.	Lehrkräfte	3,04	0,83	75	2	0,72
... würde ich das digitale Medium wechseln, wenn ich merke, dass es nicht den gewünschten Erfolg erzielt.	Studierende	3,46	0,70	69	1	0,53
	Gesamt	3,24	0,79	145	2	0,64
d) ... mache ich mir Gedanken, wie der Einsatz des Mediums meinen Unterricht unterstützt.	Lehrkräfte	3,50	0,55	76	1	0,57
... würde ich mir Gedanken machen, wie der Einsatz des Mediums meinen Unterricht unterstützt.	Studierende	3,65	0,51	69	1	0,33
	Gesamt	3,57	0,54	145	2	0,48

3.3 Eigene Medienkompetenz

Itemwortlaut: Denken Sie an sich...

Antwortformat: rekodiert: 4 = trifft vollständig zu, 3 = trifft eher zu,

2 = trifft eher nicht zu, 1 = trifft gar nicht zu

		M	SD	N	NA	Cronbachs Alpha
a) Ich habe schon einmal selbst ein Digitales Medium hergestellt (z.B Film, Internetseite, Lernsoftware, Podcast).	Lehrkräfte	2,31	1,34	77	0	0,84
	Studierende	2,87	1,29	69	1	0,63
	Gesamt	2,57	1,34	146	1	0,77
b) Wenn ich ein Problem mit einem Digitalen Medium habe, finde ich heraus, wie ich dieses selbstständig beheben kann.	Lehrkräfte	2,83	0,99	75	2	0,71
	Studierende	3,04	0,86	69	1	0,56
	Gesamt	2,93	0,94	144	3	0,65
c) Ich kenne die grundlegenden Funktionen der Digitalen Medien, die ich unter 2.1 angekreuzt habe.	Lehrkräfte	3,36	0,73	74	3	0,65
	Studierende	3,38	0,67	68	2	0,50
	Gesamt	3,37	0,70	142	5	0,60
d) Ich kann die unter 2.1 von mir angekreuzten Digitalen Medien in den meisten Fällen ohne Bedienungsanleitung bedienen.	Lehrkräfte	3,30	0,81	77	0	0,64
	Studierende	3,40	0,72	67	3	0,47
	Gesamt	3,35	0,77	144	3	0,58

3.4 Sozialisationsbezogene Kompetenz

Itemwortlaut: Mir ist klar, ...

Antwortformat: rekodiert: 4 = trifft vollständig zu, 3 = trifft eher zu,

2 = trifft eher nicht zu, 1 = trifft gar nicht zu

		M	SD	N	NA	Cronbachs Alpha
a) ... welche Digitale Medien meine Schülerinnen und Schüler in ihrer Freizeit nutzen.	Lehrkräfte	3,18	0,76	76	1	0,76
... welche Digitale Medien Schülerinnen und Schüler in ihrer Freizeit nutzen.	Studierende	3,39	0,62	69	1	0,75
	Gesamt	3,28	0,70	145	2	0,76
b) ... über welche Digitale Medien meine Schülerinnen und Schüler ihr Vorwissen zu Unterrichtsthemen gewinnen.	Lehrkräfte	2,92	0,77	75	2	0,72
... über welche Digitale Medien Schülerinnen und Schüler ihr Vorwissen zu Unterrichtsthemen gewinnen.	Studierende	2,94	0,70	69	1	0,78
	Gesamt	2,93	0,73	144	3	0,75
c) ... wie viel Zeit meine Schülerinnen und Schüler in ihrem Alltag mit Digitalen Medien verbringen.	Lehrkräfte	2,74	0,75	77	0	0,77
... wie viel Zeit Schülerinnen und Schüler in ihrem Alltag mit Digitalen Medien verbringen.	Studierende	3,03	0,77	69	1	0,78
	Gesamt	2,88	0,77	146	1	0,77
d) ... welchen Einfluss die Digitalen Medien auf meine Schülerinnen und Schüler haben.	Lehrkräfte	3,09	0,71	77	0	0,76
... welchen Einfluss die Digitalen Medien auf Schülerinnen und Schüler haben.	Studierende	3,25	0,70	69	1	0,76
	Gesamt	3,16	0,70	146	1	0,76

3.5 Schulentwicklungskompetenz

Itemwortlaut: An meiner Schule.../ An meiner zukünftigen Schule...

Antwortformat: rekodiert: 4 = trifft vollständig zu - 3 = trifft eher zu - 2 = trifft eher nicht zu
- 1 = trifft gar nicht zu

		M	SD	N	NA	Cronbachs Alpha
a) ... setze ich mich dafür ein, dass neue digitale Technologien verwendet werden.	Lehrkräfte	2,67	0,94	76	1	0,88
... würde ich mich dafür einsetzen, dass neue digitale Technologien verwendet werden.	Studierende	3,19	0,73	69	1	0,83
	Gesamt	2,92	0,89	145	2	0,88
b) ... setze ich mich dafür ein, dass den Schülerinnen und Schülern ein Zugang zu verschiedenen Digitalen Medien ermöglicht wird.	Lehrkräfte	2,70	0,91	76	1	0,89
... würde ich mich dafür einsetzen, dass den Schülerinnen und Schülern ein Zugang zu Digitalen Medien ermöglicht wird.	Studierende	3,27	0,70	69	1	0,85
	Gesamt	2,97	0,87	145	2	0,89
c) ... beteilige ich mich an Projekten, die Digitale Medien zum Thema haben.	Lehrkräfte	2,41	0,90	76	1	0,92
... würde ich mich an Projekten beteiligen, die Digitale Medien zum Thema haben.	Studierende	3,12	0,78	69	1	0,88
	Gesamt	2,74	0,91	145	2	0,92
d) setze ich mich dafür ein, dass Digitale Medien langfristig etabliert werden.	Lehrkräfte	2,68	0,88	76	1	0,88
... würde ich mich dafür einsetzen, dass Digitale Medien langfristig etabliert werden.	Studierende	3,16	0,74	69	1	0,81
	Gesamt	2,91	0,85	145	2	0,87

Skalenkennwerte

		Cronbachs Alpha	M	SD	N	NA
Medienerzieherische Kompetenz	Lehrkräfte	0,78	2,99	0,62	74	3
	Studierende	0,65	3,24	0,49	69	1
	Gesamt	0,74	3,11	0,57	143	4
Mediendidaktische Kompetenz	Lehrkräfte	0,73	3,38	0,46	75	2
	Studierende	0,47	3,55	0,37	69	1
	Gesamt	0,64	3,46	0,43	144	3
Eigene Medienkompetenz	Lehrkräfte	0,77	2,97	0,74	72	5
	Studierende	0,62	3,17	0,60	67	3
	Gesamt	0,72	3,07	0,68	139	8
Sozialisations-bezogene Kompetenz	Lehrkräfte	0,80	3,00	0,59	75	2
	Studierende	0,82	3,15	0,56	69	1
	Gesamt	0,81	3,07	0,58	144	3
Schulentwicklungs-kompetenz	Lehrkräfte	0,92	2,61	0,81	76	1
	Studierende	0,88	3,18	0,63	69	1
	Gesamt	0,92	2,89	0,78	145	2

C) Fragebögen

Der erste Fragebogen im Folgenden, ist der Fragebogen der Lehrkräfte und der zweite für Lehramtsstudierende.



Sehr geehrte Lehrkräfte,

wir sind Studierende der Medienbildung und der Bildungswissenschaft der Julius-Maximilians-Universität Würzburg und der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg.
Im Rahmen des Kooperationsseminars „Digitale Grenzen überwinden“ haben wir einen Fragebogen zum Thema „Digitale Medien im Unterricht“ entwickelt.

Damit möchten wir herausfinden, welche Digitalen Medien im Unterricht genutzt werden.

Die Teilnahme der Befragung erfolgt freiwillig und ist anonym. Ihre Angaben werden streng vertraulich behandelt und ausschließlich für diese Untersuchung verwendet.
Wir bitten Sie den folgenden Fragebogen gewissenhaft zu beantworten. Die Beantwortung des Fragebogens wird 5-10 Minuten in Anspruch nehmen.

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

1.1 Ich bin seit _____ Jahren als Lehrerin/Lehrer tätig.

1.2 Mit welchen der folgenden Digitalen Medien beschäftigen Sie sich in Ihrer Freizeit?
(bitte kreuzen Sie die zutreffende Antwort an – Mehrfachnennungen möglich)

- ☐ Hardware (z.B. Smartphone, Computer, Kamera etc.)
- ☐ Software (Programme wie MS Word, MS Powerpoint, Adobe Photoshop)
- ☐ Social Media (z.B. Facebook, WhatsApp, Instagram, etc.)
- ☐ Programmieren
- ☐ Visual Computing (z.B. Virtual Reality, Augmented Reality)
- ☐ Sonstige: _____

2.1 Welche der folgenden Digitalen Medien setzen Sie in Ihrem Unterricht ein?
(bitte kreuzen Sie die zutreffende Antwort an – Mehrfachnennungen möglich)

- | | |
|---|---|
| ☐ Computer/Notebooks/Tablets | ☐ Internet |
| ☐ Social Media | ☐ Massive Open Online Course |
| ☐ Smartphone | ☐ VR/AR-Geräte |
| ☐ Kamera | ☐ Elektronische |
| ☐ Smartboard | Aufgabenstellung |
| ☐ Audioaufnahmegerät | ☐ Sonstige: _____ |

2.2 Nehmen Sie an Weiterbildungsangeboten zum Thema „Digitale Medien“ teil?
(bitte kreuzen Sie die richtige Antwort an)

- ☐ Ja ☐ Nein ☐ Nein, aber ich hätte Interesse

2.3 Inwiefern stimmen Sie folgender Aussage zu:
„Social Media ist ein wichtiges Thema für den Unterricht.“

- ☐ Stimme voll zu ☐ Stimme eher zu ☐ Stimme eher nicht zu ☐ Stimme gar nicht zu

Vielen Dank. Falls Sie Fragen zu der Untersuchung haben, wenden Sie sich an: yvonne.boenninger@ovgu.de.

	Im Folgenden finden Sie verschiedene Aussagen zum Umgang mit Digitalen Medien. Bitte bewerten Sie, inwiefern diese Aussagen auf Sie zutreffen.	trifft vollständig zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft gar nicht zu
3.1	In meinem Unterricht...				
a)	...nutzen Schülerinnen und Schüler Digitale Medien, die sie dabei unterstützen, die Unterrichtsinhalte zu bearbeiten.	☐	☐	☐	☐
b)	...sind Digitale Medien hin und wieder selbst das Thema.	☐	☐	☐	☐
c)	...vermittele ich meinen Schülerinnen und Schülern neben Fachthemen auch einen verantwortungsvollen Umgang mit Digitalen Medien.	☐	☐	☐	☐
d)	...helfe ich den Schülerinnen und Schülern die Einflüsse Digitaler Medien zu verstehen.	☐	☐	☐	☐
3.2	Wenn ich ein Digitales Medium verwende,...				
a)	... überlege ich mir genau, welchen Effekt ich damit bei den Schülerinnen und Schülern erreichen möchte.	☐	☐	☐	☐
b)	...wähle ich dasjenige, welches den Unterrichtsinhalt am besten vermittelt.	☐	☐	☐	☐
c)	...wechsele ich das Digitale Medium, wenn ich merke, dass es nicht den gewünschten Erfolg erzielt.	☐	☐	☐	☐
d)	...mache ich mir Gedanken, wie der Einsatz des Mediums meinen Unterricht unterstützt.	☐	☐	☐	☐
3.3	Denken Sie an sich:				
a)	Ich habe schon einmal selbst ein Digitales Medium hergestellt (z. B. Film, Internetseite, Lernsoftware, Podcast).	☐	☐	☐	☐
b)	Wenn ich ein Problem mit einem Digitalen Medium habe, finde ich heraus, wie ich dieses selbstständig beheben kann.	☐	☐	☐	☐
c)	Ich kenne die grundlegenden Funktionen der Digitalen Medien, die ich unter 2.1 angekreuzt habe.	☐	☐	☐	☐
d)	Ich kann die unter 2.1 von mir angekreuzten Digitalen Medien in den meisten Fällen ohne Bedienungsanleitung bedienen.	☐	☐	☐	☐
3.4	Mir ist klar, ...				
a)	...welche Digitalen Medien, meine Schülerinnen und Schüler in ihrer Freizeit nutzen.	☐	☐	☐	☐
b)	...über welche Digitalen Medien meine Schülerinnen und Schüler ihr Vorwissen zu Unterrichtsthemen gewinnen.	☐	☐	☐	☐
c)	...wie viel Zeit meine Schülerinnen und Schüler in ihrem Alltag mit Digitalen Medien verbringen.	☐	☐	☐	☐
d)	...welchen Einfluss die Digitalen Medien auf meine Schülerinnen und Schüler haben.	☐	☐	☐	☐
3.5	An meiner Schule...				
a)	...setze ich mich dafür ein, dass neue digitale Technologien verwendet werden.	☐	☐	☐	☐
b)	...setze ich mich dafür ein, dass den Schülerinnen und Schülern ein Zugang zu verschiedenen Digitalen Medien ermöglicht wird.	☐	☐	☐	☐
c)	...beteilige ich mich an Projekten, die Digitale Medien zum Thema haben.	☐	☐	☐	☐
d)	... setze ich mich dafür ein, dass Digitale Medien langfristig etabliert werden.	☐	☐	☐	☐



Sehr geehrte Studierende des Lehramts,

wir sind Studierende der Medienbildung und der Bildungswissenschaft der Julius-Maximilians-Universität Würzburg und der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg. Im Rahmen des Kooperationsseminars „Digitale Grenzen überwinden“ haben wir einen Fragebogen zum Thema „Digitale Medien im Unterricht“ entwickelt.

Damit möchten wir herausfinden, welche Digitalen Medien im Unterricht genutzt werden.

Die Teilnahme der Befragung erfolgt freiwillig und ist anonym. Ihre Angaben werden streng vertraulich behandelt und ausschließlich für diese Untersuchung verwendet. Wir bitten Sie den folgenden Fragebogen gewissenhaft zu beantworten. Die Beantwortung des Fragebogens wird 5-10 Minuten in Anspruch nehmen.

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

1.1 Ich studiere im _____ Semester.

1.2 Mit welchen der folgenden Digitalen Medien beschäftigen Sie sich in Ihrer Freizeit?
(bitte kreuzen Sie die zutreffende Antwort an – Mehrfachnennungen möglich)

- ☐ Hardware (z.B. Smartphone, Computer, Kamera etc.)
- ☐ Software (Programme wie MS Word, MS Powerpoint, Adobe Photoshop)
- ☐ Social Media (z.B. Facebook, WhatsApp, Instagram, etc.)
- ☐ Programmieren
- ☐ Visual Computing (z.B. Virtual Reality, Augmented Reality)
- ☐ Sonstige: _____

2.1 Welche Digitalen Medien werden in meinem Studium behandelt?
(bitte kreuzen Sie die zutreffende Antwort an – Mehrfachnennungen möglich)

- | | |
|---|---|
| ☐ Computer/Notebooks/Tablets | ☐ Internet |
| ☐ Social Media | ☐ Massive Open Online Course |
| ☐ Smartphone | ☐ VR/AR-Geräte |
| ☐ Kamera | ☐ Elektronische |
| ☐ Smartboard | Aufgabenstellung |
| ☐ Audioaufnahmegerät | ☐ Sonstige: _____ |

2.3 Inwiefern stimmen Sie folgender Aussage zu:
„Social Media ist ein wichtiges Thema für den Unterricht.“

- ☐ Stimme voll zu ☐ Stimme eher zu ☐ Stimme eher nicht zu ☐ Stimme gar nicht zu

	Im Folgenden finden Sie verschiedene Aussagen zum Umgang mit Digitalen Medien. Bitte bewerten Sie, inwiefern diese Aussagen auf Sie zutreffen.	trifft vollständig zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft gar nicht zu
3.1	In meinem zukünftigen Unterricht				
a)	...nutzen Schülerinnen und Schüler Digitale Medien, die sie dabei unterstützen, die Unterrichtsinhalte zu bearbeiten.	☐	☐	☐	☐
b)	...sind Digitale Medien hin und wieder selbst das Thema.	☐	☐	☐	☐
c)	...vermittele ich meinen Schülerinnen und Schülern neben Fachthemen auch einen verantwortungsvollen Umgang mit Digitalen Medien.	☐	☐	☐	☐
d)	...helfe ich den Schülerinnen und Schülern die Einflüsse Digitaler Medien zu verstehen.	☐	☐	☐	☐
3.2	Wenn ich ein Digitales Medium verwende,...				
a)	... würde ich mir genau überlegen, welchen Effekt ich damit bei den Schülerinnen und Schülern erreiche.	☐	☐	☐	☐
b)	...würde ich dasjenige wählen, welches den Unterrichtsinhalt am besten vermittelt.	☐	☐	☐	☐
c)	...würde ich das digitale Medium wechseln, wenn ich merke, dass es nicht den gewünschten Erfolg erzielt.	☐	☐	☐	☐
d)	...würde ich mir Gedanken machen, wie der Einsatz des Mediums meinen Unterricht unterstützt.	☐	☐	☐	☐
3.3	Denken Sie an sich:				
a)	Ich habe schon einmal selbst ein Digitales Medium hergestellt (z. B. Film, Internetseite, Lernsoftware, Podcast).	☐	☐	☐	☐
b)	Wenn ich ein Problem mit einem Digitalen Medium habe, finde ich heraus, wie ich dieses selbstständig beheben kann.	☐	☐	☐	☐
c)	Ich kenne die grundlegenden Funktionen der Digitalen Medien, ich unter 2.1. angekreuzt habe.	☐	☐	☐	☐
d)	Ich kann die unter 2.1 von mir angekreuzten Digitalen Medien in den meisten Fällen ohne Bedienungsanleitung bedienen.	☐	☐	☐	☐
3.4	Mir ist klar, ...				
a)	...welche Digitalen Medien, Schülerinnen und Schüler in ihrer Freizeit nutzen.	☐	☐	☐	☐
b)	...über welche Digitalen Medien Schülerinnen und Schüler ihr Vorwissen zu Unterrichtsthemen gewinnen.	☐	☐	☐	☐
c)	...wie viel Zeit Schülerinnen und Schüler in ihrem Alltag mit Digitalen Medien verbringen.	☐	☐	☐	☐
d)	...welchen Einfluss die Digitalen Medien auf Schülerinnen und Schüler haben.	☐	☐	☐	☐
3.5	An meiner zukünftigen Schule...				
a)	...würde ich mich dafür einsetzen, dass neue digitale Technologien verwendet werden.	☐	☐	☐	☐
b)	...würde ich mich dafür einsetzen, dass den Schülerinnen und Schülern ein Zugang zu verschiedenen Digitalen Medien ermöglicht wird.	☐	☐	☐	☐
c)	...würde ich mich an Projekten beteiligen, die Digitale Medien zum Thema haben.	☐	☐	☐	☐
d)	... würde ich mich dafür einsetzen, dass Digitale Medien langfristig etabliert werden.	☐	☐	☐	☐

Würden Sie sich wünschen, dass das Thema „Digitalisierung“ und Digitale Medien selbst stärker im Lehrplan des Lehramtsstudiums verankert sind?

- ☐ ja
☐ nein

Wünsche und Verbesserungsvorschläge:

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

D) Ausführliche Methodik und Auswertung

Methodik

Die Beschreibung der Forschungsmethodik erfolgt in drei Schritten. Zu Beginn wird die Stichprobe der vorliegenden Untersuchung beschrieben. Im Anschluss folgt die Darstellung der Erhebungs- sowie Auswertungsmethoden, die aufgrund der eher praktisch-orientierten Zielgruppe des Berichts nur in Kurzform dargestellt wird.

Stichprobe

Die Erhebung der Daten erfolgte an nur einem Messzeitpunkt (Querschnittsuntersuchung) anhand von zwei Fragebögen, von denen jeweils einer für Lehrkräfte und einer für Lehramtsstudierende entwickelt wurde. Durch diese beiden Fragebögen konnten insgesamt 70 Studierende und 77 Lehrkräfte erfasst werden. Die Studierenden des Lehramts wurden dabei anhand von anfallenden Seminargruppen erfasst. Die Seminare waren dabei fächerübergreifend, um zu gewährleisten, dass sich unterschiedliche Lehramtsfächer in der Stichprobe befinden. Die Lehrkräfte wurden über verschiedene Schularten erfasst, wobei jedoch die Mittelschule in Bayern nicht erfasst werden konnte. In anderen Bundesländern konnte keine Schule der zweiten Sekundarstufe erfasst werden, diese sollte jedoch dennoch über die Erfassung des bayerischen Gymnasiums in der Stichprobe enthalten sein. Da in beiden Fällen diejenigen Gruppen (nach Schule oder Seminar) befragt wurden, die sich bereit erklärten an der Befragung teilzunehmen, handelt es sich um anfallende Klumpenstichproben, die voneinander unabhängig sind. Die befragten Lehrkräfte stammen vorwiegend aus den Bundesländern Bayern und Sachsen-Anhalt, wurden allerdings um Brandenburg und Berlin ergänzt. Bei den Lehramtsstudierenden stammen x Studierende aus Bayern und y Studierende aus Sachsen-Anhalt. Explizit auf digitale Medien fokussierte Schulen wurden bei der Befragung aufgrund einer möglichen Verzerrung außenvorge lassen.

Erhebungsmethoden

Obwohl beide Fragebögen für die Untersuchung auf die jeweils befragte Gruppe zugeschnitten wurden, sind sie bis auf wenige Ausnahmen identisch, um einen Quervergleich zwischen beiden Gruppen herstellen zu können. Demnach wurden sowohl Lehrkräfte als auch Lehramtsstudierende nach der Verwendung Digitaler Medien, ihren Vorkenntnissen im Bereich Digitaler Medien sowie nach ihrer medienpädagogischen Kompetenz basierend auf den fünf Feldern von Blömeke (2000) gefragt. Während die Studierenden gefragt wurden, welche Digitale Medien sie im Studium behandeln, sollten Lehrkräfte beantworten, welche Digitalen Medien sie im Unterricht einsetzen. So wird ein Unterschied zwischen der Ausbildung von Lehrenden und dem tatsächlichen Unterricht der

ausgebildeten Lehrkräfte überprüft. Die Frage nach den Vorkenntnissen im Bereich Digitaler Medien war in beiden Gruppen identisch und fragte danach, mit welchen Themen sich die Befragten in ihrer Freizeit beschäftigen. Für die Erfassung der medienpädagogischen Kompetenz wurden beiden Gruppen die identischen fünf Fragenpakete mit jeweils vier Items vorgelegt. Diese wurden anhand der Theorie Blömekes formuliert. Der von ihr eigens erstellte Fragebogen wurde nicht übernommen, da sie nur Lehramtsstudierende, nicht aber Lehrkräfte untersuchte. Bei den Lehramtsstudierenden wurden dabei lediglich die Wörter „Unterricht“ bzw. „Schule“ um das Adjektiv „zukünftig“ erweitert sowie „würde“ eingefügt, da sich die Schulentwicklungskompetenz und die medienerzieherische sowie didaktische Medienkompetenz auf eine tatsächliche Ausübung der Tätigkeit einer Lehrkraft beziehen und weniger auf deren Ausbildung.

Weiterhin wurden Fragen nach den Dienstjahren der Lehrkräfte bzw. der Semesterzahl der Studierenden sowie zur Fortbildung von Lehrkräften (nur an Lehrkräfte) und Verbesserungswünschen in Bezug auf die Ausbildung der Lehramtsstudierenden (nur an Studierende) gestellt. Schließlich wurde in beiden Fragebögen noch eine Frage zu Social Media aufgenommen, die in einem anderen Projekt ausgewertet wurde und in diesem Bericht nicht weiter von Belang ist.

Auswertungsmethoden

Da die Fragestellung des vorliegenden Berichts hauptsächlich auf Unterschiede abzielt, wurden die meisten Hypothesen mit Hilfe des t-Tests geprüft. Allerdings finden bei Kontrollprüfungen der Unterschiede auch die einfaktorielle ANOVA und die Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson Anwendung.

Vor der Hypothesenprüfung wurde mit Hilfe einer Hauptkomponentenanalyse in Kombination mit einer explorativen Faktorenanalyse betrachtet, wie sich die Items zur medienpädagogischen Kompetenz in Faktoren übersetzen ließen. Zusätzlich wurden die gebildeten Skalen mit einer Reliabilitätsanalyse überprüft.

Die erste Hypothese des Unterschieds der medienpädagogischen Kompetenz zwischen Lehrkräften und Studierenden wurde mit Hilfe von t-Tests geprüft, die je nach Varianzhomogenität oder -heterogenität abhängig oder unabhängig durchgeführt wurden. Bei der Frage nach den Unterschieden zwischen den im Unterricht eingesetzten und im Studium behandelten Digitalen Medien wurde einerseits in einer Gesamtbetrachtung die Anzahl der Medien bei Studierenden und Lehrkräften verglichen. Zudem wurde für eine Einzelbetrachtung ein Balkendiagramm mit den Häufigkeiten erstellt, um den Einsatz und die Integration im Lehrplan des jeweiligen digitalen Mediums zu vergleichen. Bei der

Überprüfung der Verbindung zwischen den Vorkenntnissen und der medienpädagogischen Kompetenz wurden vereinzelte t-Tests durchgeführt, die Unterschiede in der medienpädagogischen Kompetenz nach der Verwendungsart (Hardware, Software, Social Media, Programmieren, Visual Computing) Digitaler Medien in der Freizeit testeten. Der Zusammenhang zwischen der medienpädagogischen Kompetenz und der Anzahl der im Unterricht eingesetzten bzw. im Studium behandelten digitalen Medien wurde hingegen mit einer Produkt-Moment-Korrelationsanalyse nach Pearson geprüft. Diese vierte Hypothese wurde als einzige sowohl in einem Gesamtdatensatz als auch in den Einzeldatensätzen der Studierenden und Lehrkräfte überprüft. Die Hypothesen H_1 bis H_3 wurden nur im Gesamtdatensatz geprüft, da sie Unterschiede zwischen den Gruppen prüfen. Die Hypothesen H_5 bis H_7 konnten hingegen nur in den jeweiligen Einzeldatensätzen der Lehrkräfte und Studierenden getestet werden. Bei der fünften Hypothese des Zusammenhangs zwischen den Dienstjahren bzw. studierten Semestern und der medienpädagogischen Kompetenz wurden für die Gruppe der Lehrkräfte Produkt-Moment-Korrelationen nach Pearson gerechnet. Für die Gruppe der Lehramtsstudierenden bestand das Problem, dass in Bayern und Sachsen-Anhalt unterschiedliche Systeme des Lehramtsstudiums zu finden sind. So gibt es in Bayern keine Unterteilung in Bachelor- und Masterstudiengänge des Lehramts. Deshalb wurde bei den Studierenden in Sachsen-Anhalt ein systematischer Messfehler begangen, da die Masterstudierenden ihre Bachelorsemester in den meisten Fällen nicht mitgerechnet haben. Deshalb wurden bei den Lehramtsstudierenden einerseits t-Tests mit einer Einteilung nach „Bachelor“ und „Master“ durchgeführt. Die Studierenden Bayerns wurden dabei bis einschließlich sechs Semestern der Gruppe „Bachelor“ zugeordnet und darüber hinaus der Gruppe „Master“. Andererseits wurden Produkt-Moment-Korrelationen nach Pearson durchgeführt. Dabei wurden die Semesterzahlen der Masterstudierenden in den problematischen Fällen angepasst, in dem ihnen sechs Semester hinzuaddiert wurden. Diese Vorgehensweise gleicht den Messfehler zwar nicht vollständig aus, macht aber eine Betrachtung der Daten wieder möglich, ohne dass Studierende aus der Stichprobe ausgeschlossen werden müssen. Die Hypothese H_6 wurde mit Hilfe von t-Tests auf einen Unterschied der medienpädagogischen Kompetenz hinsichtlich des Vorhandenseins von Verbesserungswünschen im eigenen Lehramtsstudium geprüft. Für die Lehrkräfte wurde in der letzten Hypothese dieses Berichts die Abhängigkeit der medienpädagogischen Kompetenz von Fortbildungen sowie dem Interesse an Fortbildungen mit Hilfe einer einfaktoriellen ANOVA getestet. Zudem wird ebenfalls über eine ANOVA untersucht, ob die Dienstjahre der Lehrkräfte aufgrund dieser Fortbildungsvariable variieren. Das Signifikanzniveau wird dabei auf fünf Prozent festgelegt.

Ergebnisse

Dieser Abschnitt des Berichtes beginnt zunächst mit der Vorstellung einiger deskriptive Daten. Alle deskriptiven Daten, die hier nicht aufgeführt werden, finden sich in der Datendokumentation im Anhang. Im Anschluss daran werden die Ergebnisse der Faktorenanalyse, der Reliabilitätsanalyse sowie die hypothesenentscheidenden Ergebnisse präsentiert.

Deskriptive Daten

Zunächst werden die beiden Gruppen Lehrkräfte und Studierende getrennt voneinander näher betrachtet. Von den 77 erfassten Lehrkräften stammen etwa ein Viertel aus dem Gymnasium, über 30 Prozent aus der Realschule und etwas mehr als 40 Prozent aus der Sekundarstufe I. Im Mittel sind die Lehrkräfte seit 18 Jahren als Lehrkraft tätig, wobei die Standardabweichung von über zehn Jahren dafür spricht, dass sowohl neue, unerfahrenere als auch ältere, erfahrene Lehrkräfte erfasst wurden. Von diesen Lehrkräften haben etwa die Hälfte bereits an Fort- und Weiterbildungen teilgenommen. Knapp ein Drittel hat zwar noch nicht an einer Fort- bzw. Weiterbildung teilgenommen, hätte aber Interesse daran. Das übrige Fünftel der befragten Lehrkräfte hat hingegen an keiner Fort- und Weiterbildung teilgenommen und scheint auch kein Interesse daran zu haben.

Bei den Lehramtsstudierenden muss hinsichtlich der Semesterzahl mit zweierlei Maß gemessen werden. Im Mittel beträgt die korrigierte Semesterzahl 6,34 Semester mit einer Standardabweichung von fast drei Semestern. In dieser Stichprobe befinden sich also sowohl jüngere als auch ältere Semester der LehrerInnenausbildung. Eine Aufteilung in Bachelor und Master nach der bereits beschriebenen Methode ergibt eine Aufteilung in knapp 55 Prozent Master- und 45 Prozent Bachelorstudierende. Die Betrachtung zeigt, dass die Stichprobe zwischen Anfängern und Fortgeschrittenen der LehrerInnenausbildung ausgeglichen ist. Schließlich haben eine deutliche Mehrheit von über 85 Prozent Verbesserungswünsche in Bezug auf ihre LehrerInnenausbildung und Digitale Medien.

Für beide Gruppen zeigt sich bezüglich der Vorkenntnisse, dass Hardware und Software sowie Social Media von über 80 Prozent in beiden Gruppen mehrheitlich in der Freizeit verwendet werden. Allerdings fällt auf, dass Lehrkräfte Social Media weniger in der Freizeit nutzen. Dennoch ist für die meisten Lehrkräfte (85,71 %) Social Media ein Freizeitbestandteil. Bei den Bereichen Programmieren und Visual Computing bleiben die relativen Häufigkeiten von Lehrkräften und Studierenden, die dies in ihrer Freizeit tun, im einstelligen Bereich. Nach den relativen Häufigkeiten beurteilt programmieren in etwa doppelt so viele Lehrkräfte in ihrer Freizeit als Studierende. Visual Computing ist hingegen

bei Studierenden beliebter, wobei in beiden Gruppen jeweils nicht einmal fünf Prozent angeben, dies in ihrer Freizeit zu tun.

Der Einsatz Digitaler Medien im Unterricht bzw. deren Behandlung im Studium wird im Folgenden bei H₂ noch genauer betrachtet und deshalb hier unterlassen. Hinsichtlich der medienpädagogischen Kompetenz als Kernvariable dieser Untersuchung zeigt sich, dass sich in allen fünf Feldern nach Blömeke (2000) die Mittelwerte um den Wert drei verteilen. Der höchste Kompetenzwert liegt bei der mediendidaktischen Kompetenz vor, der niedrigste dagegen bei der Schulentwicklungskompetenz. Die Standardabweichungen bewegen sich zwischen 0,37 und 0,81, was für eine vierstufige Likert-Skala als gewöhnlich einzuschätzen ist. Eine genauere Betrachtung der Lehramtsstudierenden zeigt jedoch, dass die Standardabweichung deutlich niedriger ist, die Antworten der Studierenden also nicht so stark streuen. Ein deskriptiver Vergleich der Mittelwerte lässt bereits erkennen, dass die Studierenden im Vergleich zu den Lehrkräften in allen Bereichen der medienpädagogischen Kompetenz einen höheren Mittelwert aufweisen. Insgesamt ist jedoch festzustellen, dass alle Befragten eine hohe medienpädagogische Kompetenz über alle Teilbereiche hinweg aufweisen.

Ergebnisse der Faktorenprüfung

Werden die Faktoren der medienpädagogischen Kompetenz analysiert, zeigt die Hauptkomponentenanalyse über das Kaiser-Kriterium eine Lösung von fünf Faktoren, der Screeplot hingegen eine Lösung mit nur zwei Faktoren. Das bedeutet, dass innerhalb der medienpädagogischen Kompetenz zwei oder fünf Faktoren bzw. Felder zu finden sind, die untereinander so unterschiedlich sind, dass sie getrennt zusammengefasst werden müssen. Eine explorative Faktorenanalyse für beide Lösungen liefert jedoch nur für die 5-Faktor-Lösung sinnvoll interpretierbare Ergebnisse. Beide Faktorenanalysen sind jedoch signifikant. Da in diesem ersten Schritt nur die 5-Faktor-Lösung sinnvoll erscheint, soll diese Lösung für die folgenden Analysen angesetzt werden. Nach dieser Lösung zeigen sich im Gesamtdatensatz fünf Faktoren, die nach der Itemformulierung identisch mit dem Modell von Blömeke (2000) sind. Lediglich das erste Item der Skala medienerzieherische Kompetenz lädt um 0,1 stärker auf dem Faktor, bei dem alle vier Items der Schulentwicklungskompetenz laden. Diese Faktorenlösung erklärt über 50 Prozent der Varianz. Eine nach den Gruppen getrennte Betrachtung zeigt jedoch ein genaueres Ergebnis. Eine Faktorenanalyse mit den Daten der Lehrkräfte ergibt, dass alle Items auf den ihnen nach dem Modell entsprechenden Faktoren laden. Bei den Lehramtsstudierenden ist dies weitestgehend ebenfalls der Fall. Die Items a3_2c und a3_3a laden jedoch auf keinem Faktor. Außerdem zeigt sich hier wieder das Item a3_1a, das eigentlich zur medienerzieherischen Kompetenz gehört, aber auf dem gleichen Faktor lädt, wie alle

vier Items der Schulentwicklungskompetenz. Da allerdings beide dieser Faktorenanalysen nicht signifikant sind, stellen diese auch keine belastbaren Ergebnisse dar. Deshalb muss die Faktorenanalyse des Gesamtdatensatzes als Lösung festgehalten werden. Jedoch kann ergänzt werden, dass das Item a3_1a aufgrund der inhaltlichen Zugehörigkeit trotz der geringeren Faktorladung dennoch dem Faktor der medienerzieherischen Kompetenz zuzuordnen ist, zumal der Unterschied der beiden Faktorenladungen nicht sonderlich groß ist.

Aufgrund dieser Vorgehensweisen können im folgenden Schritt die Trennschärfekoeffizienten ohne Auswirkung auf die Skalenbildung interpretiert werden.

Reliabilitätsanalyse

Die Reliabilitätsanalyse des Gesamtdatensatzes zeigt für die medienerzieherische Kompetenz und die eigene Medienkompetenz zufriedenstellende Reliabilitäten. Für die sozialisationsbezogene Kompetenz stellt sich eine gute, für die Schulentwicklungskompetenz sogar eine sehr gute Reliabilität heraus. Lediglich die mediendidaktische Kompetenz ist mit einem Cronbachs Alpha von 0,64 nicht zufriedenstellend. Die Trennschärfekoeffizienten sind bei allen Skalen / Faktoren in einem zufriedenstellenden Bereich von 0,2 und 0,8. Lediglich bei der Schulentwicklungskompetenz sind sie etwas zu hoch, was bedeuten könnte, dass nicht alle Segmente des Konstrukts „Schulentwicklungskompetenz“ durch die vier Items erfasst werden. Nach der Reliabilitätsanalyse des Gesamtdatensatzes müsste nun die Skala der mediendidaktischen Kompetenz verworfen werden. Eine Betrachtung des Lehrkräftedatensatzes zeigt jedoch, dass für die Lehrkräfte auch hier eine zufriedenstellende Reliabilität vorliegt. Im Datensatz der Studierenden erreicht hingegen nur noch die sozialisationsbezogene Kompetenz und die Schulentwicklungskompetenz Werte über 0,7. Das bedeutet, die Stichprobe der Studierenden weist eine geringere Reliabilität in den anderen Bereichen eine geringere Reliabilität auf, als die Lehrkräfte. Das verzerrt die Ergebnisse des Gesamtdatensatzes. Deshalb soll aufgrund der zufriedenstellenden Reliabilität im Lehrkräftedatensatz auch für den Gesamtdatensatz eine zufriedenstellende Reliabilität angenommen werden, zumal die Trennschärfekoeffizienten dafürsprechen und die Differenz zu einer zufriedenstellen Reliabilität nicht allzu hoch ist. Allerdings müssen trotzdem alle Ergebnisse zu dieser Skala äußerst kritisch betrachtet und vorsichtig interpretiert werden.

Als Folge dürfen für, die Skalen „medienerzieherische Kompetenz“, „mediendidaktische Kompetenz“, „eigene Medienkompetenz“, „sozialisationsbezogene Kompetenz“ und „Schulentwicklungskompetenz“ die hypothesenentscheidenden Analysen gebildet werden.

Hypothesenentscheidende Ergebnisse

Eine Betrachtung der t-Tests zur medienpädagogischen Kompetenz nach den Gruppen Lehrkräfte und Studierende ergab signifikante Unterschiede in der mediendidaktischen und der medienerzieherischen Kompetenz sowie der Schulentwicklungskompetenz. In allen drei Bereichen war der Mittelwert der Studierenden höher. Während die Mittelwertsunterschiede bei mediendidaktischer (L: $M = 3,38$; S: $M = 3,55$) und medienerzieherischer (L: $M = 2,99$; S: $M = 3,24$) Kompetenz nicht besonders groß sind, weist die Schulentwicklungskompetenz der Studierenden einen um knapp 0,6 höheren Wert auf (L: $M = 2,62$; S: $M = 3,18$). Für die Kompetenzfelder sozialisationsbezogene Kompetenz und eigene Medienkompetenz konnten keine signifikanten Unterschiede ermittelt werden. Ebenso liegt bei der Anzahl der von Lehrkräften im Unterricht eingesetzten digitalen Medien kein signifikanter Unterschied zur Anzahl der von Studierenden im Studium behandelten digitalen Medien vor. Eine Betrachtung Mittelwerte der einzelnen digitalen Medien zeigt ebenfalls keine nennenswerten Unterschiede mit Ausnahme des Mediums „Kamera“. Diese verwenden knapp die Hälfte aller Lehrkräfte, allerdings fand dieses Medium nicht einmal bei einem Fünftel der Lehramtsstudierenden Einzug in die LehrerInnenausbildung (vgl. Abbildung 1).

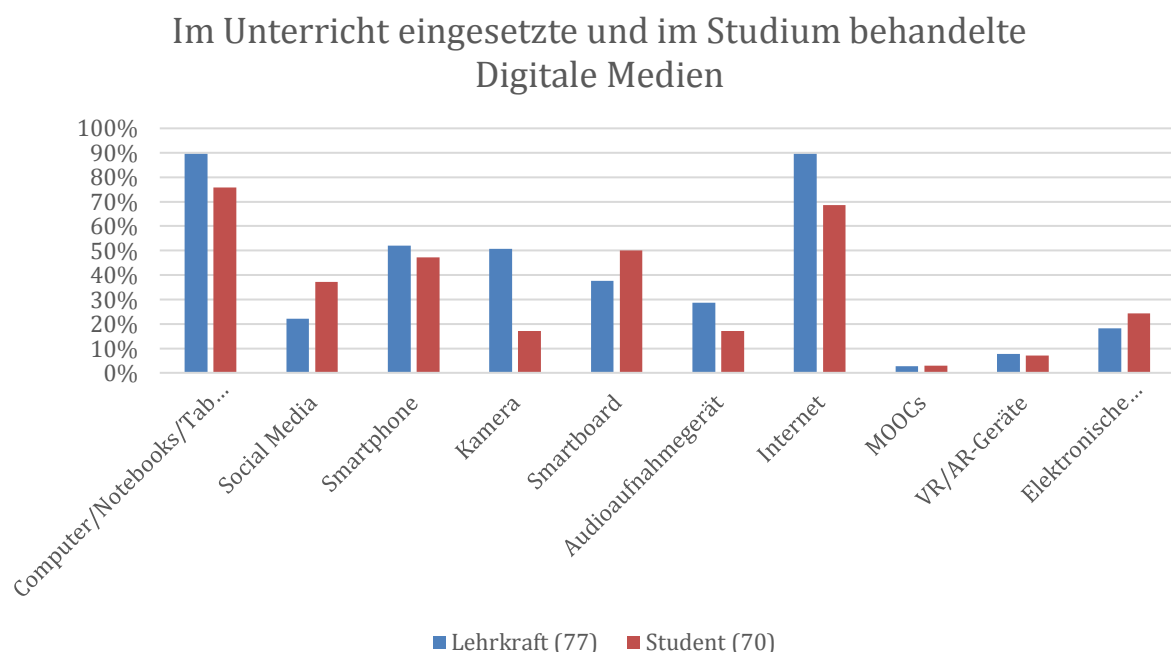


Abbildung 1 - Einzelansicht der im Unterricht eingesetzten und im Studium behandelten Digitale Medien

Bei der Überprüfung, ob Unterschiede in der medienpädagogischen Kompetenz aufgrund verschiedener Vorkenntnisse bestehen, zeigten sich diese nur in zwei Fällen. Die sozialisationsbezogene Kompetenz von Lehrkräften und Studierenden ist bei den-

jenigen besser, die angegeben haben, sich in ihrer Freizeit mit Social Media zu beschäftigen (Social Media: $M = 3,10$; kein Social Media: $M = 2,77$). Ebenso zeigte sich nur in der eigenen Medienkompetenz ein höherer Mittelwert für diejenigen, die sich in ihrer Freizeit mit dem Programmieren befassen ($M = 3,58$) im Vergleich zu jenen, die dies nicht tun ($M = 3,03$). Für alle anderen Kombinationen konnten keine Unterschiede ermittelt werden. Für die Beschäftigung mit Hardware bzw. Visual Computing konnten keine t-Tests gerechnet werden, da hier eine Teilgruppe beider Variablen jeweils mehr als 95 Prozent ausmachte. Der Anteil derjenigen, die sich in ihrer Freizeit nicht mit Hardware bzw. derjenigen, die sich in ihrer Freizeit mit Visual Computing beschäftigen, ist also verschwindend gering.

Obwohl es keinen Unterschied zwischen der Anzahl an verwendeten bzw. behandelten digitalen Medien gab, konnten dennoch Zusammenhänge zwischen dieser Anzahl und der medienpädagogischen Kompetenz ermittelt werden. In der Gesamtbetrachtung, also in der vereinten Stichprobe von Lehrkräften und Studierenden, zeigten sich signifikante, schwach-positive Korrelationen für die mediendidaktische Kompetenz ($r = 0,171^*$) und die Schulentwicklungskompetenz ($r = 0,191^*$). Moderat-positive Korrelationen konnten hingegen für die medienerzieherische Kompetenz ($r = 3,05^{***}$) und die eigene Medienkompetenz ($r = 0,335^{***}$) signifikant bestätigt werden. Lediglich die sozialisationsbezogene Kompetenz weist keinen signifikanten Zusammenhang mit der Anzahl der im Unterricht eingesetzten bzw. im Studium behandelten digitalen Medien auf. In der Einzelbetrachtung der Lehrkräfte verstärken sich die in der Gesamtbetrachtung ermittelten signifikanten Zusammenhänge. Die mediendidaktische ($r = 0,300^{**}$) und die medienerzieherische ($r = 0,423^{***}$) Kompetenz sowie die Schulentwicklungskompetenz ($r = 0,415^{***}$) wiesen dabei einen moderat-positiven Zusammenhang auf. Für die eigene Medienkompetenz ($r = 0,540^{***}$) zeigte sich sogar ein stark-positiver Zusammenhang mit der Anzahl im Unterricht eingesetzter digitaler Medien. Lediglich die sozialisationsbezogene Kompetenz korreliert wieder nicht mit dieser Variablen. Für die Studierenden zeigte sich dagegen, dass nur noch für die medienerzieherische Kompetenz ein signifikanter, schwach-positiver Zusammenhang mit der Anzahl der im Studium behandelten digitalen Medien vorliegt. Für alle anderen Bereiche der medienpädagogischen Kompetenz ließen sich in der Gruppe der Studierenden keine signifikanten Zusammenhänge bestätigen.

Des Weiteren zeigte die Kontrolle der medienpädagogischen Kompetenz mit den Dienstjahren der Lehrkräfte einen signifikanten, moderat-negativen Zusammenhang der eigenen Medienkompetenz mit der Länge der LehrerInnentätigkeit. Die weiteren vier Felder der medienpädagogischen Kompetenz zeigen keinen Zusammenhang mit

den Dienstjahren. Für die korrigierte Semesterzahl der Studierenden konnten in allen fünf medienpädagogischen Kompetenzbereichen keine signifikanten Zusammenhänge nachgewiesen werden. Für die Überprüfung der medienpädagogischen Kompetenz nach den Gruppen Bachelor und Master ließ sich allerdings zeigen, dass die noch unerfahrene Gruppe der Bachelorstudierenden einen signifikant höheren Mittelwert in der mediendidaktischen (B: $M = 3,68$; M: $M = 3,45$) sowie der sozialisationsbezogenen (B: $M = 3,33$; M: $M = 3,03$) Kompetenz als die erfahrenere Gruppe der Masterstudierenden aufweist.

Schließlich stellte sich bei der Prüfung der Verbesserungswünsche in Bezug auf die medienpädagogische Kompetenz ein signifikanter Unterschied zwischen den Studierenden mit Verbesserungswünschen ($M = 3,24$) und denen ohne Verbesserungswünschen ($M = 2,80$) hinsichtlich der Schulentwicklungskompetenz heraus. Zudem zeigte die Kontrolle der Abhängigkeit medienpädagogischer Kompetenzen von dem Besuch von bzw. dem Interesse an Fortbildungen, dass die Schulentwicklungskompetenz der Lehrkräfte signifikant von dieser Fortbildungsvariable abhängt. Der Mittelwert der Schulentwicklungskompetenz ist dabei für diejenigen Lehrkräfte, die bereits Fortbildungen besucht haben am höchsten ($M = 2,81$). Diejenigen Lehrkräfte, die bisher keine Fortbildungen besuchen konnten, aber Fortbildungsinteresse zeigen weisen einen minimal niedrigeren Mittelwert auf ($M = 2,65$). Für Lehrkräfte, die weder Fortbildungen besucht haben noch Interesse an diesen zeigen ist der Mittelwert der Schulentwicklungskompetenz am niedrigsten ($M = 2,04$). Außerdem lässt sich durch die weitere ANOVA mit den Dienstjahren und der Fortbildungsvariable zeigen, dass die Dienstjahre nach den Fortbildungsgruppen signifikant variieren. Die Gruppe der Lehrkräfte, die bisher keine Fortbildungen besucht haben, aber Interesse an diesen haben, weist im Mittel die geringsten Dienstjahre auf ($M = 13,70$). Dagegen wurde für die Gruppe der Lehrkräfte, die kein Interesse an Fortbildungen haben, der höchste Mittelwert der Dienstjahre ermittelt ($M = 23,15$). Die durchschnittlichen Dienstjahre der Lehrkräfte, welche bereits Fortbildungen besucht haben, liegen knapp darunter ($M = 20,04$). Allerdings sind die Standardabweichungen für diese Mittelwerte mit jeweils einem Wert über 10 recht hoch. Im Folgenden werden diese Ergebnisse nun noch einmal für den Hypothesenentscheid und die anschließende Diskussion zusammengefasst.