



## MASTERARBEIT

### **Lehramtsausbildung in der digitalen Welt:**

Eine empirische Untersuchung zu den Überzeugungen von  
Lehramtsstudierenden der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg  
zum Einsatz digitaler Medien im Unterricht

vorgelegt am Fachbereich Soziale Arbeit. Medien. Kultur.  
Masterstudiengang: Angewandte Medien- und Kulturwissenschaft  
der Hochschule Merseburg

von

**B. A. SOPHIE MILLER**

ERSTGUTACHTER: Matthias Melzer  
Fachbereich Soziale Arbeit. Medien. Kultur  
LfbA: Bildungswissenschaft - Lernen in der digitalen  
Welt  
Hochschule Merseburg

ZWEITGUTACHTER: Prof. Dr. Matthias Ehram  
Fachbereich Soziale Arbeit. Medien. Kultur.  
Professur für Psychologie  
Hochschule Merseburg

ABGABE AM: 13.07.2023

## Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG .....	1
1.1 Ausgangslage und Problemstellung.....	1
1.2 Erkenntnisinteresse und Fragestellung .....	2
1.3 Beschreibung des Vorgehens .....	3
I. THEORETISCHE GRUNDLAGEN .....	6
2. Überzeugungen von Lehrpersonen.....	6
2.1 Fachdisziplinäre Verortung .....	6
2.2 Begriffsverständnis und zentrale Charakteristika .....	7
2.3 Arbeitsdefinition: Überzeugungen.....	11
3. Digitale Medien im Unterricht .....	11
3.1 Begriffsklärung: Einsatz digitaler Medien im Unterricht.....	11
3.1.1 Unterrichtsmedien.....	12
3.1.2 Digitale Unterrichtsmedien.....	13
3.1.3 Arbeitsdefinition: Einsatz digitaler Unterrichtsmedien.....	14
3.2 Anforderungen an Lehrkräfte und Lehramtsstudierende .....	15
3.2.1 Bildungspolitische Forderungen .....	16
3.2.2 Medienpädagogische Kompetenz .....	19
3.2.3 Digitalkompetenz.....	22
3.3 Erklärungsmodelle zur Integration digitaler Medien in den Unterricht.....	24
3.3.1 Theorie des geplanten Verhaltens.....	24
3.3.2 Weiterentwicklungen der TPB: IMBP und ICTUM .....	26
3.3.3 Will, Skill, Tool.....	28
4. Die Lehramtsausbildung der Martin-Luther-Universität Halle- Wittenberg.....	30
4.1 Aufbau und Struktur des Lehramtsstudiums.....	30
4.2 Stellenwert der Medienbildung im Lehramtsstudium.....	32
4.3 Bildungsangebote zum Einsatz digitaler Medien im Unterricht .....	37
5. Zentrale Erkenntnisse bisheriger Forschung .....	39
5.1 Klassifikation medienbezogener Überzeugungen.....	39
5.2 Überzeugungen (angehender) Lehrpersonen zu digitalen Medien .....	41
5.3 Medienbezogene Beliefs als Prädiktor des Medieneinsatzes .....	43

II. EMPIRISCHE UNTERSUCHUNG .....	45
6. Fragestellungen und Methodik .....	45
6.1 Methodische Vorüberlegungen und Untersuchungsziele .....	45
6.2 Konstruktion des Forschungsmodells.....	48
6.3 Konzeption des Fragebogens.....	51
6.4 Beschreibung des Vorgehens.....	56
6.5 Bestimmung der Grundgesamtheit und Stichprobe.....	57
7. Auswertung der Untersuchung .....	58
7.1 Deskriptive Statistik.....	58
7.1.1 Persönliche Angaben.....	58
7.1.2 Einstellung und Nutzungsintention.....	62
7.1.3 Annahmen zur Eignung digitaler Medien.....	66
7.1.4 Verhaltensüberzeugungen .....	69
7.1.5 Normative Überzeugungen .....	73
7.1.6 Kontrollüberzeugungen .....	76
7.1.7 Distale Faktoren.....	80
a. Universitäre Lerngelegenheiten .....	80
b. Mediennutzung und Medieninteresse.....	84
7.2 Typenbildung mittels Clusteranalyse.....	85
7.3 Zusammenfassung der Ergebnisse und Fehleranalyse.....	94
7.4 Implikationen für die universitäre Angebotsgestaltung.....	97
8. FAZIT .....	101
9. AUSBLICK .....	103

## **Literaturverzeichnis**

## **Abbildungsverzeichnis**

## **Tabellenverzeichnis**

## **Abkürzungsverzeichnis**

## **Anhang**

## **Eidesstattliche Erklärung**

## 1. EINLEITUNG

“A problem well stated is a problem half solved.”

— John Dewey

### 1.1 Ausgangslage und Problemstellung

Durch die weltweite Corona-Pandemie hat auch in Deutschland die Frage nach digitalen Bildungsformaten exponentiell an Bedeutung gewonnen. Die Umsetzung der notbedingten Distanzlehre gelang jedoch vielerorts nicht so reibungslos wie erhofft. Die vereinte Kritik: Das deutsche Bildungssystem hinkt in Sachen Digitalisierung massiv hinterher. Und dies, obwohl Bund und Länder bereits seit Jahren dringend notwendige Veränderungen indizieren, Strategien erarbeiten und Gelder bereitstellen. Das proklamierte Ziel dieser Bemühungen: „Wir wollen, dass alle Menschen die Chancen der Digitalisierung nutzen können. Sie sollen den digitalen Wandel selbstbestimmt mitgestalten und verantwortungsvoll mit den Risiken umgehen können“ (BPA 2021, 10). In Anbetracht dessen lesen sich die Ergebnisse einer Studie der Bertelsmann-Stiftung zur *Digitalaffinität* von Studierenden umso beunruhigender. Dieser zufolge erweisen sich insbesondere Lehramtsstudierende als wenig digital-affin: „Sie nutzen digitale Medien im Vergleich zu anderen Fächergruppen am wenigsten und zeigen dahingehend auch die geringste Motivation“ (Bertelsmann Stiftung 2017b, 6). Aus der Wissenschaftsdisziplin der pädagogischen Psychologie ist bekannt, dass Nutzungsgewohnheiten und -intentionen unter anderem auf subjektive Überzeugungen zurückzuführen sind. Die sogenannte *Teacher-Belief-Forschung* geht demnach davon aus, dass sich Werthaltungen und Überzeugungen unmittelbar auf das Handeln von Lehrkräften auswirken (vgl. Buehl & Beck 2015, 68f). Die Haltung von angehenden Lehrpersonen zur unterrichtlichen Integration digitaler Medien ist daher nicht nur eine wichtige Determinante für ihr späteres Unterrichtshandeln, sondern auch von besonderem Interesse für Handlungsträger und Verantwortliche der Hochschulen. Denn die Förderung digitaler Kompetenzen bei Schüler:innen setzt nicht zuletzt eine ausreichende medienpädagogische Ausbildung zukünftiger Lehrkräfte voraus. Es ist daher nicht verwunderlich, dass die bildungspolitischen Forderungen zur Kompetenzförderung bei Schüler:innen bereits an der Weiterentwicklung des Lehramtsstudiums ansetzen. Für die Akteure der Lehrer:innenausbildung bedeutet dies aber auch,



dass sie die medienbezogenen Überzeugungen ihrer Studierenden kennen und als Grundlage für entsprechende Interventionen heranziehen sollten. Insbesondere im Hinblick auf die Gestaltung von Angeboten und Maßnahmen zur Förderung digitaler Kompetenzen erscheint es unabdingbar, sich neben den aktuell stark diskutierten Fragen nach strukturellen Rahmenbedingungen auch dezidiert den individuellen Einstellungen und Überzeugungsmustern von Lehramtsstudierenden zu digitalisierungsbezogenen Themen zu widmen. Die Bedeutung eines Bewusstseins für die Einstellung der Lehramtsanwärter:innen zum Zweck der Gestaltung von Studieninhalten bestätigt sich auch aus wissenschaftlicher Sicht. So mahnt etwa die Erziehungswissenschaftlerin Barbara Levin an, dass es für Ausbildungsinstitutionen besonders wichtig sei zu wissen, welche Beliefs (dt. *Überzeugungen*) in ihrer Studierendenschaft vorherrschen, da diese als Filter bei der Interpretation neuen Wissens und neuer Erfahrungen fungieren (vgl. Levin 2015, 50). Auch vor dem Hintergrund ihres Einflusses auf das spätere Berufshandeln, wie es unter anderem im *Modell professioneller Handlungskompetenz* nach Baumert & Kunter (2006) deutlich wird, erscheint es essenziell, die *Beliefs* von Studierenden in ihrer Komplexität zu verstehen, um weniger förderlichen Überzeugungen auch professionell begegnen zu können. So kann ein empirisch gestütztes Bewusstsein für die medienbezogenen Überzeugungen von Lehramtsstudierenden dazu beitragen, dass Entscheider:innen des Hochschulbetriebs nicht nur eine zeitgemäße Lehre sicherstellen, sondern auch ihrer Verantwortung zur Ausbildung kompetenter Nachwuchslehrkräfte nachkommen, die sich in ihrer späteren Berufspraxis mit verschiedensten Einflüssen der voranschreitenden Digitalisierung konfrontiert sehen werden.

## 1.2 Erkenntnisinteresse und Fragestellung

Ziel dieser Arbeit ist es daher, die Überzeugungen von Lehramtsstudierenden der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg hinsichtlich des Einsatzes digitaler Medien im Unterricht mittels einer quantitativen Befragung zu erfassen, um hieraus zentrale Stellschrauben der inhaltlichen und strukturellen Gestaltung medienpädagogischer Ausbildungsinhalte an der Universität abzuleiten. Zu diesem Zweck sollen zunächst die wichtigsten Arten medienbezogener Überzeugungen identifiziert werden, um einen Eindruck vom Stimmungsbild unter der Studierendenschaft zu erhalten. Von Interesse ist etwa, inwieweit die Verwend-

ung digitaler Unterrichtsmittel gutgeheißen wird; ob digitale Medien grundsätzlich für geeignete Unterrichtsmittel gehalten werden oder wie die Studierenden mögliche Potentiale, Gefahren und Hindernisse einschätzen. Dabei soll der praxisbezogene Gesamtzusammenhang nicht aus dem Blick geraten, weshalb diese Überzeugungen im Kontext ihres Einflusses auf zukünftiges Unterrichtshandeln betrachtet werden. Für die Ableitung zentraler Implikationen ist außerdem von Relevanz, wie die Studierenden in ihrem Studium auf die unterrichtliche Medienintegration vorbereitet werden und welche medienbezogenen Erfahrungen sie während ihres Studiums machen. Schließlich gilt es die Beliefs der Studierenden für die verantwortlichen Praxisakteure greifbarer zu machen. Mit der hier vorliegenden Arbeiten soll daher auch eine Typologisierung der Lehramtsanwärter:innen anhand ihrer Überzeugungen zum Einsatz digitaler Medien im Unterricht erfolgen. Die Fragestellungen lauten wie folgt:

1. *Welche Überzeugungen lassen sich bei den Lehramtsstudierenden bezüglich des Einsatzes digitaler Medien im Unterricht identifizieren?*
2. *Wie schätzen die Studierenden ihre medienbezogenen Erfahrungen während des bisherigen Studiums ein?*
3. *Wie lassen sich die Studierenden anhand ihrer medienbezogenen Überzeugungen typologisieren?*

Bei der Beantwortung dieser Fragen liegt das übergeordnete Erkenntnisinteresse stets bei der Konklusion wichtiger Hinweise für die inhaltliche und strukturelle Gestaltung medienbezogener Ausbildungsinhalte im Lehramtsstudium. So soll diese Untersuchung einerseits zur Entwicklung eines dezidierten Verständnisses für die individuellen Überzeugungen und damit auch Bedarfe der Lehramtsstudierenden beitragen. Andererseits wird angestrebt, praktische Hinweise für eine zukunftsorientierte Weiterentwicklung des Lehramtsstudiums an der MLU Halle-Wittenberg zu offerieren, damit angehende Lehrkräfte des Landes Sachsen-Anhalt bestmöglich auf eine Schulpraxis unter den Bedingungen der Digitalität vorbereitet werden.

### 1.3 Beschreibung des Vorgehens

Zur Beantwortung der Fragestellungen ist es zunächst vonnöten, die betreffenden Themenbereiche im wissenschaftlichen Kontext zu verorten (Teil I). Der Theorie-Teil dieser Arbeit widmet sich daher anfänglich den theoretischen

Grundlagen zum Konzept der *Überzeugungen* und diskutiert die fachdisziplinäre Verortung der Überzeugungsforschung. Um die Bedeutung von Überzeugungen und ihren Einfluss auf das Handeln von Personen adäquat deuten zu können, werden an dieser Stelle zudem die wichtigsten Merkmale des Konstrukts vorgestellt sowie eine Definition in Abgrenzung zu ähnlichen Begrifflichkeiten formuliert. (Kap. 2)

Angesichts uneinheitlicher Definitionen und Konzeptualisierungen wird im nächsten Kapitel, der Empfehlung des Psychologen Frank Pajares (1992, 308) folgend, ein dezidierter Blick auf den Bezugsgegenstand der Überzeugungen geworfen (Kap. 3; vgl. Trautwein 2013, 7f). Zur Beschreibung des Themenfelds *Einsatz digitaler Medien im Unterricht* erfolgt die Klärung zentraler Begrifflichkeiten sowie die Einordnung in die politische und wissenschaftliche Diskussion. Die Begriffsklärung von Unterrichtsmedien im Allgemeinen, digitalen Unterrichtsmedien im Besonderen sowie den verschiedenen Einsatzszenarien dient nicht zuletzt auch einer sinnvollen Eingrenzung des Forschungsvorhabens. Da die Medienintegration im Schulunterricht als auch der Ausbildungskontext von Lehramtsstudierenden – gerade auch angesichts der Praxisbezogenheit dieser Arbeit – nicht losgelöst von bildungspolitischen Vorgaben betrachtet werden kann, wird anhand einschlägiger Strategiepapiere der Kultusministerkonferenz geklärt, wie und warum digitale Medien im Schulkontext Verwendung finden sollten. Eng damit verknüpft sind die Kompetenzanforderungen an (zukünftige) Lehrkräfte von Seiten der Bildungspolitik sowie die Theorien zu medienpädagogischer Kompetenz und Digitalkompetenz, die hier überblickartig vorgestellt werden sollen. Außerdem werden die wichtigsten Erklärungsmodelle schulischer Medienintegration beleuchtet, um die zentralen Determinanten und Dimensionen des Medienhandelns von Lehrpersonen zu umreißen und ein geeignetes Modell zur Strukturierung der empirischen Untersuchung entwickeln zu können.

Der Zielsetzung dieser Arbeit folgend, schließt sich an diese Betrachtungen eine Beschreibung der *Lehramtsausbildung an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg* an (Kap. 4). Neben Aufbau und Struktur des Studiums, wird zur Einschätzung des Status Quo der Stellenwert der Medienbildung in Sachsen-Anhalt und an der Universität Halle dargelegt. Ein Überblick über die universitären Angebote zur Ausbildung medienbezogener Kompetenzen rundet das Kapitel ab.

Das letzte Theorie-Kapitel befasst sich schließlich mit dem aktuellen Forschungsstand. Dabei werden sowohl die gängigsten Klassifikationen und Arten untersuchter Überzeugungen geschildert als auch die zentralsten Erkenntnisse der bisherigen Forschung zu den medienbezogenen Überzeugungen von praktizierenden und angehenden Lehrkräften und deren Rolle im Gesamtzusammenhang des unterrichtlichen Medienhandelns vorgestellt (Kap. 5).

Der zweite Teil dieser Arbeit widmet sich der empirischen Untersuchung der medienbezogenen Überzeugungen der Lehramtsstudierenden der Universität Halle (Teil II). Da bisher noch kein validiertes Modell zu Überzeugungen hinsichtlich digitaler Medien mit Berücksichtigung des spezifischen Kontexts der Lehrerbildung *und* des deutschen Bildungssystems existiert, wird für die hier vorliegende Arbeit ein Forschungsmodell in Anlehnung an bereits etablierte Modelle sowie theoretisch-deduktiv evaluierten Aspekten konstruiert. Der quantitativen Auswertung der erhobenen Daten gehen daher methodische Vorüberlegungen sowie Erläuterungen zum verwendeten Forschungsmodell und der Konstruktion des Fragebogens voraus. Zudem werden im Methoden-Kapitel die Fragestellungen gemäß den Operationalisierungen spezifiziert, das Vorgehen beschrieben sowie Grundgesamtheit und Stichprobe bestimmt (Kap. 6).

Die Datenauswertung erfolgt sodann mittels deskriptiver Statistiken zur Evaluierung eines Stimmungsbildes und den medienbezogenen Lerngelegenheiten während des Studiums sowie einer Typenbildung mittels hierarchischer Clusteranalyse (Kap. 7). Einer Zusammenfassung der Ergebnisse folgt schließlich die Darstellung möglicher Implikationen für die Angebotsgestaltung der Lehrer:innenbildung. In Fazit und Ausblick werden die Ergebnisse nochmals in ihrer Verwobenheit aus Wissenschaft, Bildungspolitik, Universität und Schule diskutiert sowie Ansatzpunkte künftiger Forschungsvorhaben aufgezeigt (Kap. 8 u. 9).

## I. THEORETISCHE GRUNDLAGEN

Wie dargelegt, befasst sich der erste Teil der hier vorliegenden Arbeit mit den theoretischen Grundlagen zum Konzept der *Überzeugungen* und dem Themenfeld *Einsatz digitaler Medien im Unterricht*, der Lehramtsausbildung der MLU Halle-Wittenberg sowie dem aktuellen Forschungsstand zu medienbezogenen Überzeugungen (angehender) Lehrkräfte und ihrem Einfluss auf das Unterrichtshandeln.

## 2. Überzeugungen von Lehrpersonen

### 2.1 Fachdisziplinäre Verortung

Die Beschreibung der Überzeugungen von Lehrkräften fördert ein großes *Mixtum compositum* an Begrifflichkeiten, Konstrukten und theoretischen Einordnungen zutage: Die Termini reichen von *Sichtweisen* (Seifried 2009) in der Didaktik-Forschung und *Haltungen* (Schwer & Solzbacher 2014) in der Schulpädagogik bis hin zu *Konzeptionen* (Trautwein 2013) in der Hochschulforschung und *Pedagogical Beliefs* (König 2012) in der Unterrichtsforschung (vgl. Dohrmann 2021, 15). Auch in der Lehrkräfteforschung finden verschiedene Bezeichnungen Verwendung. Hierzu gehören etwa die sogenannten *Teacher Beliefs* (Pajares, 1992), der *mediale Habitus* (Kommer & Biermann 2012) oder die *subjektiven Theorien* (Groeben et al. 1988). Diese Begriffe sind unterschiedlichen Forschungsperspektiven zuzuordnen, die sich auf unterschiedliche Grundannahmen und Methoden stützen und in verschiedenen Forschungstraditionen angesiedelt sind (vgl. Reusser et al. 2011, 479). Das Konstrukt der *Teacher Beliefs* dominiert in der internationalen Literatur und wird in vielen Forschungsübersichten als Leitkonzept verwendet (vgl. ebd., 479). Der englische Begriff *belief* wird dabei in der deutschen Forschung unterschiedlich oder auch gar nicht übersetzt – es dominiert jedoch der international anschlussfähige Begriff der *Überzeugungen* (vgl. ebd.). So findet sich der Terminus aktuell sowohl in der empirischen Lehrerbildungsforschung als auch in Modellen professioneller Lehrerkompetenz (vgl. ebd.). Aus diesem Grund wird im folgenden Kapitel eine Klärung der Begrifflichkeiten *Teacher Beliefs* und (*berufsbezogene*) *Überzeugungen* vorgenommen, die in Anlehnung an Reusser et al. (2011) synonym verwendet werden. Es werden die zentralsten Charakteristika des Konstrukts herausgearbeitet, um schließlich eine Begriffsbestimmung für die hier vorliegende Arbeit zu formulieren.

## 2.2 Begriffsverständnis und zentrale Charakteristika

Der theoretische Zugang zum Begriff gestaltet sich mitunter schwierig. Oser und Blömeke (2012, 416) zufolge könne der Kern von Überzeugungen nur rudimentär erfasst werden und sei stark vom jeweiligen Kontext abhängig. Das erklärt auch das Fehlen eines wissenschaftlichen Konsenses bezüglich einer allgemeingültigen Begriffsbestimmung sowie in Bezug auf die Beschaffenheit der Überzeugungen von Lehrkräften (vgl. z.B. Reusser et al. 2011, 478; Dohrmann, 2021, 15). Grundsätzliche Einigkeit scheint jedoch in der Annahme zu bestehen, dass Überzeugungen als Verständnisweisen, Auffassungen oder Behauptungen über die Welt zu definieren sind, die vom Individuum als wahr oder richtig angesehen werden (vgl. Reusser et al. 2011, 480). In Analogie dazu definiert der Sozialpsychologe Milton Rokeach (1969, 113) *Beliefs* als „any simple proposition, conscious or unconscious, inferred from what a person says or does, capable of being preceded by the phrase ‚I believe that...‘“.

### *Gegenstandsbezug*

*Beliefs* sind zudem stets auf etwas bezogen. Da Lehrkräfte-Überzeugungen eine feste Berufsgruppe in den Blick nehmen, fokussieren sich diese inhaltlich auf Bezugsgegenstände wie Schüler:innen, Lernen oder Bildungsziele. Kagan (1990, 423) definiert *Teacher Beliefs* demgemäß als „the highly personal ways in which a teacher understands classrooms, students, the nature of learning, the teacher’s role in the classroom, and the goals of education“. Dieser Gegenstandsbezug birgt jedoch auch die Gefahr einer begrifflichen Unschärfe. In seinem vielzitierten Aufsatz „*Teachers’ Beliefs and Educational Research: Cleaning Up a Messy Construct*“ regt der Bildungsforscher Frank Pajares (1992, 308) daher dazu an, genau zu spezifizieren, auf was sich die zu betrachtenden *Beliefs* beziehen.

### *Auftreten in Clustern*

Indem sich Überzeugungen um bestimmte Vorstellungen oder Sachverhalte gruppieren, bilden sie häufig ganze *Überzeugungssysteme* aus und sind daher im Verbund zu betrachten (vgl. Dohrmann 2021, 21). Damit sind auch einige weitere zentrale Eigenschaften verbunden: So können *Beliefs* aufeinander aufbauen, sich in ihrer Bedeutsamkeit für das Individuum unterscheiden und durchaus auch im Widerspruch zueinander stehen (vgl. ebd.).

### *Einfluss auf das Handeln*

Eine der zentralsten Charakteristika von *Teacher Beliefs* besteht darin, dass sie aus subjektiven Bewertungen bestehen, die als bedeutsam für das Handeln von Lehrkräften angesehen werden (vgl. Reusser et al. 2011, 479). Denn aufgrund ihrer Bewertungskomponente besteht ihre zentrale Funktion darin, dem berufsbezogenen Denken und Handeln eine gewisse Struktur und Orientierung zu geben (vgl. ebd., 478). Die Wirkung von Überzeugungen wird daher oft als eine Art *Filter* beschrieben (vgl. z.B. Levin 2015, 50; Blömeke 2005, 4). Bezüglich der Überzeugungen von Lehramtsstudierenden geht die Erziehungswissenschaftlerin Sigrid Blömeke davon aus, dass „überwiegend nur solche Informationen aufgenommen [werden], die sich in das vorhandene System an Überzeugungen einpassen lassen“ (Blömeke 2005, 4).

### *Bewusstheitsgrad*

Zu den strittigen Charakteristika von Beliefs zählt unter anderem, wie bewusst oder unbewusst sie sind. Manche Autor:innen gehen davon aus, dass handlungsleitende Überzeugungen eher implizit auftreten und daher für das Individuum nur schwer zu verbalisieren sind (vgl. Trautwein 2013, 5). Andere ziehen diesbezüglich weniger klare Grenzen. So konstatieren Reusser et al. (2011, 482): „Während Menschen einen Teil ihrer handlungsleitenden Kognitionen, wozu auch die Überzeugungen gehören, explizit benennen und kommunizieren können, ist ihnen ein anderer Teil nur bruchstückhaft zugänglich oder bleibt unbewusst“. Dabei seien vor allem diejenigen Beliefs schwer zugänglich, die bereits stark mit alltäglichen Deutungs- und Handlungsrouinen verwoben sind (vgl. ebd.).

### *Affektivität*

Auch in Bezug auf die Frage, ob Überzeugungen eher kognitiven oder affektiven Charakter besitzen, besteht Uneinigkeit. Philipp (2007, 259) unterscheidet Emotionen, Einstellungen und Überzeugungen anhand ihres kognitiven Charakters – wobei Einstellungen kognitiver seien als Emotionen, aber weniger kognitiv als Überzeugungen (vgl. Abb. 1). Furinghetti und Pehkonen (2002, 40) zufolge ist das genaue Verhältnis zwischen diesen verwandten Konstrukten jedoch nicht eindeutig, sondern abhängig vom gewünschten Fokus und der entsprechenden Perspektive. So sprechen sie Überzeugungen sowohl einen kognitiven als auch

affektiven Charakter zu, was sowohl die begriffliche Nähe zu Wissen (kognitiv) als auch zu Werten (affektiv) in den Vordergrund rücken lassen kann (vgl. ebd.).

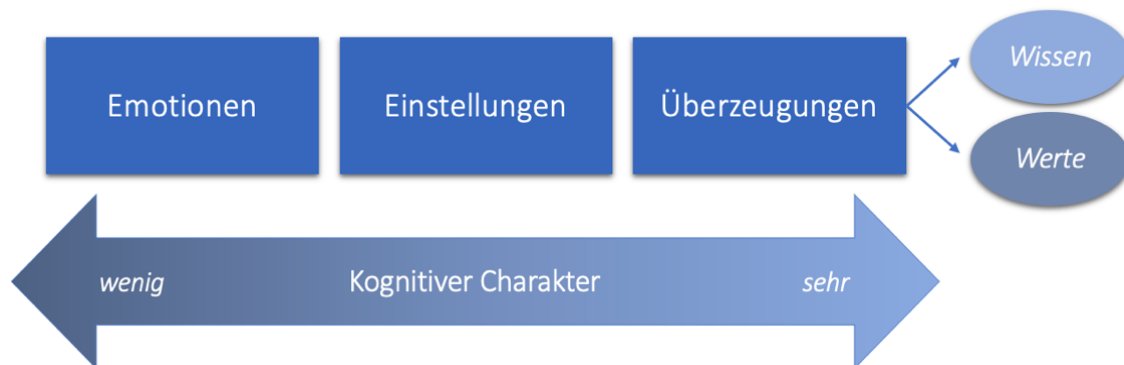


Abbildung 1: Kognitiver Charakter von Emotionen, Einstellungen und Überzeugungen (Quelle: Eig. Darstellung, vgl. Philipp 2007, 259; Furinghetti & Pehkonen 2002, 40)

### *Verhältnis zu Wissen und Werten*

Was das genaue Verhältnis von Überzeugungen zu Wissen und Werten angeht, existieren unterschiedliche Positionen. Überzeugungen können als Teil des Lehrerwissens verstanden werden (Staub & Stern 2002); Wissen und Überzeugungen können klar voneinander abgegrenzt (Baumert & Kunter 2006) oder als Konzepte mit fließendem Übergang (Pajares 1992) definiert werden (vgl. Trautwein 2013, 6). Ersteres lässt sich auch durch Erkenntnisse neuerer Gedächtnistheorien stützen, die darauf hindeuten, dass es keine Wissensinhalte gibt, die nicht mit Emotionen bzw. Bewertungen verbunden sind (vgl. ebd., 7). Auch Werte besitzen einen engen Bezug zu Überzeugungen. Sie können gar als eine bestimmte Art von Überzeugung definiert werden, „die man in sich trägt, sehr hochhält und gewissermaßen verehrt“ (Dohrmann, 2021, 20; in Bezug auf Philipp 2007, 259).

### *Überzeugungen vs. Einstellungen*

Auch eine grundsätzliche Unterscheidung zwischen Überzeugungen und Einstellungen kann nicht als gegeben angenommen werden. Das Verhältnis dieser beiden Konstrukte ist wohl das am stärksten diskutierte und zugleich diffuseste. Einstellungen (engl. *attitudes*) stellen ein zentrales Forschungsfeld der Psychologie dar. Sie können definiert werden als „psychische Tendenz, die dadurch zum Ausdruck kommt, dass man ein bestimmtes Objekt mit einem gewissen Grad an Zuneigung oder Ablehnung bewertet“ (Eagly & Chaiken 1993, 1). Wie Überzeug-



ungen, zeichnen sich auch Einstellungen durch kognitive, affektive und handlungsbezogene Komponenten aus (vgl. Knüsel Schäfer 2020, 41). Ob und wie die beiden Konstrukte unterschieden werden können, ist nicht endgültig geklärt. Insbesondere in der Belief-Forschung werden Einstellungen jedoch häufig als Aggregate von Überzeugungen und damit als hierarchisch übergeordneter Begriff verstanden (vgl. z.B. Rokeach 1969, 132). Insgesamt scheint die „Abgrenzung zwischen Einstellungen und Überzeugungen [...] fließend zu sein und [...] je nach Schwerpunktsetzung der jeweiligen Autorinnen und Autoren [zu variieren]“ (Knüsel Schäfer 2020, 42).

### *Entstehung und Veränderung von Beliefs*

Zur Frage, wie Beliefs entstehen und wie sie verändert werden können, gibt es bisher wenig gesicherte Erkenntnisse – „und dies sowohl ganz allgemein, d.h. was die allgemeinen berufsbezogenen Überzeugungen anbelangt, als auch im Besonderen bezüglich der spezifischen Überzeugungen zu digitalen Medien“ (Knüsel Schäfer 2020, 13). Grundsätzlich wird die Entstehung von Beliefs auf einen Prozess der Enkulturation und sozialen Konstruktion zurückgeführt: hierzu gehört der beiläufige Lernprozess eines Menschen durch Beobachtung, Partizipation und Imitation sowie jegliche formale und informelle Bildung (vgl. Pajares 1992, 316). „Auf der Meso- und der Makroebene spielen die institutionelle Integration in eine Organisationskultur sowie Sozialisations- und Transmissionsprozesse eine prägende Rolle [...]“ (Knüsel Schäfer 2020, 60). Im Falle von Lehramtsstudierenden kann daher davon ausgegangen werden, dass sie bereits mit bestimmten Überzeugungen über schul- und unterrichtsrelevante Aspekte in die Lehramtsausbildung eintreten (vgl. Blömeke 2005, 4).

In Bezug auf die Veränderung von Beliefs gibt es sowohl Ansätze, die von einer Veränderungsresistenz ausgehen als auch Ansätze, die Überzeugungen grundsätzlich als veränderbar bewerten. Eine Vielzahl an Autoren geht von einem eher feststehenden Charakter der Überzeugungen aus (vgl. z.B. Blömeke 2004). Es existieren jedoch auch Forschungen, die sich mit den Möglichkeiten und Bedingungen für Veränderungsprozesse beschäftigen. Hierzu gehören etwa sozialisationstheoretische und berufsbiografische Ansätze sowie integrative Arbeiten, wie das Modell der COACTIV-Studie von Kunter et al. (2011) oder die *Conceptual-Change*-Ansätze (vgl. Knüsel Schäfer 2020, 62ff). Es scheint hier aber auch

Einigkeit darüber zu bestehen, dass Beliefs recht schwer zu verändern sind und sich ein solcher Veränderungsprozess mitunter sehr zeitintensiv gestaltet (vgl. ebd., 60). Green (1971) zufolge sei eine Veränderung jedoch leichter, wenn die Beliefs weniger bedeutungsvoll für das Individuum sind und mögliche Widersprüche auf Konsistenz geprüft werden (vgl. Dohrmann 2021, 21). Für die Veränderung der Beliefs von Studierenden scheinen demgemäß vor allem Lehrprozesse erfolgsversprechend zu sein, „die aktiv an die vorhandenen beliefs anknüpfen und diese so schrittweise verändern“ (Blömeke 2004, 64).

### 2.3 Arbeitsdefinition: Überzeugungen

In Anlehnung an Reusser et al. (2011) werden Überzeugungen von (angehenden) Lehrkräften in der hier vorliegenden Arbeit verstanden als: „affektiv aufgeladene, eine Bewertungskomponente beinhaltende Vorstellungen“ (ebd., 478), welche zum Ausdruck bringen, „was eine [angehende] Lehrperson glaubt, worauf sie vertraut, was sie subjektiv für richtig hält und mit welchen fachpädagogischen Ideen, Anschauungen, Weltbildern und Wertorientierungen – mit welchem Professionsideal – sie sich identifiziert“ (ebd., 480). Die Überzeugungen können dabei bewusst oder eher unbewusst, bruchstückhaft und sogar widersprüchlich sein (vgl. ebd.). Dem Vorschlag von Trautwein (2013) folgend, wird das Verhältnis zu verwandten Konstrukten nicht als *kategorial Verschiedenes* sondern als *graduell Anderes* betrachtet (vgl. Dohrmann, 2021, 30). Demnach werden Überzeugungen sowohl affektive als auch kognitive Komponenten zugeschrieben und die Grenze zu Wissen und Werten als fließend angesehen. Sie werden zudem als erfahrungsbasiert und grundsätzlich veränderbar bewertet.

## 3. Digitale Medien im Unterricht

### 3.1 Begriffsklärung: Einsatz digitaler Medien im Unterricht

Insbesondere im Bildungskontext herrscht eine recht große Vielfalt an Begriffsverständnissen von sowohl Medien im Allgemeinen als auch digitalen Medien im Besonderen sowie bezüglich ihrer Bedeutung für Lernen und Lehren. Zur Klärung des Bezugsgegenstands der zu untersuchenden Überzeugungen werden daher im Folgenden die wichtigsten Definitionen zentraler Termini kurz erläutert.

### 3.1.1 Unterrichtsmedien

Schon bezüglich des zunächst profan erscheinenden Begriffs *Medium* kann kein wissenschaftlicher Konsens festgestellt werden. Denn während sich der Terminus *Medien* im Alltagsverständnis zumeist auf Vorstellungen zu berichtenden, sozialen oder auch unterhaltenden Medien wie Bücher und Fernsehen beziehen, gehen die Begriffserläuterungen in der Wissenschaft doch weit darüber hinaus. In der Medienwissenschaft werden Medien (lat. *medium*: *das Mittlere, Mittel, Vermittler*) gemeinhin als *Mittler* aufgefasst, die Informationen erfassen, speichern, verarbeiten und übermitteln — und so unsere Umwelt überhaupt erst wahrnehmbar machen (Beck 2013, 201; Petko 2020, 12). Diesem Verständnis folgend zählen auch unsere Sprache, Mimik, Gestik oder gar Zeit und Raum zu den Medien, was den Begriff zwangsläufig äußerst unscharf werden lässt (vgl. z.B. Winkler 2008; Petko 2020, 12). Im Kontext Schule könnte demgemäß sehr vieles, vom Kreidestück bis hin zur Lehrperson, als Medium bezeichnet werden (vgl. Tulodziecki et al. 2021, 29).

Der bildungssprachliche Begriff *Unterrichtsmedien* ist insbesondere in der Wissenschaftsdisziplin der Mediendidaktik zu verorten, einem „Teilbereich der Medienpädagogik, in dem es um die Herstellung und den Einsatz von Medien zur Unterstützung von Lernprozessen geht“ (Süß 2013, 203). In ihrer Begriffsbestimmung entlehnt sich die Medienpädagogik anderer Wissenschaften wie der Medientheorie, Kommunikationswissenschaft, Soziologie und Kulturwissenschaft (vgl. Schaumburg & Prasse 2019, 17). Der Begriff *Unterrichtsmedien*, auch *Unterrichtsmittel* genannt, kann folglich definiert werden als „alle Mittel, die im Unterricht zur Auseinandersetzung mit Lerninhalten verwendbar sind und bei den Schülern auf eine Vermehrung der Fähigkeiten und / oder Fertigkeiten ausgerichtet sind“ (Schnitzer 1981, 11). Allerdings bemängeln manche Medienpädagogen derlei vage Definitionsansätze und versuchen sich an entsprechenden Begriffsspezifikationen. Der emeritierte Professor für Allgemeine Didaktik und Medienpädagogik Gerhard Tulodziecki konstatiert: „Für die Medienpädagogik erscheint es zweckmäßiger, den Medienbegriff spezifischer zu fassen und ihn auf seine Mittlerfunktion bei technisch vermittelten und technisch verfügbaren Formen der Erfahrung einzugrenzen“ (Tulodziecki et al. 2021, 32).

Zur Differenzierung von Unterrichtsmedien gibt es verschiedene Ansätze. Einer der Grundlegendsten ist die Unterscheidung in *Lernobjekte* und *Hilfsmittel*. „Als

Lernobjekte ermöglichen sie Erfahrungen, die dem Erreichen der Lernziele dienen [und als] Hilfsmittel werden sie dazu verwendet, Lernobjekte zugänglich zu machen oder zu erzeugen“ (Ingbert & Ladenthin 2005, 19). Auch werden *Werkzeuge* von *inhaltlich ausgerichteten Unterrichtsmedien* unterschieden. Während Werkzeuge für verschiedene Themen und Inhalte genutzt werden können (z.B. Tafel, PowerPoint), ist bei inhaltlich ausgerichteten Unterrichtsmedien der thematische Gegenstand festgeschrieben (z.B. Arbeitsblatt, E-Book) (vgl. Tulodziecki et al. 2021, 90f). Im Zuge zunehmender schulischer Digitalisierungsprozesse hat auch die Differenzierung zwischen *analogen* bzw. *konventionellen* (z.B. Kreidetafel, Lehrbücher) und *digitalen* bzw. *neuen* Unterrichtsmedien (z.B. Whiteboard, Tablet) an Bedeutung gewonnen (vgl. ebd.). Tulodziecki schlägt für eine stärkere Begriffsklarheit außerdem die Dimensionen *Gesamtmedium* (z.B. Computer, Fernsehen), *Gestaltungsarten* (z.B. Lernprogramm, Fernsehmagazin) und *Einzelmedien* bzw. *Medienangebote* (z.B. eine spezifische Webseite) vor (vgl. ebd., 34). Welche Dimension beleuchtet wird, hängt dabei stark davon ab, wie gut damit die Nutzungsbedeutung für Schule und Unterricht deutlich wird (vgl. ebd., 33f).

### **3.1.2 Digitale Unterrichtsmedien**

Wie schon der Buchdruck zu Gutenbergs Zeiten, verweist die Differenzierung von analogen und digitalen Medien auf einen zentralen Wendepunkt der Mediengeschichte. Allerdings sind die Unterschiede zwischen *digital* und *analog* nicht immer auf den ersten Blick erkennbar. Denn einige digitale Medien sind ihren analogen Vorgängern noch sehr ähnlich und unterscheiden sich lediglich anhand ihrer – oft unsichtbaren – technologischen Hintergrundprozesse (z.B. analoges und digitales Fernsehen). Digitale Medien zeichnen sich jedoch durch besondere technische Merkmale aus: sie basieren auf der Computertechnik, können potenziell vielfältig programmiert und auf verschiedene Weisen miteinander verbunden werden (vgl. Petko 2020, 15ff). *Digitale Unterrichtsmedien* können demnach als Unterrichtsmedien definiert werden, die digital codiert sind (z.B. E-Book), während unter *analogen Unterrichtsmedien* sowohl nicht-elektronische als auch elektronische Medien mit analoger Signalcodierung (z.B. gedrucktes Lehrbuch, Diaprojektor) subsumiert werden (vgl. ebd.).

Lehren und Lernen kann im Schulkontext *mit, über* und auch *durch* digitale Medien erfolgen. Das heißt digitale Medien können als Lernobjekt im Unterricht thematisiert werden oder als Hilfsmittel zum Einsatz kommen (vgl. Kap. 3.1.1). Letzteres schließt demnach sowohl den Unterricht *mit* digitalen Medien im Rahmen des medienunterstützten Präsenzunterrichts und der Unterrichtsvor- sowie -nachbereitung als auch Lehren und Lernen *durch* digitale Medien im Distanzunterricht oder hybriden Settings, wie *Blended Learning* und *Flipped Classroom*, mit ein (vgl. Tulodziecki et al. 2021, 92ff).

Die technologische Verbindungsmöglichkeit über das Internet markiert eine weitere Zäsur in der Entwicklungsgeschichte der Medien. Denn die charakteristischen Merkmale des World Wide Web – wie Interaktivität, Multimedialität und Hypertextualität – hatten nochmals besonders einschneidende und vielfältige Auswirkungen für unsere Gesellschaft zur Folge (vgl. z.B. Petko 2020). Das trifft auch auf den Kontext *Schule* zu und spiegelt sich unter anderem in der Schwierigkeit wider, internetbasierte Unterrichtsmedien in ihrer Vielzahl und Vielfalt adäquat zu kategorisieren. Denn gerade auch im Bereich Bildung „[entstehen] [g]etrieben durch die rasante Entwicklung der digitalen Technologien [...] laufend neue Medienangebote, die teilweise auch nach kurzem Hype wieder verschwinden“ (ebd., 249). Der Professor für Allgemeine Didaktik und Medien- didaktik Prof. Dr. Dominik Petko unterscheidet daher digitale bzw. internetbasierte Unterrichtsmedien nach ihren gängigsten Funktionen: *Darstellen und Veranschaulichen, Experimentieren und Üben, Produzieren und Programmieren, Kommunizieren und Kooperieren, Organisieren und Dokumentieren sowie Prüfen und Beurteilen* (vgl. ebd., 53ff). Zu Bedenken ist dabei jedoch, dass diese Kategorien nicht immer klar voneinander abgegrenzt werden können. Häufig bieten internetbasierte Angebote eine Kombination an Hilfsmitteln für verschiedene Verwendungskontexte und können daher auch mehreren Kategorien zugeordnet werden (vgl. Tulodziecki et al. 2021, 91).

### **3.1.3 Arbeitsdefinition: Einsatz digitaler Unterrichtsmedien**

In Anbetracht des Forschungsanliegens der hier vorliegenden Arbeit werden *Unterrichtsmedien* vornehmlich als Hilfsmittel verstanden, wenn auch Medien als Lernobjekt in der vorliegenden Untersuchung unter dem Gesichtspunkt der Medienkompetenzförderung durchaus Beachtung finden werden. Unter den Begriff

fallen dabei sowohl Werkzeuge als auch inhaltlich ausgerichtete Unterrichtsmedien. Diese werden außerdem weitgehend unabhängig von den möglichen Formen des medienunterstützten Lehr-/Lernszenarios betrachtet, wobei der Schwerpunkt auf dem Lehren und Lernen *mit* Medien im Präsenzunterricht liegt. Es werden sowohl eigens für den Unterricht konzipierte Medien als auch bildungsrelevante Medienangebote anderer Kontexte berücksichtigt.

*Digitale Unterrichtsmedien* werden als Mittel zur Unterstützung von Lehr- und Lernprozessen verstanden, welche auf der Computertechnik basieren. Dabei können sowohl technische Geräte gemeint sein als auch die dazugehörigen Materialien bzw. die Software und deren funktionales Zusammenwirken bei der Kommunikation (vgl. Tulodziecki et al. 2021, 33). Das Forschungsvorhaben fokussiert sich dabei insbesondere auf internetbasierte Tools, welche in Anlehnung an Petko (2020) nach ihren Verwendungszwecken im Lehr- und Lernkontext kategorisiert werden (vgl. Anh. B, Tab. 1). Der Begriff *Tool* (engl. „Werkzeug“) wird hier synonym zum Medienbegriff verwendet und dient sowohl der Betonung digitaler Medienangebote als Hilfsmittel als auch einer Anlehnung an die Begriffssozialisation der zu befragenden Lehramtsstudierenden.<sup>1</sup>

### 3.2 Anforderungen an Lehrkräfte und Lehramtsstudierende

An den bisherigen Ausführungen wurde bereits sehr deutlich, dass der unterrichtliche Medieneinsatz auf verschiedenste Weise ausgestaltet sein kann. So gewann auch die Frage, *wie* Medien im Unterricht Verwendung finden sollten, aufgrund zunehmender Digitalisierungsprozesse – und nicht zuletzt auch im Zuge der Corona-Pandemie – sowohl in der Bildungspolitik, der Wissenschaft als auch in der Populärliteratur und medialen Berichterstattung zunehmend an Bedeutung. Denn die Nutzung von und der Umgang mit neuen Geräten und Medienangeboten im Kontext von Schule und Unterricht ist kein Selbstläufer. Sie erfordert sowohl die Erfüllung spezifischer Voraussetzungen in Schule, in Aus- und Weiterbildungsinstitutionen als auch spezifische Kenntnisse und Fähigkeiten auf der Ebene der einzelnen Akteure. Daher wurden auch in jüngster Zeit zahlreiche bildungspolitische Papiere und wissenschaftliche Modelle veröffentlicht, welche die konkrete Ausgestaltung des schulischen Medieneinsatzes sowie

---

<sup>1</sup>Das Zentrum für Lehrer:innenbildung der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg verwendet den *Tool*-Begriff und stellt auf der Website eine *Toolbox* zur Verfügung.



die damit verbundenen Anforderungen an Bildungsschaffende spezifizieren. Um diese geforderten Merkmale des schulischen Medieneinsatz sowie die sich daraus ergebenden Notwendigkeiten für die Lehrer:innenbildung überblicken zu können, werden im Folgenden die zentralsten Ausarbeitungen bildungspolitischer und wissenschaftlicher Bemühungen in konzentrierter Form vorgestellt.

### **3.2.1 Bildungspolitische Forderungen**

Im Kontext der Bildungspolitik sind vor allem die Konzepte und Strategiepapiere der *Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder* (kurz: *Kultusministerkonferenz* bzw. *KMK*) von Belang. Denn die Zuständigkeit für die Lehrer:innenbildung in Deutschland liegt zwar bei den Kultus- und Wissenschaftsministerien der Länder, allerdings handelt es sich bei der KMK um eine Zusammenkunft der zuständigen Akteure dieser Ministerien, welche zur Aufgabe hat, bei Sachverhalten mit länderübergreifender Relevanz „für das notwendige Maß an Gemeinsamkeit in Bildung, Wissenschaft und Kultur [zu sorgen]“ (KMK 20. J. a). So wird auch bezüglich des schulischen Einsatzes digitaler Medien durch Beschlüsse und Empfehlungen der KMK ein bundesweit verbindlicher Rahmen für Schulen und Institutionen der Aus- und Fortbildung von Lehrkräften aller Fächer und Schulstufen vorgegeben.

#### *KMK 1995/1998: Medienpädagogik in Schule und Lehramtsausbildung*

Mit dem Aufkommen von Medien gab es schon immer Diskussionen um ihre pädagogische Bedeutung. Mit der rasanten Entwicklung der Computertechnik stellte sich jedoch in den 1990er Jahren vermehrt die Frage nach notwendigen Kompetenzen im Umgang mit derartigen Technologien (vgl. Schorb 1998, 15). Eine reflexiv-praktische Medienpädagogik sowie der vom Medienpädagogen Dieter Baacke geprägte *Medienkompetenz*-Begriff gewinnen dadurch an Relevanz (vgl. ebd., 17 u. 21). Im Zuge dessen beschäftigt sich auch die KMK mit der Bedeutung der Medienpädagogik im Kontext *Schule* (vgl. KMK 1995). Wenige Jahre später folgt ein Bericht zur *Rolle der Medienpädagogik, insbesondere der Neuen Medien und der Telekommunikation in der Lehrerbildung* (KMK 1998), welcher bereits medienpädagogische Ausbildungsinhalte als „integrale[n] Bestandteil der Ausbildung für alle Schularten und in allen Fachbereichen“ (ebd., 1) fordert.

### *KMK 2012: „Medienbildung in der Schule“*

Nachdem diese ersten Empfehlungen einige Jahre lang im Alltag von Schulen und Universitäten nur wenig Beachtung fanden, wurde im Jahr 2012 mit dem KMK-Beschluss *Medienbildung in der Schule* versucht, mehr Klarheit in Bezug auf notwendige Umsetzungsschritte zu schaffen (vgl. Tulodziecki 2005, 27). So werden hier Schulen explizit aufgefordert, Medienbildungskonzepte zu entwickeln und zu realisieren (vgl. KMK 2012, 6f; Kammerl & Atzeroth 2013, 12). Wie der Titel dieses Strategiepapieres außerdem bereits offenbart, forciert die KMK hier die schulische Vermittlung von Medienkompetenz an Schüler:innen, die neben einer Reflexionskompetenz auch eine Gestaltungskompetenz zum Ziel hat (vgl. KMK 2012, 7). Um diese Kompetenzen an Kinder und Jugendliche vermitteln zu können, seien bei der Lehrkraft eigene Medienkompetenz und medienpädagogische Kompetenzen vonnöten, die im Rahmen des Lehramtsstudiums und des Vorbereitungsdienstes auszubilden sind (vgl. ebd.). Der Empfehlung folgend, sollte der Einsatz digitaler Medien im Unterricht „kompetent und didaktisch reflektiert“ (ebd.) erfolgen. Medien sollen dabei als Lernobjekt zur kritischen Auseinandersetzung und dem Erlernen kompetenter Mediennutzung sowie als Hilfsmittel zur „Förderung der Qualität des Lehrens und Lernens“ (ebd., 9) eingesetzt werden (vgl. ebd.). Letzteres wird insbesondere durch den Unterpunkt *Unterstützung und Gestaltung innovativer und nachhaltiger Lehr- und Lernprozesse* konkretisiert, der auf das didaktisch-methodische Potential von Medien hinweist (vgl. ebd., 4). So könne etwa durch einen sachgerechten und pädagogisch sinnvollen Medieneinsatz selbstgesteuertes, kooperatives oder problembasiertes Lernen sowie ein zeit- und ortsunabhängiges Bildungsangebot realisiert werden (vgl. ebd.).

### *KMK 2016: „Bildung in der digitalen Welt“*

Im Zuge der voranschreitenden Digitalisierung wurde schließlich im Jahr 2016 das Strategiepapier *Bildung in der digitalen Welt* verfasst, welches das aktuellste „Handlungskonzept für die zukünftige Entwicklung der Bildung in Deutschland“ (KMK o. J. b) darstellt. Auch hier ist die Förderung von Schüler:innen-Kompetenzen die zentrale Zieldimension. Allerdings wird der Schwerpunkt auf die Ausbildung von *Kompetenzen in der digitalen Welt* gelegt (KMK 2016, 12).





Abbildung 2: Kompetenzen in der digitalen Welt (Quelle: Eig. Darstellung; KMK 2016, 16-19)

Digitale Kompetenzen werden dabei in sechs Kompetenzbereiche gegliedert (vgl. Abb. 2). Ziel dieser Kompetenzen sei es, „individuelles und selbstgesteuertes Lernen [zu] fördern, Mündigkeit, Identitätsbildung und das Selbstbewusstsein [zu] stärken sowie die selbstbestimmte Teilhabe an der digitalen Gesellschaft [zu] ermöglichen (KMK 2016, 15). Entsprechend dieses Kompetenzrahmens wird ein systematischer Einsatz digitaler Lernumgebungen gefordert, der den curricularen Vorgaben entspricht und dem „Primat des Pädagogischen“ (ebd., 12) folgt (vgl. ebd.). Außerdem plädiert die KMK in diesem Zusammenhang für eine Neugestaltung von Lehr- und Lernprozessen, damit digitale Medien sinnvoll in den Unterricht eingebunden und ihre Potentiale zur Verbesserung der Unterrichtsqualität ausgeschöpft werden können (vgl. ebd., 13). Dazu zähle die Unterstützung von selbstverantwortlichem, prozess- und ergebnisorientiertem sowie ortsunabhängigem Lernen, als auch die verbesserten Möglichkeiten für individualisierte Lernarrangements und eine veränderte Rolle der Lehrkraft als Lernbegleiter:in (vgl. ebd.).

Notwendig für einen solchen potentialausschöpfenden Medieneinsatz und die Förderung digitaler Kompetenzen von Schüler:innen sei jedoch neben der Bereitstellung adäquater Bildungsmedien, der notwendigen Infrastruktur und technischen Ausstattung an Schulen auch die Aus-, Fort- und Weiterbildung von Lehrenden (vgl. KMK 2016, 6 u. 24). Zu den Anforderungen an Lehrkräfte zählt

die KMK etwa die Entwicklung einer allgemeinen Medienkompetenz sowie die Fähigkeit, die Bedeutung von Medien für Kinder und Jugendliche zu erkennen, geeignete Bildungsmedien auszuwählen und „bei Schülerinnen und Schülern das Lernen mit und über sowie das Gestalten von Medien zu unterstützen [...]“ (ebd., 27) (vgl. ebd., 26f). Abbildung 3 veranschaulicht die von der KMK genannten erforderlichen Kompetenzen bei Lehrenden, deren Erwerb und Ausbau laut KMK (2016, 28) eine Querschnittsaufgabe der Lehrer:innenbildung darstellt.

Kontinuierliche Weiterentwicklung der eigenen allgemeinen Medienkompetenz	Erkennen der Bedeutung von Medien und Digitalisierung für die Lebenswelt von Kindern und Jugendlichen	Unterstützung des Lernens mit und über sowie das Gestalten von Medien bei Schüler:innen	Entwicklung wirksamer Konzepte zur Förderung von Medienkompetenz bei Schüler:innen	Planung, Durchführung und Reflexion des adäquaten Einsatzes digitaler Medien in Lehr- und Lernsituationen
Nutzung der Potentiale digitaler Medien zur individuellen Förderung	Auswahl geeigneter Bildungsmedien	Kooperation mit anderen Lehrkräften und Expert:innen	Auseinandersetzung mit aktueller Forschung	Kenntnisse und Vermittlung zum Thema Datenschutz

Abbildung 3: Zusammenfassung der Anforderungen an Lehrkräfte gemäß KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ (Quelle: KMK 2016, 26ff)

Zur Orientierung für die Umsetzung dieser Ziele in der Lehrer:innenbildung wurden zudem die *Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften* sowie die *Ländergemeinsamen inhaltlichen Anforderungen für die Fachwissenschaften und Fachdidaktiken in der Lehrerbildung* der KMK mit Blick auf die Erfordernisse der Digitalisierung überarbeitet (vgl. KMK o. J. b). Neben den Strategiepapieren der Kultusministerkonferenz sind außerdem noch die Empfehlungen der Hochschulrektorenkonferenz, wie die Senatsentschließung *Lehrer:innenbildung in einer digitalen Welt* (HRK 2022), zu nennen.

### 3.2.2 Medienpädagogische Kompetenz

Aus wissenschaftlicher Sicht ist vor allem das Konzept der *medienpädagogischen Kompetenz* für die hier vorliegende Arbeit von Bedeutung. Denn hierbei werden nicht nur die Fähigkeiten angehender Lehrkräfte systematisiert, welche für die Vermittlung medienbezogener Kompetenzen an Schüler:innen notwendig sind und damit auch als Grundlage ausbildungsbezogener Aspekte fungieren. Das Kompetenzstrukturmodell integriert in aktuelleren Adaptionen zudem nicht-kognitive Facetten wie Überzeugungen und Selbstwirksamkeitserwartungen

(vgl. Herzig et al. 2016). Entwickelt wurde das Modell ursprünglich von der deutschen Erziehungswissenschaftlerin Sigrid Blömeke (2000) mit dem Ziel, teils divergierende Ansätze, Theorien und Konzepte zu integrieren, um ein Erhebungsinstrument für die Lernvoraussetzungen von Lehramtsstudierenden zu entwickeln und schließlich entsprechende Empfehlungen für die Gestaltung des Studienangebots abzuleiten (vgl. Blömeke 2000, 18 u. 21). Denn: „Um ein Studienangebot angemessen entwickeln, durchführen und überprüfen zu können, ist es wichtig zu wissen, mit welchen Voraussetzungen die Studierenden überhaupt an die Hochschule kommen“ (Blömeke 2000, 19). Blömeke (2000, 61f) identifiziert in theoretisch-deduktivem Rückgriff auf die drei Erziehungswissenschaftler:innen Dieter Baacke, Renate Schulz-Zander und Gerhard Tulodziecki folgende fünf Teilkompetenzen: *mediendidaktische Kompetenz*, *medienerzieherische Kompetenz*, *sozialisationsbezogene Kompetenz im Medienzusammenhang*, *Schulentwicklungskompetenz im Medienzusammenhang* sowie *eigene Medienkompetenz*.

Im Rahmen des BMBF-Verbundprojekts „M3K“ zur Modellierung und Messung medienpädagogischer Kompetenz wurden die Ausführungen Blömekes, des Medienwissenschaftlers Gysbers (2008) sowie Arbeiten von Tulodziecki, Herzig & Grafe (2010) aufgegriffen und in ein erweitertes Kompetenzstrukturmodell integriert (vgl. Herzig et al. 2016, 7). Herausgekommen ist ein Modell, dass die medienpädagogische Kompetenz angehender Lehrpersonen als Form pädagogischen Professionswissens in die drei Kompetenzbereiche *Mediendidaktik*, *Medienerziehung* und *Schulentwicklung* gliedert und medienbezogene Überzeugungen und Selbstwirksamkeitserwartungen sowie medientechnisches Wissen miteinbezieht (vgl. Abb. 4).

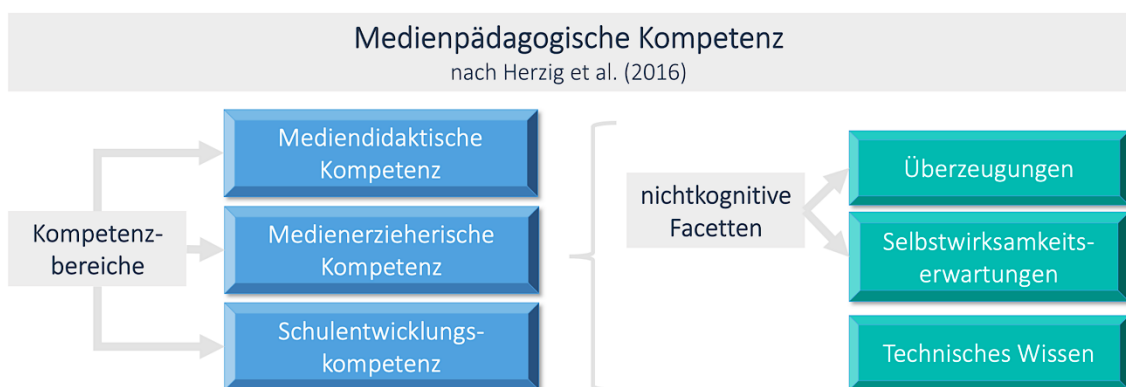


Abbildung 4: Kompetenzstrukturmodell medienpädagogischer Kompetenz nach Herzig (Quelle: Eig. Darstellung, vgl. Herzig et al. 2016, 11)

Unter *mediendidaktischer Kompetenz* wird dabei die Fähigkeit verstanden, Medien zur Anregung und Unterstützung von Lehr- und Lernprozessen einsetzen zu können, während die *medienerzieherische Kompetenz* auf die Wahrnehmung medienbezogener Erziehungs- und Bildungsaufgaben abzielt (vgl. Herzig et al. 2016, 10). *Schulentwicklungs-kompetenz* subsumiert Fähigkeiten, die zur Mitgestaltung medienbezogener Entwicklungsprozesse an Schulen notwendig sind, wie etwa die Erfassung rechtlicher Bedingungen medienpädagogischer Maßnahmen (vgl. ebd.). Diese Kompetenzen werden dabei als „erlernbare Leistungsdispositionen“ (ebd.) verstanden, „die sowohl kognitive als auch einstellungsbezogene Aspekte umfassen und auf die Bewältigung spezifischer Anforderungen ausgerichtet sind“ (ebd.). Entsprechend werden auch „medienbezogene Einstellungen, die als förderlich für medienpädagogisches Handeln gelten können und medienbezogene Selbstwirksamkeitsüberzeugungen, die ebenfalls als günstige Voraussetzung für medienpädagogisches Handeln gelten“ (Herzig & Martin 2018, 96), in das Modell miteinbezogen. Überzeugungen werden dabei als „bereichsspezifische Vorstellungen und Annahmen mit einer bewertenden Komponente“ (ebd., 99) definiert und den drei Kompetenzbereichen zugeordnet. So werden Annahmen lernförderlicher Wirkungen von Medien dem Bereich *Mediendidaktik* zugeschrieben, Überzeugungen zum selbstbestimmten, verantwortungsvollen sowie kritischen Umgang mit Medien der *Medienerziehung* und die Bereitschaft, neue medienpädagogische Konzepte zu integrieren oder selbst zu entwickeln, dem Bereich der *Schulentwicklung* zugeordnet (vgl. ebd.). Selbstwirksamkeitserwartungen werden im Modell definiert als „die individuell ausgeprägten Überzeugungen, dass eine medienbezogene Unterrichtssituation angemessen bewältigt werden kann“ (ebd.). Das medientechnische Wissen wird als weitere Grundlage medienpädagogischer Kompetenz betrachtet und auf alltagsbezogenes Wissen zu digitalen Medien eingegrenzt (vgl. ebd.). Wie außerdem bereits in den Strategiepapieren der KMK deutlich wurde, ist es Ziel der medienpädagogischen Kompetenz, die Medienkompetenz bei Schüler:innen zu fördern (vgl. ebd. 96). Darüber hinaus wird ein „angemessener und sinnvoller“ (ebd.) Einsatz von Medien im Unterricht angestrebt, der „zur Realisierung von fachlichen oder überfachlichen Lernzielen [beiträgt]“ (ebd.).

### 3.2.3 Digitalkompetenz

Mit dem verstärkten Aufkommen digitaler Technologien in Alltag und Bildung gewannen nicht nur digitale Kompetenzen von Schüler:innen an Relevanz. Auch die Betrachtung benötigter Digitalkompetenz von Lehrenden wird seit einiger Zeit verstärkt diskutiert. Im Kontext der Digitalisierung dienen daher auch häufig das sogenannte *TPACK-Modell* beziehungsweise der europäischer Kompetenzrahmen *DigCompEdu* als Orientierungsrahmen für die Entwicklung der Lehrer:innenbildung in den einzelnen Bundesländern (vgl. Eickelmann & Drossel 2020, 350).

#### *TPACK-Modell*

Das *Technological Pedagogical Content Knowledge* (kurz: *TPACK*)-Modell von Mishra & Koehler (2006) ist das international bekannteste Kompetenzmodell für die Lehrpersonenexpertise im Umgang mit digitalen Bildungstechnologien und wird daher in wissenschaftlichen Betrachtungen häufig als „Basiskonzept für einen guten, technologiebasierten Unterricht“ (Trapp 2019, 65) herangezogen (vgl. Petko 2020, 165). Es basiert auf Shulmanns (1986) Basistheorie zum Professionswissen von Lehrpersonen und greift die Idee auf, auch die Überschneidungsbereiche von Wissens- und Kompetenzclustern zu definieren – statt diese nur isoliert voneinander zu betrachten (vgl. Petko 2020, 164; Eickelmann & Drossel 2020, 350f). Entsprechend besteht das *TPACK-Modell* aus den drei Kompetenzbereichen *Technisches Wissen (TK)*, *Pädagogisches Wissen (PK)* und *Inhaltliches Wissen (CK)* sowie ihren jeweiligen Schnittmengen. Als Schnittmenge der drei Hauptkompetenzbereiche ergibt sich schließlich das *technologisch-pädagogische Inhaltswissen (TPACK)*, das sich als „Wissen über die Komplexität des Zusammenspiels von Schüler:innen, Lehrern, Methoden und Technologien“ (Mebis Bayern o. J.) beschreiben lässt.

#### *Der europäische Kompetenzrahmen DigCompEdu*

Ein weiteres wichtiges Konzept zur Digitalkompetenz von Lehrenden bietet die Europäische Union (EU) mit dem europäischen Kompetenzrahmen *DigCompEdu*. Dieses ist etwas differenzierter und praxisbezogener ausgestaltet und besteht aus sechs Kompetenzbereichen, welche den drei Dimensionen *berufliche Kompetenzen*, *pädagogische und didaktische Kompetenzen* sowie *Kompetenzen von Lernenden* zugeordnet sind (European Union 2017, 8; üb. n. Goethe-Institut e.V. 2019, 6). Hier

wird also – wie schon bei den Strategiepapieren der KMK – das Ziel des beruflichen, pädagogischen und didaktischen Einsatzes digitaler Medien betont: die Kompetenzförderung bei Schüler:innen. Außerdem wird an diesem Modell deutlich, dass insbesondere die Förderung *digitaler* Kompetenz neben der Befähigung zur kritischen Reflexion und einem verantwortungsbewussten Umgang, auch die Erstellung digitaler Inhalte sowie kollaboratives und problembasiertes Lehren und Lernen miteinschließt. An dieser Stelle sei beispielhaft auch das populärwissenschaftliche *4-K-Modell* bzw. das Konzept der *21st Century Skills* erwähnt, das vor dem Hintergrund einer zunehmend von Flüchtigkeit, Unsicherheit, Komplexität und Mehrdeutigkeit geprägten Welt die herausragende Bedeutung der Schüler:innen-Kompetenzen *Kreativität, Kommunikation, Kollaboration* und *Kritisches Denken* hervorhebt (vgl. IQES 2023).



Abbildung 5: Typisierung von Lehrkräften hinsichtlich digitaler Kompetenz (Quelle: Eig. Darstellung; vgl. Redecker & Punie 2017, 1)

Daneben macht die Typisierung von Lehrkräften nach diesem europäischen Modell nochmals die Anforderung an Lehrende und ihre Ausbildung deutlich (vgl. Abb. 5). Diese wurde im Rahmen eines Fragebogens zur Selbsteinschätzung der eigenen digitalen Kompetenzen, dem *DigCompEdu Check-In*, entwickelt und zeigt eine Einstufung von *Newcomern*, die bisher wenig Erfahrung haben und umfangreiche Hilfestellungen für die Nutzung digitaler Medien benötigen (A1), bis hin zu *Pionieren*, die als Vorbild fungieren und selbst innovative digitale pädagogische Strategien entwickeln (C2) (vgl. Abb. 5; European Union 2017, 1). Dies demonstriert eindeutig die Stoßrichtung eines wünschenswerten Medieneinsatzes, der über ein bloßes Ersetzen analoger Medien hinausgeht und ein „Neudenken“ von Lehr- und Lernprozessen beinhaltet. Notwendig dafür scheint



demnach auch eine gewisse Mentalität der Lehrenden, die sich nicht nur durch Neugier und der Bereitschaft zu einem sinnvollen und vielfältigen Medieneinsatz auszeichnet, sondern auch eine Offenheit für die Entwicklung innovativer Nutzungsstrategien und einer grundlegenden Veränderung von Unterricht mit einschließt (vgl. ebd.).

### 3.3 Erklärungsmodelle zur Integration digitaler Medien in den Unterricht

Im Zusammenhang einer potentialausschöpfenden Integration digitaler Medien in Schule und Unterricht sind in der Vergangenheit bereits verschiedene theoretische Modelle entwickelt worden, die auch verschiedene Arten von Überzeugungen berücksichtigen. Um überblicken zu können, wie medienbezogene Überzeugungen von Studierenden im Gesamtzusammenhang der späteren schulischen Medienpraxis zu verorten sind und welche weiteren Faktoren dabei von Bedeutung sind, werden im Folgenden die wichtigsten wissenschaftlichen Erklärungsmodelle kurz vorgestellt.

#### 3.3.1 Theorie des geplanten Verhaltens

„[I]nsbesondere um Prädiktoren der Intention von Lehrkräften aus quantitativ-empirischer Perspektive zu identifizieren“ (Griewatz et al. 2021, 2), hat sich die *Theorie des geplanten Verhaltens* bewährt, welche im Original als *Theory of Planned Behaviour* (TPB) bezeichnet wird (vgl. ebd.). Diese geht auf Icek Ajzen (1985) zurück und stützt sich auf verschiedene Arten von Überzeugungen, um Verhalten zu erklären.

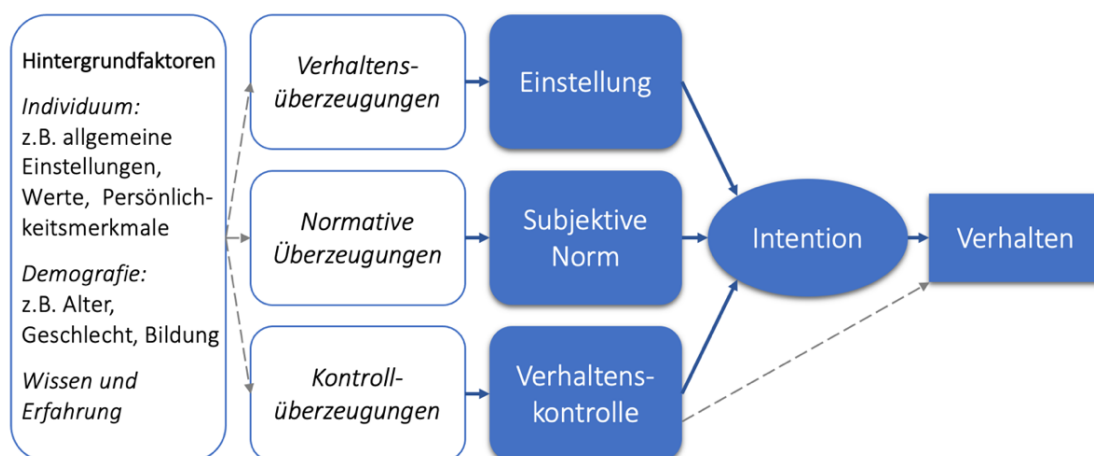


Abbildung 6: Theorie des geplanten Verhaltens nach Ajzen (1985) (Quelle: Eig. Darstellung; vgl. Ajzen 1991, 182 u. Ajzen 2005, 126)

Die *TPB* entstand als Weiterentwicklung der *Theory of Reasoned Action (TRA)* nach Fishbein und Ajzen (1980) und geht davon aus, dass tatsächliches Verhalten durch die Verhaltensintention einer Person determiniert wird – welche wiederum durch ihre Einstellung, die subjektive Norm und ihre wahrgenommene Verhaltenskontrolle beeinflusst ist (vgl. Ajzen 1985, 11f; Ajzen 1991, 182; Abb. 6). Da es sich bei diesen drei Hauptvariablen im Modell um latente, nicht direkt zu messende Variablen handelt, werden sie durch entsprechende Arten von Überzeugungen operationalisiert. Dabei wird die *Einstellung* als Aggregat verhaltensbezogener Überzeugungen verstanden und nicht global, sondern mit Bezug auf das konkrete Verhalten beleuchtet (vgl. Ajzen 1985, 13f). Die Verhaltensüberzeugungen äußern sich demnach in der subjektiven Einschätzung dazu, welche positiven und negativen Folgen bei der Ausübung des Verhaltens zu erwarten sind und ob bzw. inwieweit diese für wünschenswert bzw. unerwünscht gehalten werden (vgl. Ajzen 1991, 191). Dabei geht – entsprechend der Expectancy-Value-Theorien – auch die *TPB* davon aus, dass immer jene Handlungsalternative ausgewählt wird, die mit besonders wahrscheinlichen wünschenswerten Folgen assoziiert wird (vgl. Ajzen 1991, 191; Knüsel Schäfer 2020, 30). Der Begriff der *subjektiven Norm* bezieht sich auf „subjektiv wahrgenommene Erwartungen und Vorstellungen relevanter Personen hinsichtlich des jeweils betreffenden Verhaltens und der Bereitschaft einer Person, diesen Erwartungen zu folgen“ (Knüsel Schäfer 2020, 30). Während die subjektive Norm als Ergebnis normativer Überzeugungen gedeutet wird, wird die wahrgenommene *Verhaltenskontrolle* auf sogenannte *Kontrollüberzeugungen* zurückgeführt (vgl. Ajzen, 1991, 179). Diese beziehen sich darauf, inwiefern das Individuum der Überzeugung ist, angesichts vorherrschender bzw. fehlender Ressourcen und Möglichkeiten (z.B. technische Ausstattung, Kompetenzen), Kontrolle über das Verhalten zu besitzen (vgl. Ajzen 1991, 196). Neben diesen proximalen, sprich direkt und indirekt auf Verhaltensintention und Verhalten wirkende Variablen, bleiben auch distale Hintergrundfaktoren in der Theorie nicht unberücksichtigt. Ihr Einfluss auf die Verhaltensebene wird über die proximalen Variablen mediiert (vgl. Kreijns et al. 2013, 6). Diese schließen etwa demografische Variablen, individuelle Einstellungen, Werte und Persönlichkeitsmerkmale sowie erfahrungs- und wissensbasierte Faktoren mit ein (vgl. Abb. 6; Ajzen 2005, 135).



### 3.3.2 Weiterentwicklungen der TPB: IMBP und ICTUM

Wie bereits erwähnt, basieren einige Studien zur Integration digitaler Medien in Schule und Unterricht auf der *Theory of Planned Behavior* – aber auch vorausgegangene Konzepte oder modifizierten Varianten davon bilden die Basis zahlreicher Untersuchungen (vgl. Knüsel Schäfer 2020, 30). Zu diesen theoretischen Weiterentwicklungen der TPB gehören unter anderem das *Integrative Model of Behavior Prediction (IMBP)* (Fishbein 2000) und das *Information and Communication Technology Use Model (ICTUM)* (Salleh & Laxman 2015).

#### *Integrative Model of Behavior Prediction (IMBP)*

Das integrative Modell nach dem Sozialpsychologen Martin Fishbein (2000) wurde ursprünglich für die gesundheitswissenschaftliche Thematik der Aids-Prävention konzipiert (vgl. Fishbein 2000). Es inkludiert – statt der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle – das Konzept der Selbstwirksamkeit nach Banduras (1977) (vgl. Kreijns et al. 2013, 5f). Unter *Selbstwirksamkeit* wird – analog zur Definition von Herzig & Martin (2018) – die Überzeugung verstanden, „über die Fähigkeiten und Mittel zu verfügen, um diejenigen Handlungen durchführen zu können, die notwendig sind, um ein definiertes Ziel zu erreichen, und zwar auch dann, wenn Barrieren zu überwinden sind“ (Baumert & Kunter 2006, 502).

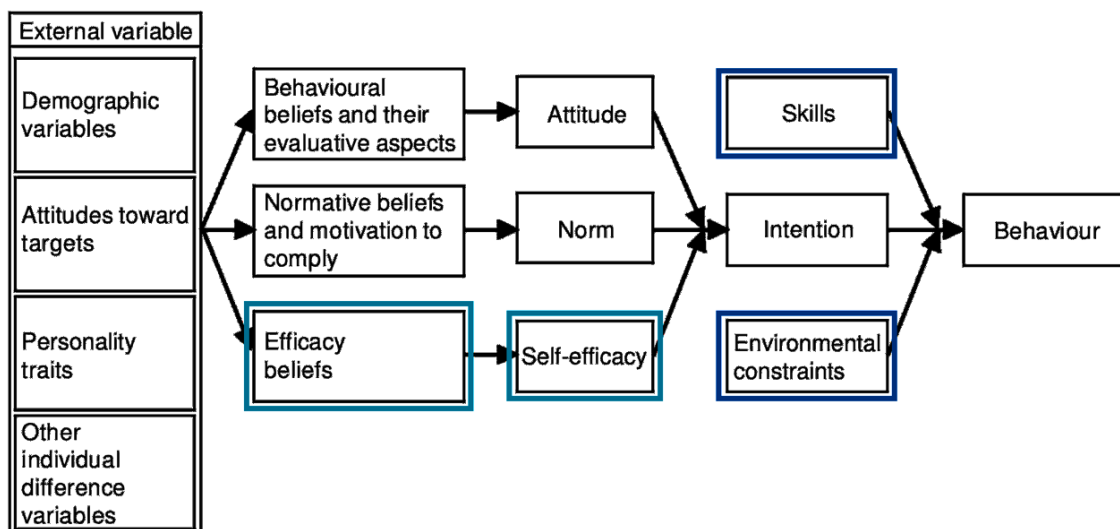


Abbildung 7: Integrative Model of Behavior Prediction nach Fishbein (Quelle: Fishbein 2000, 274; eig. Hervorh.)

Das IMBP ergänzt die TPB außerdem um die Faktoren *Fähigkeiten* sowie *äußere Hindernisse* (vgl. Abb. 7; Fishbein 2000, 274f; eig. Üb.). Damit werden nicht nur die Überzeugungen bezüglich vorhandener Fähigkeiten und Ressourcen zur

Ausübung des Verhaltens, sondern auch die tatsächlichen Kompetenzen und äußeren Bedingungen berücksichtigt (vgl. Kreijns et al 2013, 6). Demnach hält Fishbein (2000, 275) ein bestimmtes Verhalten für besonders wahrscheinlich, wenn das Individuum die nötigen Fähigkeiten besitzt, welche für die Ausübung des Verhaltens notwendig sind und keine äußeren Hindernisse bestehen, welche die Ausübung des Verhaltens verhindern.

Übertragen auf die Integration digitaler Medien in Bildungskontexte geht das IMBP demnach davon aus, dass ein Mangel an Kompetenz beim Einsatz digitaler Medien zu Negativerlebnissen führt, die wiederum eine zukünftige Nicht-Nutzung dieser Medien zur Folge haben kann (vgl. Kreijns et al 2013, 6). Für den Kontext Bildung werden von verschiedenen Autor:innen zudem weitere distale Variablen, wie Computer-Erfahrung, die bildungswissenschaftliche Philosophie oder pädagogische Orientierungen vorgeschlagen (vgl. Doyle, Stamouli & Huggard 2005; Hermans et al. 2008, zit. n. Kreijns et al. 2013, 6f).

#### *Information and Communication Technology Use Model (ICTUM)*

Das *Information and Communication Technology Use Model (ICTUM)* nach Salleh & Laxman (2015) ist eine weitere Adaption der TPB, die speziell für die Untersuchung von Teacher Beliefs zum unterrichtlichen Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien entwickelt wurde.

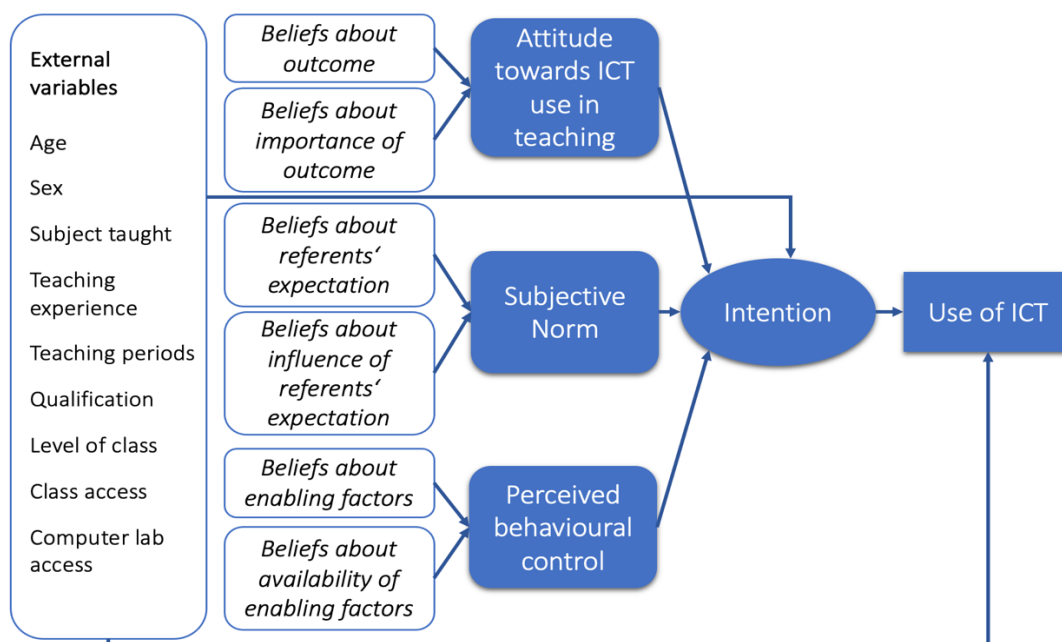


Abbildung 8: Information and Communication Technology Use Model (ICTUM) nach Salleh & Laxman 2015 (Quelle: Eig. Darstellung; vgl. Salleh & Laxman 2015, 4)

Anders als im integrativen Modell wird hier jedoch die wahrgenommene Verhaltenskontrolle durch Überzeugungen zu „befähigenden Faktoren“ (ebd., 5; eig. Üb.) und die Wahrscheinlichkeit ihrer Verfügbarkeit operationalisiert (vgl. ebd.). Wie Abbildung 8 veranschaulicht, wird außerdem die Einstellung durch Überzeugungen zu Folgen und ihrer Relevanz sowie die subjektive Norm durch Überzeugungen zur Erwartung wichtiger Bezugsgruppen und deren Einfluss operationalisiert. Die externalen Variablen wurden außerdem in Rückgriff auf bisherige Forschungsergebnisse um lehr- und schulspezifische Faktoren ergänzt (vgl. Abb. 8; vgl. ebd., 3).

#### *Exkurs: Technik-Akzeptanz-Modelle*

Eine weitere Adaption der *Theory of Planned Behavior* sowie der *Theory of Reasoned Action* stellen außerdem die sogenannten Technik-Akzeptanz-Modelle (TAM) dar. Diese wurden zwar ursprünglich für den organisationalen Kontext entwickelt, sollen jedoch im Kontext der schulischen Medienintegration nicht unerwähnt bleiben, da sie teils auch im Bildungskontext Verwendung finden (vgl. z.B. Olbrecht 2010; Eder 2015). In der Ursprungsversion beinhaltet das TAM die zwei Hauptfaktoren des *wahrgenommenen Nutzens* (engl. perceived usefulness) und der *wahrgenommenen Benutzerfreundlichkeit* (engl. perceived ease of use), welche sich auf die *Einstellung gegenüber der Anwendung* (engl. attitude toward using) auswirken – der wiederum ein entscheidender Beitrag für die beabsichtigte und tatsächliche Anwendung zugeschrieben wird (vgl. Davis 1985).

#### **3.3.3 Will, Skill, Tool**

Ein spezifisch für den Schulkontext konzipiertes Konzept zur Erklärung der Medienintegration in den Unterricht stellt das *Will, Skill, Tool Model of Technology Integration (WST-Modell)* nach Knezek, Christensen, Hancock & Shoho (2000) dar. Es besteht aus den drei Schlüsselementen *Will* (Einstellung), *Skill* (Kompetenz) und *Tools* (Technologiezugang), denen ein wesentlicher Beitrag zur erfolgreichen Technologie-Integration sowie eine daraus folgende Verbesserung von Schülerleistungen zugeschrieben wird (vgl. Abb. 9; Christensen, Knezek & Griffin 2001, 10). Unter *Will* wird dabei die Einstellung der Lehrperson zur Medienverwendung verstanden, die auch als die „Akzeptanz des Nutzens und Werts der Technologie“ (Knezek & Christensen 2016, 311; eig. Üb.) beschrieben und

konzeptionell als „positive Einstellung gegenüber der Nutzung von Technologie im Unterricht“ (ebd.) definiert wird. Unter *Skill* werden die benötigten Kompetenzen im Umgang mit Technologien verstanden (vgl. ebd.). Allerdings wurden die Kompetenzen in der ursprünglichen Untersuchung von Knezek et al. (2000) mittels des Erhebungsinstruments *Technology Proficiency Self-Assessment* (TPSA) eruiert, das die Selbsteinschätzung der eigenen Fähigkeiten und damit streng genommen Selbstwirksamkeit misst (vgl. Knezek et al. 2000). Der Bereich *Tools* bezieht sich schließlich auf die Verfügbarkeit und den Zugang zu Technologie, während die Zieldimension der *Technology Integration* im Modell mit einer Selbsteinschätzung des Levels der unterrichtlichen Mediennutzung gemessen wird (vgl. ebd.; Abb. 9).

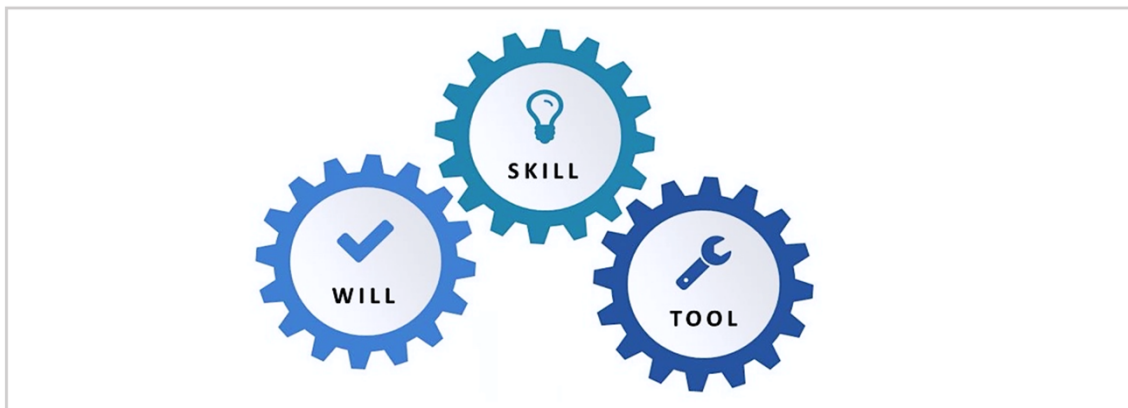


Abbildung 9: Will-Skill-Tool-Modell nach Knezek et al. 2000 (Quelle: Mebis Bayern o.J.)

An dieser Zieldimension wird deutlich, dass das WST-Modell im Unterschied zu anderen Erklärungsmodellen nicht nur die Frage danach stellt, *ob* digitale Medien im Unterricht eingesetzt werden, sondern auch *zu welchem Grad* diese Integration erfolgt. Die Stadien des verwendeten *STAGES*-Fragebogen beschreiben die Art und den Umfang des Medieneinsatzes von einem wachsenden Bewusstsein über die Einsatzmöglichkeiten bis hin zur kreativen Verwendung von Technologie in neuen Kontexten (vgl. Abb. 10; ebd.).

- Stage 1: Awareness
- Stage 2: Learning the process
- Stage 3: Understanding and application of the process
- Stage 4: Familiarity and confidence
- Stage 5: Adaptation to other contexts
- Stage 6: Creative application to new contexts

Abbildung 10: Stages of Technology Adoption (Quelle: Christensen & Knezek 2008, 354)

In diesem Kontext ist auch das sogenannte *SAMR-Modell* zu erwähnen. Es steht für die Begriffe *Substitution* (dt. Ersatz), *Augmentation* (dt. Erweiterung), *Modification* (dt. Veränderung) und *Redefinition* (dt. Neubestimmung), die ähnlich der Typisierung der EU den Prozess der schulischen Integration digitaler Medien von einem einfachen Ersetzen analoger Materialien hin zur Neugestaltung innovativer Aufgaben veranschaulicht (vgl. Tulodziecki et al. 2021, 95).

#### 4. Die Lehramtsausbildung der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Nachdem im vorangegangenen Kapitel der unterrichtliche Einsatz digitaler Medien in die politische und wissenschaftliche Diskussion eingeordnet wurde, soll nun ein dezidierter Blick auf die Rolle der institutionellen Ausbildung von Lehrer:innen erfolgen. Hierzu werden einerseits die spezifischen Grundstrukturen des Lehramtsstudiums an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg beleuchtet. Andererseits werden der Stellenwert der Medienpädagogik und die an der MLU angebotenen medienbezogenen Studieninhalte dargestellt, um die derzeitigen Lernmöglichkeiten zum Thema *digitale Medien* zu umreißen.

##### 4.1 Aufbau und Struktur des Lehramtsstudiums

Bezüglich der Grundstruktur eines Lehramtsstudiums gilt die Kulturhoheit der Länder, die unter anderem festlegt, dass die primäre Zuständigkeit für das Hochschulwesen bei den Kultusministerien der Länder liegt (vgl. Deutscher Bundestag 2014). Im Bundesland Sachsen-Anhalt folgt die Lehrer:innenbildung daher auch den länderspezifischen Verordnungen sowie den auf Länderebene genehmigten Studien- und Prüfungsordnungen der Universitäten (vgl. Deutscher Bildungsserver 2022).

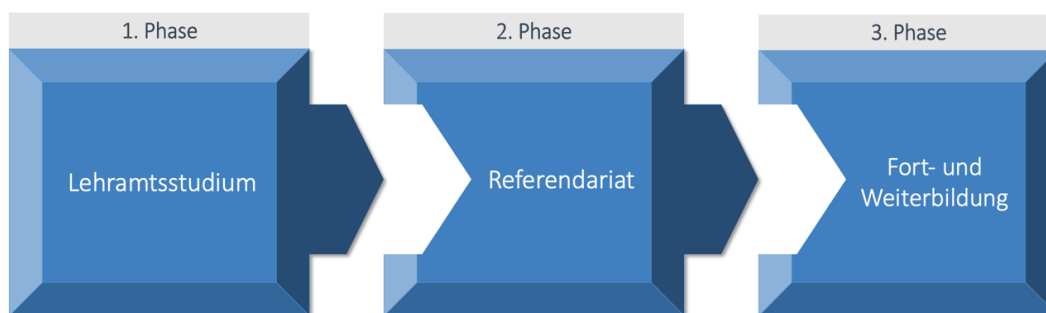


Abbildung 11: Die Phasen der Lehrkräftebildung (Quelle: Eig. Darstellung, ad. v. Frommberger & Lange 2018, 17)

Die Ausbildung zur Lehrkraft erfolgt dabei für alle Schularten in zwei Phasen: das Studium an einer Universität bzw. gleichgestellten Hochschule (1. Phase) sowie der Vorbereitungsdienst an einer Ausbildungsschule und in Studienseminaren, das sogenannte Referendariat (2. Phase) (Frommberger & Lange 2018, 17). Infolgedessen wird die spätere Fort- und Weiterbildung von Lehrkräften häufig als die *dritte Phase* der Lehrer:innenbildung bezeichnet (vgl. ebd.; vgl. Abb. 11). An der Universität Halle wird das Lehramtsstudium seit dem Wintersemester 2007/2008 modularisiert angeboten, wobei die Form des Staatsexamens aber beibehalten wurde (vgl. Universität Halle 2008). Dabei werden vier der insgesamt sechs gemäß KMK zu differenzierenden Lehramtstypen angeboten: Lehramt an Grundschulen (Typ 1), Sekundarschulen (Typ 3), Gymnasien (Typ 4) und Förderschulen (Typ 6) (vgl. CHE 2023). Für diese Lehrämter können alle Fächer studiert werden (vgl. Universität Halle o.J./2021b). Die Studieninhalte lassen sich dabei grob in folgende Bereiche gliedern: Bildungswissenschaft, Fachwissenschaft und Fachdidaktik, das lehramtsspezifische Schlüsselqualifikationsmodul *Kommunikation, Heterogenität und Inklusion* (LSQ) sowie verschiedene Praktika (vgl. Tab. 1; Universität Halle 2019a).

Studieninhalte	GS*	SEK*	GYM*	FÖ*
Bildungswissenschaft (Pädagogik/Psychologie)	35 LP	35 LP	35 LP	30 LP
Fachwissenschaft und Fachdidaktik (+ FSQ*)	120 LP	155 LP	185 LP	80 LP
Fächerübergreifende Grundschuldidaktik	15 LP	-	-	-
Einführung DaZ	10 LP	-	-	-
Einführung Förderpädagogik	10 LP	-	-	-
Rehabilitationspädagogik	-	-	-	115 LP
Schulpraktika / Schulpraktische Studien	15 LP	15 LP	15 LP	15 LP
Außerunterrichtliches pädagogisches Praktikum	5 LP	5 LP	5 LP	-
LSQ*	5 LP	5 LP	5 LP	5 LP
Wissenschaftliche Hausarbeit	15 LP	15 LP	15 LP	15 LP
Abschlussprüfung	10 LP	10 LP	10 LP	10 LP
<b>Gesamtumfang</b>	<b>240 LP</b>	<b>240 LP</b>	<b>270 LP</b>	<b>270 LP</b>
<b>Regelstudienzeit</b>	<b>8 Sem.</b>	<b>8 Sem.</b>	<b>9 Sem.</b>	<b>9 Sem.</b>
* Lehramt für Grundschule (GS), für Sekundarschule (SEK), für Gymnasium (GYM), für Förderschule (FÖ); FSQ = Fachspezifische Schlüsselqualifikationen, LSQ = Lehramtsspezifische Schlüsselqualifikationen				

Tabelle 1: Studieninhalte des Lehramtsstudiums an der MLU Halle-Wittenberg. (Quelle: Eig. Darstellung, vgl. Universität Halle 2019a)

## 4.2 Stellenwert der Medienbildung im Lehramtsstudium

Wie an den in Kapitel 3.2 dargestellten bildungspolitischen Forderungen bereits deutlich wurde, beginnt die schulische Medienbildung schon bei der universitären Ausbildung medienpädagogischer Kompetenz angehender Lehrkräfte. So konstatierte auch die *Deutsche Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (DGfE)* im Jahr 2018: „Gerade für Lehramtsstudiengänge ist die Sicherung einer hinreichenden medienpädagogischen Kompetenz von herausragender Bedeutung [...]“ (DGfE 2018, 209). Mit der Betonung des hohen Stellenwerts medienpädagogischer Inhalte in der Lehrer:innenbildung geht aber meist auch Kritik am Status Quo einher. Demnach identifiziert auch die DGfE – trotz einzelner bereits implementierter Studiengänge und Zusatzausbildungen – einen erheblichen Handlungsbedarf angesichts fortschreitender gesellschaftlicher Mediatisierungs- und Digitalisierungsprozesse (vgl. ebd.). Dass Lehramtsstudierende nicht ausreichend auf die Herausforderung vorbereitet werden, in ihrer späteren Berufspraxis mit den Effekten dieser Prozesse umzugehen, bestätigen auch zahlreiche Studien (vgl. z.B. Eickelmann, Lorenz & Endberg 2016; Lorenz, Endberg & Eickelmann 2019). In der Studie *Schule digital – der Länderindikator 2017* zeigt sich etwa, dass rund 80 % der befragten Lehrkräfte der Ansicht sind, „weder in der ersten noch in der zweiten Phase der Lehrerausbildung gelernt zu haben, wie Medien lernförderlich im Unterricht eingesetzt, medienerzieherische Ziele erreicht werden können und die Förderung der informatischen Grundbildung umgesetzt werden kann“ (Lorenz, Endberg & Eickelmann 2019, 147). Die Mehrheit fordert jedoch eine stärkere Vorbereitung auf diese Aspekte in der Ausbildung (vgl. ebd.). Auch König (2020, 80) kommt in einer aktuelleren Untersuchung zu den Meinungen von Lehramtsstudierenden zur Digitalisierung im Bildungssystem zu dem Schluss, dass sich die Mehrheit der befragten Studierenden nicht hinlänglich mit den digitalisierungsbezogenen Effekten auf das Bildungssystem auseinandersetzen und sich diesbezüglich auch weder genügend informiert noch vorbereitet fühlen.

### *Stellenwert der Medienbildung in Sachsen-Anhalt*

Ein Überblick über bundesweite Forderungen der Bildungspolitik zur medienbezogenen Kompetenzförderung konnte bereits in Kapitel 3.2.1 erörtert werden. Da diese jedoch – aufgrund der Bildungshoheit der Länder – bewusst sehr



offengehalten sind, unterscheidet sich die Umsetzung nochmals je nach Bundesland. Die konkrete Zielstellung des Landes Sachsen-Anhalts bezüglich der Integration von Medienbildung in das Lehramtsstudium lässt sich insbesondere am *Landeskonzept zur Umsetzung der Strategie der Kultusministerkonferenz ‚Bildung in der digitalen Welt‘ (2018)* herauslesen. Hier heißt es: „Der Erwerb mediendidaktischer und medienpädagogischer Kompetenzen sowie die Vervollkommnung der eigenen Medienkompetenz müssen in allen Phasen der Lehrer:innenbildung durch entsprechende Angebote gewährleistet sein“ (Ministerium für Bildung des Landes Sachsen-Anhalt 2018, 17). Hierzu sei etwa die mediendidaktische Bildung durch verbindliche Inhalte in der Lehrkräfteausbildung zu verankern, welche sich auf fachbezogene Konzepte und die schulische Curriculumsentwicklung stützen sollten (vgl. ebd.). Über eine solche Zielformulierung in Strategiepapieren hinaus, ist den Ländern durchaus auch ein gewisser Handlungsspielraum zur Schaffung derartiger Verbindlichkeiten gegeben. So können medienbezogene Kompetenzen als Zulassungsvoraussetzungen in den staatlichen Prüfungsordnungen für das Lehramt festgeschrieben werden (vgl. CHE 2018, 8). In der *Verordnung über die Ersten Staatsprüfungen für Lehrämter an allgemein bildenden Schulen im Land Sachsen-Anhalt (1. LPVO-Allg.bild.Sch.)* heißt es demnach als Ergänzung zur konstatierten Bedeutung von Heterogenität, Inklusion und Interkulturalität: „Ebenso sind Medienpädagogik und der verantwortliche und zielgerichtete Umgang mit digitalen Medien obligatorischer Bestandteil aller Bereiche des Lehramtsstudiums und insofern prüfungsrelevante Komponenten der Ersten Staatsprüfung“ (Land Sachsen-Anhalt 2021, § 2 (3)). In den Beschreibungen der verbindlichen Module lässt sich allerdings nur in den Fächern Kunst und Deutsch als Fremdsprache ein marginaler Medienbezug ausmachen (vgl. ebd., Anl. 2, Ab. 13; Anl. 3, Ab. 16; Anl. 6). In der *Verordnung über den Vorbereitungsdienst* sind außerdem die Auswahl und Begründung des Medieneinsatzes als obligatorischer Aspekt des schriftlichen Entwurfs eines jeden Prüfungsunterrichts vorgeschrieben (Land Sachsen-Anhalt 2020, §16, 5). Medienkompetenz und medienpädagogische Kompetenz werden jedoch nicht explizit als Zugangsvoraussetzungen für das Referendariat genannt, wie es zum Beispiel von den Autoren des *Monitors Lehrerbildung* der Bertelsmann-Stiftung vorgeschlagen wird (vgl. CHE 2018, 8).



Allerdings nutzt das Land Sachsen-Anhalt zur Einbindung digitaler Medien in die Lehrausbildung auch die Möglichkeit entsprechender Zielvereinbarungen mit den Hochschulen. Schon die *Zielvereinbarung 2015 – 2019 zwischen dem Ministerium für Wissenschaft und Wirtschaft des Landes Sachsen-Anhalt und der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg* beinhaltet die Verankerung verbindlicher Inhalte zum systematischen Erwerb von Medienkompetenzen in den Bildungswissenschaften sowie Fachdidaktiken (vgl. MWU Sachsen-Anhalt 2015, 22). Diese sollten dabei „einem in sich geschlossenen Konzept folgen und die Vermittlung als grundlegende und fachübergreifende Querschnittskompetenz gewährleisten“ (ebd.) – was eine Überarbeitung der Modulhandbücher voraussetzt (vgl. ebd.). Darüber hinaus einigten sich die Parteien über eine Beteiligung an der bundesweiten *Qualitätsoffensive Lehrerbildung*, deren Projekte nicht zuletzt auch digitalisierungsbezogene Themen miteinschließen (vgl. ebd.).

Die aktuellste Vereinbarung zwischen dem Ministerium und der Universität Halle, die *Zielvereinbarung 2020 – 2024*, sieht zudem eine allgemeine Orientierung der Hochschule an der Digitalisierungsstrategie des Landes und eine Intensivierung des konzeptionellen Ausbaus digitaler Hochschulbildung vor, insbesondere die Weiterentwicklung flexibler Lernformen und den Ausbau von Open Access und Open Data (vgl. MWU Sachsen-Anhalt 2020, 5f). Speziell zum Kontext der Lehramtsausbildung wird weiterhin konstatiert:

„Die Universität gewährleistet weiterhin, dass die Querschnittskompetenzen [...] in der Medienpädagogik und in der Digitalisierung so in den Lehramtsstudiengängen verankert werden, dass die in den einschlägigen Beschlüssen verankerten Kriterien erfüllt werden. [...] Das ZLB übernimmt bei diesen Querschnittskompetenzen eine federführende Rolle.“ (ebd., 31)

Entsprechend können auch die in Kapitel 3.2.1 genannten Spezifikationen der KMK bezüglich des unterrichtlichen Medieneinsatzes und den hierfür erforderlichen Fähigkeiten der Studierenden als Gradmesser für die Umsetzungsmaßnahmen der MLU herangezogen werden.

Nicht weniger bedeutungsvoll stellen sich schließlich die Netzwerke und Forschungsverbünde des Landes Sachsen-Anhalt dar. Dabei ist zum Beispiel das *Netzwerk Medienkompetenz* oder die *AG Medienbildung/-kompetenz* mit der Unterarbeitsgruppe *Medienkompetenz in der Lehrerbildung* zu nennen, die sich unter anderem der Konkretisierung des geforderten systematischen Erwerbs von Medienkompetenz widmet (vgl. Netzwerk Medienkompetenz Sachsen-Anhalt o. J.).

### *Stellenwert der Medienbildung im Lehramtsstudium der MLU Halle-Wittenberg*

Analog zu den bundesweiten und landesspezifischen Vorgaben und Vereinbarungen stellen auch die zuständigen Akteure der Martin-Luther-Universität einen gewissen Handlungsbedarf zur Integration medienpädagogischer Inhalte in ihre Lehramtsstudiengänge fest. Schon im Jahr 2014 wurde etwa im Hochschulentwicklungsplan der Universität proklamiert:

„Zukünftige Lehrkräfte müssen medienkompetent sein. Ziel der Lehramtsausbildung wird es daher sein, Medienkompetenz von Lehramtsstudierenden in der ersten Ausbildungsphase gezielt zu vermitteln und systematisch zu verbessern [...]“ (Universität Halle 2014, 23)

Die Zuständigkeit hierfür liegt – der Zielvereinbarung mit dem Wissenschaftsministerium folgend – vornehmlich beim *Zentrum für Lehrerbildung (ZLB)*. Denn als fakultätsunabhängige zentrale Einrichtung ist das ZLB für die Entwicklung und Koordination fachübergreifender Studienschwerpunkte im Lehramtsstudium verantwortlich (vgl. Universität Halle 2005/2011). Folglich ist dort auch der Arbeitsbereich *Medienkompetenz* angesiedelt, welcher unter anderem das seit 2020 angebotene viersemestrige Ergänzungsfach *Medienbildung* verantwortet (vgl. Universität Halle 2022b/2022c). Dieses hat zum Ziel, zukünftige Lehrkräfte zu befähigen, „die eigene Medien- und Kommunikationskompetenz weiter auszubilden und dergestalt zu vertiefen, dass sie in ihrer späteren Berufspraxis in die Lage versetzt sind, umfassende Medienkompetenzen an ihre Schüler\*innen weiterzugeben [...]“ (Universität Halle 2022c).

Dasselbe Ziel wird auch mit dem Projekt *Digital kompetent im Lehramt (DikoLa)* des ZLB verfolgt, welches im Rahmen der bundesweiten *Qualitätsoffensive Lehrerbildung* gefördert wird (vgl. DikoLa o. J. a). Schwerpunkt ist hier, die digitalen Kompetenzen angehender Lehrer:innen zu stärken und „eine wissenschaftlich fundierte analytisch-reflexive Haltung aller Lehramtsstudierenden zum Einsatz von digitalen Medien in der Schule aufzubauen“ (Universität Halle 2022e), um sie so auf „den Unterricht in einer digital geprägten Welt vorzubereiten“ (DikoLa o. J. a). Die konkreten Maßnahmen zur Erreichung dieses Ziels gliedern sich in vier Arbeitspakete. Das erste Arbeitspaket dient der Entwicklung einer Gesamtstrategie zur Digitalisierung der Lehrer:innenbildung an der MLU. Hierfür werden die Ergebnisse aus dem zweiten Paket zusammengeführt, welches die Kompetenzförderung sowohl bei Studierenden als auch bei Lehrenden umfasst.

Der dritte Bereich fokussiert Kooperationen zwischen den Studierenden und aktiven Lehrer:innen an Schulen. Als begleitende Maßnahme wird schließlich im vierten Arbeitspaket eine fortlaufende Evaluation der Projektaktivitäten durchgeführt. (vgl. DikoLa o. J. b)

Als Ergebnis des ersten Arbeitspaketes wurde im Februar 2023 die *Strategie zur Digitalisierung in der Lehrer\*innenbildung* veröffentlicht (vgl. Universität Halle 2023d). Sie „orientiert sich an den Empfehlungen der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz sowie am Multimedia-Leitbild der MLU und umfasst sieben Handlungsfelder“ (ebd.).

- 1 Strategische Unterstützung in der Lehrer\*innenbildung
- 2 Implementierung des Themas in Fach- und Bildungswissenschaften sowie in Fachdidaktiken
- 3 Vermittlung von Medienkompetenz und informatischer Grundbildung
- 4 Forschung und Transfer
- 5 Fort- und Weiterbildung für Lehrende
- 6 Strukturelle und technische Infrastruktur
- 7 Rechtssicherer Rahmen für die Digitalisierung in der Lehre

Abbildung 12: Die sieben Handlungsfelder der Digitalisierungsstrategie für die Lehrer:innenbildung an der MLU Halle-Wittenberg (Quelle: Eig. Darstellung, vgl. DikoLa o. J. c)

Ähnlich den Aufgabenbereichen des Projekts beinhaltet die Digitalisierungsstrategie neben strategischen Hilfestellungen, Forschung und der Professionalisierung von Lehrenden auch Angebote für Studierende zur Ausbildung von Medienkompetenz und informatischer Grundbildung sowie deren Implementierung in die verschiedenen Fachbereiche des Lehramtsstudiums (vgl. Abb. 12; DikoLa o. J. c). Ferner ist die Sicherstellung der notwendigen Infrastruktur und eines rechtssicheren Rahmens für den Einsatz digitaler Mittel in der Hochschullehre festgehalten (vgl. ebd.).

Außerhalb des ZLB ist außerdem das *Zentrum für Multimediales Lehren und Lernen (LLZ)* der Universität Halle um die Unterstützung von Lehre und Studium durch multimediale Angebote im Allgemeinen, sowie die Medienkompetenzbildung bei Lehramtsstudierenden im Besonderen, bemüht (vgl. Universität Halle 2014, 21 u. 25; Universität Halle 2023e). Dabei verstehen die Akteure des LLZ unter

multimedialen Lehren und Lernen nicht nur die Bereitstellung von Technologie, sondern auch die Sicherstellung eines pädagogisch-didaktisch sinnvollen und zielgerichteten Medieneinsatzes (vgl. Universität Halle 2023e). Ein weiteres universitäres Vorhaben zur qualitativen Verbesserung des Lehramtsstudiums mithilfe digitaler Medien und Methoden stellt das fachspezifische Projekt [D3] *Deutsch Didaktik Digital* dar (vgl. Berg 2018, 213). Ziel ist auch hier die curriculare Verankerung entsprechender Studieninhalte und die Befähigung der Studierenden zu einem reflektierten Medieneinsatz im Unterricht (vgl. ebd.).

#### 4.3 Bildungsangebote zum Einsatz digitaler Medien im Unterricht

Als Ergebnis der bisherigen Bemühungen der Universität Halle können einige Bildungsangebote aufgeführt werden, welche den Einsatz digitaler Medien im Unterricht thematisieren. Hierzu gehört etwa das bereits erwähnte Ergänzungsfach *Medienbildung*. Dieses kann grundsätzlich von allen Studierenden aller Lehramtsformen studiert werden, allerdings frühestens ab dem dritten Fachsemester und die Plätze sind begrenzt. Das Fach umfasst insgesamt 35 Leistungspunkte in vier Semestern Regelstudienzeit. Zu den Inhalten gehören Medienanalyse und -bewertung, Medienwirkungs- und Mediennutzungsforschung, Einführung in die Informatik, Informationsdidaktik, ein didaktisches oder mediales Praxisprojekt sowie die Wahlpflichtmodule Mediensozialisation und Medienrecht. (vgl. Universität Halle 2022c; 2022d)

#### *Medienpädagogische Inhalte im regulären Lehramtsstudium der MLU*

Im Rahmen des Projekts DikoLa werden für die angestrebte Curriculumsentwicklung medienbezogene Lehr- und Lernkonzepte entwickelt, erprobt und evaluiert (vgl. DikoLa o. J. d). Ziel ist dabei ein fach- und schulformübergreifendes Modul *Grundlagen des digitalen Lehrens und Lernens*, das jedoch noch nicht vollständig entwickelt und implementiert wurde (vgl. Universität Halle 2021a). Demnach sind obligatorische Studieninhalte zum unterrichtlichen Einsatz digitaler Medien noch sehr fragmentarisch. Ein dezidierter Blick in die Modulhandbücher zum Grundlagenstudium der Lehramter offenbart nur einzelne Module mit Medienbezug. Hierzu gehören die Module *Lebenswelten und Sozialisation von Kindern und Jugendlichen* und *Fächerübergreifendes Lehren und Lernen* sowie die Schulpraktika einzelner Lehramter und das außerunterrichtliche pädagogische Praktikum (vgl. Universität Halle 2022f/2023a/2023b/2023c).

Allerdings sei, dem Landtag Sachsen-Anhalt zufolge, die Verankerung der lehramtsspezifischen Ausbildung digitaler Kompetenzen an der Universität Halle auch vor allem in den Fachdidaktiken der spezifischen Fächer und Fachrichtungen zu finden (Landtag Sachsen-Anhalt 2018).

### *Medienbezogene Zusatzangebote für Lehramtsstudierende der MLU*

Neben dem Ergänzungsfach *Medienbildung* bietet die MLU zahlreiche weitere Zusatzangebote zum schulischen Einsatz digitaler Medien, welche freiwillig in Anspruch genommen werden können. Hierzu gehören insbesondere die Angebote im Rahmen des Projekts DikoLa, wie vielfältige Workshop-Formate und das seit Februar 2021 virtuell und seit August 2021 für Präsenzformate geöffnete *Digitale Lernlabor (DLL)* (vgl. DikoLa o. J. d). Dieses kann sowohl als interaktiver Seminarraum als auch für Praxisstunden und experimentelles Lernen genutzt werden (vgl. ebd.). Vorträge, Workshops und Möglichkeiten des praktischen Erprobens digitaler Lehr- und Lernmittel bietet zudem die Hochschullernwerkstatt im Institut der Erziehungswissenschaften (vgl. Universität Halle 2023f). Auch bei individuellen Anliegen gibt es Anlaufstellen, wie beispielsweise die offene Werkstattstunde im ZLB (vgl. DikoLa o. J. d). Zudem kann auf einige digitale Inhalte zugegriffen werden, um sich medienbezogene Kompetenzen im Selbststudium anzueignen. So kann der gamifizierte Lernkurs *ViLLa* durchlaufen oder in der *Digitalen Toolbox* des ZLB oder dem *Toolportal* des LLZ nach spezifischen Medienangeboten gesucht werden, die sich für den schulischen Einsatz eignen (vgl. DikoLa o. J. e/f; LLZ 2023). (vgl. Tab. 2)

Zusatzangebot	Beispiele
<i>Ergänzungsfach Medienbildung</i>	
Workshops	„Erklärvideoproduktion im Unterricht“, Kurs zum digitalen Lehren in Schulpraktika („SP-digital“)
Praktisches Erproben	Digitales Lernlabor (DLL), Hochschullernwerkstatt
Individuelle Beratung	Offene Werkstattstunde im ZLB
OER	Unterrichtseinheit zu „Digitaler Stadtführer“
Online-Angebote und Selbstlernmaterialien	Toolbox, Selbstlernkurs ViLLa, Handreichung „Einführung: Videos produzieren“
Netzwerke	Arbeitsgruppe „Digitale Teilhabe in der Lehre“

Tabelle 2: Auswahl an Zusatzangeboten für Lehramtsstudierende zur Ausbildung medienbezogener Kompetenzen (Quelle: Eig. Darstellung; vgl. Dikola o. J. d/e/f/g/h; LLZ 2023; Universität Halle 2023f)

## 5. Zentrale Erkenntnisse bisheriger Forschung

Bevor nun im zweiten Teil dieser Arbeit ein dezidierter Blick auf die Beliefs der Lehramtsstudierenden der MLU Halle-Wittenberg zum unterrichtlichen Einsatz digitaler Medien geworfen wird, werden im Folgenden die wichtigsten Ergebnisse bisheriger wissenschaftlicher Auseinandersetzungen mit diesem Thema beleuchtet. Dabei soll zum einen die Frage nach möglichen Kategorisierungen und Operationalisierungen medienbezogener Beliefs beantwortet werden. Zum anderen soll dargelegt werden, welche medienbezogenen Überzeugungen bisher bei Lehrkräften und Lehramtsstudierenden eruiert wurden und welche Bedeutung ihnen – neben anderen Prädiktoren des schulischen Medieneinsatzes – im Gesamtzusammenhang zugesprochen wird.

### 5.1 Klassifikation medienbezogener Überzeugungen

Zur Frage, wie Teacher Beliefs kategorisiert werden können, existieren verschiedene Ansätze. Da sie jedoch immer auf etwas bezogen sind, werden sie meist hinsichtlich ihres Gegenstandsbezugs konzeptuell geordnet (vgl. Knüsel Schäfer 2020, 38). So können Überzeugungen von Lehrpersonen allgemein den Bezugssystemen *Selbst*, *Lehr-Lern-Kontext*, *Bildungssystem* und *Gesellschaft* zugeordnet werden (vgl. ebd., 38f). Überzeugungen zu digitalen Medien beziehen sich zwar auf einen konkreten Gegenstand, doch wie in Kapitel 3 deutlich wurde, gibt es eine Vielzahl von Angeboten und Einsatzszenarien. Entsprechend zeichnen sich die Untersuchungen zu medienbezogenen Beliefs durch sehr divergente Verständnisweisen aus, die stark vom jeweils beleuchteten Gegenstand abhängig sind. Es existieren sowohl Forschungen zum unterrichtlichen Einsatz von digitalen Medien im Allgemeinen (z.B. Chai, Hong & Teo 2009; Loveless 2003; Mama & Hennessy 2013; Petko 2012) als auch bezüglich spezifischer Medienangebote. So untersuchten beispielsweise Knight, Pedersen und Peters (2004) Überzeugungen zum Lernen mit Videos oder Antonietti und Giorgetti (2006) zum Lernen mit Multimedia. Zudem unterscheiden sich die Auseinandersetzungen anhand der beleuchteten Zielgruppe. Die meisten Untersuchungen beziehen sich auf die Überzeugungen von bereits praktizierenden Lehrkräften, während die Beliefs von Lehramtsstudierenden, Schüler:innen und anderen Bildungsakteuren seltener Gegenstand der Forschung sind.

Da die Bedeutung digitaler Medien für den Schulkontext sehr verschieden gedeutet werden kann, sind auch die Operationalisierungen medienbezogener Überzeugungen durch eine große Vielfalt geprägt. Herzig und Grafe (2007) zufolge lässt sich die Grundstimmung gegenüber neuen Medien „über Indikatoren erfassen, die z.B. nach der subjektiv empfundenen Wichtigkeit [...], dem Interesse [...], der gesellschaftlichen Bedeutung [...] für das Alltags- oder Berufsleben oder nach vermuteten positiven oder negativen Wirkungen fragen“ (Herzig & Grafe 2007, 33). Blömeke (2000) widmet sich in ihrer Untersuchung zur medienpädagogischen Kompetenz der Bedeutung des Themas *Medien* für das Lehramtsstudium, der Relevanz verschiedener Kompetenzbereiche sowie den Wirkungen, Zwecken und Zielen des unterrichtlichen Medieneinsatzes. Knüsel Schäfer (2020, 43f) konnte indes folgende vier Bereiche von Überzeugungen identifizieren: (1) *Überzeugungen zu Effekten bezüglich des eigenen Arbeitens mit digitalen Medien sowie der eigenen Kompetenzen*, (2) *zu Effekten hinsichtlich des Lehrens und Lernens mit digitalen Medien*, (3) *zu ihrer Bedeutung in der Gesellschaft* sowie (4) *globale Überzeugungen, in denen sich Akzeptanz, Toleranz oder Ablehnung manifestieren*. Um globalere Überzeugungen zu erfassen, wird in einschlägigen Studien häufig auch ein allgemeineres Technik- bzw. Medieninteresse beleuchtet (vgl. z.B. Eickelmann et al. 2019; Reintjes et al. 2021). Die Kurzskala *Technikbereitschaft* nach Neyer et al. (2012, 90) gilt hierbei als bewährtes Erhebungsinstrument und enthält etwa Fragen nach dem Interesse an technischen Neuentwicklungen oder dem Wunsch, technische Produkte häufiger zu nutzen. In einigen internationalen und populärwissenschaftlichen Studien wird für die Erfassung des allgemeinen Interesses entsprechend auch eine Abfrage der Mediennutzungsgewohnheiten verwendet (vgl. z.B. Bertelsmann Stiftung 2017b).

Viele dieser Überzeugungsarten folgen keinem etablierten Theoriemodell, sondern orientieren sich an praxisrelevanten Fragestellungen oder bedienen sich induktiver Verfahren. Dem sind selbstverständlich die Kategorisierungen sozialpsychologischer Erklärungsmodelle gegenüberzustellen. So sind der *Theory of Planned Behavior* die drei Grundkategorien der *Verhaltensüberzeugungen*, *normativen Überzeugungen* und *Kontrollüberzeugungen* zuzuordnen, während sich nach dem Technik-Akzeptanz-Modell die Überzeugungsformen *Leistungserwartung* und *Aufwandserwartung* unterscheiden lassen (vgl. Kap. 3.3).



## 5.2 Überzeugungen (angehender) Lehrpersonen zu digitalen Medien

Entsprechend dieser Vielfalt an Perspektiven, Kategorisierungen und Operationalisierungen gestalten sich auch die Erkenntnisse bisheriger Forschung zu Art und Ausprägung medienbezogener Überzeugungen von angehenden und praktizierenden Lehrpersonen recht mannigfaltig.

Die Europäische Kommission kam in einer Studie im Jahr 2006 zu dem Ergebnis, dass deutsche Lehrpersonen der Verwendung digitaler Medien im Unterricht im europäischen Vergleich besonders skeptisch gegenüberstehen (vgl. Europäische Kommission 2006, 22). Im Schuljahr 2011/2012 antworteten Lehrkräfte im Rahmen einer Befragung von Breiter et al. (2013, 120) auf die Aussage, dass der Nutzen digitaler Medien für Schule und Unterricht überwertet werde, zu 27% mit „stimme eher zu“ (vgl. Trapp 2019, 165). Auch die internationale Bildungsmonitorstudie ICILS stellte im Jahr 2013 fest, dass von den befragten deutschen Lehrpersonen in der 8. Jahrgangsstufe nur 9,1% täglich auf die Nutzung digitaler Medien zurückgreifen (vgl. Bos et al. 2014, 203). Dabei bestanden die größten Bedenken der Befragten darin, dass digitale Medien Schüler:innen zum Kopieren von Materialien aus dem Internet animieren (vgl. ebd., 19). Potential wurde vor allem hinsichtlich des Zugangs zu besseren Informationsquellen gesehen, wobei im internationalen Vergleich die deutschen Lehrpersonen das Potential insgesamt am niedrigsten einschätzten (vgl. ebd.). In einer Studie der Bertelsmann-Stiftung (2017a, 17) sahen Lehrkräfte vorrangig Potential in der Motivierung von Schüler:innen und der Attraktivitätsförderung der Schule. Bezüglich möglicher Schwierigkeiten und Herausforderungen wurden insbesondere technische Probleme, hohe Ausstattungskosten und eine fehlende professionelle Betreuung der schulischen Infrastruktur genannt (vgl. ebd., 22).

Die Untersuchungen zu medienbezogenen Überzeugungen von Lehramtsstudierenden kommen teils zu ähnlichen Ergebnissen. So eruiert beispielsweise Bockermann (2012) in einer qualitativen Vorstudie zur Haltung von Lehramtsstudierenden zu digitalen Medien die drei Cluster *Zweckgemeinschaft*, *Zwangsehe* und *die Rückwärtsgewandten*. Dabei waren rund ein Drittel dem Cluster *Zweckgemeinschaft* zuzuordnen, das sich durch ein eher instrumentell-pragmatisches und verhalten positives Verhältnis zu digitalen Medien auszeichnet (Bockermann 2012, 95). Ein gleich großer Anteil gehörte der *Zwangsehe* mit einem unfreiwilligen, aber unausweichlichen Verhältnis an, während der Rest (29%) zu

den Rückwärtsgewandten mit einer ablehnenden Haltung gegenüber digitalen Medien zählten (vgl. ebd., 96f). Die größten Befürchtungen sahen die Studierenden dabei darin, dass der Einsatz digitaler Medien Inhalte verdrängt und zur Vernachlässigung anderer Medien führt (vgl. ebd., 103). Auch die Bertelsmann-Stiftung stellte im Jahr 2017 eine geringe Digitalaffinität bei Lehramtsstudierenden fest: „Sie nutzen digitale Medien im Vergleich zu anderen Fächergruppen am wenigsten und zeigen dahingehend auch die geringste Motivation“ (Bertelsmann 2017b, 6). Dagegen konnten in einer Untersuchung von Schweizer & Horn (2014) recht hohe Werte bezüglich der Annahmen zur Eignung digitaler Medien für den Unterricht unter Lehramtsstudierenden der Universitäten Erlangen-Nürnberg und Koblenz-Landau festgestellt werden. Hierbei sind aber insbesondere auch große Unterschiede bezüglich der Art des digitalen Mediums möglich. So werden in einer Studie von Schütz-Pitan et al. (2018) interaktive Whiteboards und Abstimmungssysteme insgesamt positiver bewertet als zum Beispiel Lernmanagementsysteme. Neuere Forschungsergebnisse verweisen häufig auf insgesamt recht positive Beliefs zu digitalen Medien. So resümiert Trapp (2019), dass die von ihr befragten Lehramtsstudierenden durchaus gewillt sind „in ihrer späteren Berufspraxis digitale Medien in den Unterricht implementieren zu wollen“ (Trapp 2019, Abstract). Das größte Potential sehen sie dabei in der Motivationssteigerung und der Anknüpfung an die mediale Lebenswelt von Schüler:innen (vgl. ebd.). Es gibt aber auch immer wieder Anzeichen für ablehnende oder skeptische Tendenzen. König (2020) stellt in seiner explorativen Befragung beispielsweise fest: „Laut 28 Prozent der befragten Lehramtsstudierenden wird die Digitalisierung die Qualität des Bildungssystems nicht verbessern“ (König 2020, 78). Eine Einordnung der Forschungsergebnisse im zeitlichen Verlauf verweist in jedem Fall darauf, dass sowohl Lehrkräfte als auch Lehramtsstudierende den Einsatz digitaler Medien im Unterricht zunehmend positiver werten und demgemäß zum Beispiel auch Potentiale sukzessive bewusster wahrnehmen. In einigen Forschungen konnte allerdings festgestellt werden, dass sich einzelne Individuen durch medienbezogene Beliefs auszeichnen, die sich teils widersprechen (z.B. Barras & Petko 2007). So können Lehrkräfte oder Studierende beispielsweise die Bedeutung von digitalen Medien in der Gesellschaft als hoch, ihren Einsatz im Unterricht jedoch als weniger relevant ansehen (vgl. Knüsel Schäfer 2020, 45).

### 5.3 Medienbezogene Beliefs als Prädiktor des Medieneinsatzes

Wie die Erklärungsmodelle zum Einsatz digitaler Medien (vgl. Kap. 3.3) bereits verdeutlicht, sind Überzeugungen auch im Kontext des unterrichtlichen Handelns von Lehrkräften zu betrachten. Demgemäß wird medienbezogenen Beliefs – neben weiteren Faktoren – eine wichtige Rolle in Bezug auf die Nutzungsintention beziehungsweise die tatsächliche Mediennutzung im Unterricht zugeschrieben. Ottenbreit-Leftwich et al. (2010, 1321) etwa konstatieren: „Studies have indicated that when teachers believe technology uses are valuable, they are more likely to incorporate those uses into their practices“. Allerdings ist dieser Zusammenhang nicht immer so eindeutig. Im Folgenden werden daher die wichtigsten Ergebnisse zu zentralen Forschungsansätzen und Einflussfaktoren des Gesamtzusammenhangs schulischer Medienverwendung vorgestellt.

Bidirektionale Ansätze gehen von einem wechselseitigen Zusammenhang von berufsbezogenen Überzeugungen und Unterrichtshandeln aus (vgl. Knüsel Schäfer 2020, 48). So gibt es einerseits zahlreiche Studien, die darauf hindeuten, dass die Art bestehender Überzeugungen die Art des Medieneinsatzes bestimmt. Im Fokus der Forschung stehen dabei häufig konstruktivistische bzw. transmissiv orientierte Überzeugungen, die dann mit einem stärker schüler- bzw. lehrerzentrierten Unterricht in Verbindung gebracht werden (vgl. z.B. Pauli et al. 2008; Tondeur et al. 2016). Andererseits verweisen Studienergebnisse darauf, dass der Einsatz digitaler Medien auch die Überzeugungen zu verändern vermag. Am Beispiel pädagogischer Überzeugungen scheint die unterrichtliche Verwendung eine sukzessive Veränderung von einer traditionellen hin zu einer stärker konstruktivistisch geprägten Unterrichtsgestaltung bewirken zu können (z.B. Ertmer et al. 2015; vgl. Knüsel Schäfer 2020, 47).

First-order Barriers (institutionell)	Second-order Barriers (personal)
Fehlender Zugang zu Technologie	Pädagogische Beliefs
Zu wenig Zeit für die Integration	Medienbezogene Beliefs
Inadäquater technischer Support	Etablierte Routinen und Praktiken
Mangel an Übung	Fehlender Wille zu Veränderung

Tabelle 3: Hindernisse erster und zweiter Ordnung nach Ertmer (Quelle: Eig. Darstellung; Ertmer 1999)

Indes stellt sich das Zusammenspiel von Überzeugungen und Handeln in multidimensionalen Ansätzen etwas komplexer dar. So wurde in einigen Untersuchungen zunächst einmal auf strukturelle Faktoren hingewiesen, die den

Einsatz digitaler Medien im Unterricht bedingen. Hierzu gehört eine ausreichende Ausstattung mit Geräten oder genügend Zeit zur Implementierung (vgl. z.B. Ertmer 1999; Petko 2012). Ertmer (1999) bezeichnete derlei Faktoren als *First-Order-Barriers*, während sie die medienbezogenen Überzeugungen zu den *Second-Order-Barriers* zählt (vgl. Tab. 3). Allerdings hat sich in späteren Studien gezeigt, dass selbst die Eliminierung dieser Hindernisse erster und zweiter Ordnung aufgrund weiterer Faktoren nicht automatisch zu einem didaktisch-sinnvollen Medieneinsatz führen (vgl. Tsai & Chai 2012). Ertmer (2005, 29) resümiert daraus, dass sich das mediale Unterrichtshandeln nur als komplexes Zusammenspiel zahlreicher internaler und externaler Faktoren verstehen lässt. Knüsel Schäfer (2020, 49) kategorisiert diese Aspekte folgendermaßen: „Diese Faktoren können sich auf die Lehrperson (z.B. Kompetenzen, Motivation, Erfahrungen, andere Überzeugungen), auf Klassenzimmer- und Schulfaktoren (z.B. Klassengröße, medienbezogene Strategien, Schulleitung) oder auf kulturelle und gesellschaftliche Bedingungen (z.B. Schul- und Fächerkultur, Erwartungen der Eltern, standardisierte Leistungstests) beziehen.“ Eine Übersicht hierzu bietet auch das Modell von Buehl und Beck (2015), das sich auf eine umfangreiche Literatur Review stützt. Dieses unterscheidet interne und externe Stützen und Hindernisse. Zu den internalen Faktoren zählen dabei andere Beliefs, Wissen, Erfahrungen und Selbstreflexion, während die externalen Faktoren in *Classroom Factors*, *School Factors*, *District Factors* sowie *National and State Level Factors* unterschieden werden (vgl. ebd., 74). Andere Autoren verweisen außerdem auf die Abhängigkeit von der spezifischen Item-Formulierung und dem jeweiligen Forschungskontext (vgl. z.B. Fritz & Blömeke 2012, 416). Welcher Einfluss also den medienbezogenen Überzeugungen im Vergleich zu anderen Faktoren zugeschrieben werden kann, ist aufgrund der Vielzahl an Determinanten nicht endgültig zu beantworten, sondern scheint unter Rückgriff auf die jeweiligen Charakteristika der Befragten und den Bedingungen des spezifischen Forschungsfelds beleuchtet werden zu müssen.

## II. EMPIRISCHE UNTERSUCHUNG

Der zweite Teil der hier vorliegenden Arbeit soll nun der empirischen Untersuchung medienbezogener Beliefs von Lehramtsstudierenden der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg dienen. Hierzu werden auf Grundlage der bisherigen theoretischen Erkenntnisse zunächst die konkreten Ziele, Fragestellungen und das methodische Vorgehen zur Datenerhebung geklärt. Zur Beantwortung der Forschungsfragen folgt schließlich die Auswertung der gewonnenen Daten. Ein zusammenfassendes Fazit sowie ein Ausblick auf weitere Entwicklungen runden die Untersuchung schlussendlich ab.

### 6. Fragestellungen und Methodik

Um eine empirische Datenerhebung durchzuführen, sind vorab einige methodische Überlegungen zu Grundannahmen und Untersuchungszielen anzustellen. Auf dieser Basis wird sodann ein entsprechendes Forschungsmodell erstellt, welches als Ordnungsrahmen der Befragung fungiert. Nach den Ausführungen zur Konzeption des Fragebogens wird letztlich das konkrete methodische Vorgehen zur Durchführung der Befragung beschrieben sowie die Grundgesamtheit und Stichprobe bestimmt.

#### 6.1 Methodische Vorüberlegungen und Untersuchungsziele

Wie zu Anfang dieser Arbeit bereits beschrieben, soll mit der hier vorliegenden Untersuchung ein grundsätzlicher Einblick in die Überzeugungen zum Einsatz digitaler Medien im Unterricht von Lehramtsstudierenden der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg gewonnen werden. Aus den bisherigen Forschungsergebnissen zu diesem Thema lassen sich bereits einige Grundannahmen treffen, die als Grundlage der Untersuchung dienen.

##### *Merkmale des geforderten Medieneinsatzes im Unterricht*

Zu den Grundannahmen gehört etwa, dass von bildungspolitischer und wissenschaftlicher Seite ein pädagogisch sinnvoller, aber auch potentialausschöpfender Medieneinsatz – im Sinne eines kompetenten und didaktisch-reflektierten Umgangs – gefordert wird (vgl. Kap. 3.2). Als Zieldimension kann dabei die Kompetenzentwicklung bei Schüler:innen festgehalten werden, wobei voranschreitende Digitalisierungsprozesse die Förderung entsprechender Digitalkompetenzen, wie auch eine Neugestaltung von Lehr- und Lernprozessen not-

wendig erscheinen lassen (vgl. ebd.). Entsprechend wird dem schulischen Einsatz digitaler Medien auch eine besondere Rolle bei der Realisierung eines konstruktivistisch orientierten Unterrichts mit einem Fokus auf individualisierte, selbstgesteuerte, kooperative sowie prozess- und produktorientierte Lernprozesse zugesprochen (vgl. ebd.).

#### *Faktoren zur Erklärung der unterrichtlichen Medienintegration*

Außerdem lässt sich festhalten, dass sowohl der grundsätzliche Einsatz von Medien als auch die Wirksamkeit von medienbezogenem Unterrichtshandeln auf ein Zusammenspiel vielfältiger Faktoren zurückzuführen sind, die sich in interne und externe Bedingungen unterscheiden lassen (vgl. Kap. 3.3 u. 5.3). Dabei werden insbesondere unterschiedliche *Überzeugungen* (zu Technik im Allgemeinen, zu Potentialen und Gefahren des unterrichtlichen Einsatzes, Selbstwirksamkeitsüberzeugungen etc.), die *Kompetenzen* im Umgang mit Technologie sowie verschiedene *äußere Bedingungen in Universität und Schule* als zentrale Faktoren in bewährten Erklärungsmodellen genannt (vgl. Kap. 3.3). Wie die *Stages of Adoption* des WST-Modells zeigen, kann die Wirksamkeit bzw. die Entfaltung von Potentialen beim Medieneinsatz im Unterricht jedoch auch dem Grad der Medienintegration zugeschrieben werden (vgl. ebd.; Knüsel Schäfer 2020, 24). Da keine Messung zur Effektstärke dieser Bedingungsfaktoren erfolgen soll, werden diese als zentrale Determinanten für die Intention zur unterrichtlichen Nutzung angenommen. Dasselbe gilt für die Arten von Beliefs, wie sie in den dargestellten Erklärungsmodellen erläutert werden (vgl. Kap. 3.3). Es wird davon ausgegangen, dass diese die wichtigsten Ausprägungen der Überzeugungen erfassen.

#### *Forschungsstand: Medienbezogene Überzeugungen von Lehramtsstudierenden*

Angesichts bisheriger Forschungsergebnisse ist zudem davon auszugehen, dass sich die medienbezogenen Überzeugungen von Lehramtsstudierenden trotz einer sukzessiven Entwicklung über die Jahre durch teils skeptische oder gar ablehnende Tendenzen auszeichnen könnten. Diese können sich sowohl global auf die unterrichtliche Verwendung digitaler Medien beziehen als auch auf spezifische Effekte und hinderliche Faktoren. Es kann zudem angenommen werden, dass sich die spezifische Ausprägung der Überzeugungen darauf auswirken, ob und wie Lehramtsanwärter:innen intendieren, digitale Medien in der späteren Berufspraxis zu nutzen und wie sie diese dann auch tatsächlich nutzen.

### *Eingrenzung des Forschungsgegenstandes*

Entsprechend der Zielsetzung dieser Arbeit, Implikationen für die Lehrer:innenbildung abzuleiten, wird die recht umfassende Thematik der medienbezogenen Überzeugungen von Lehramtsstudierenden auf diejenigen Faktoren eingegrenzt, welche für die strukturelle Integration und inhaltliche Ausgestaltung medienpädagogischer Inhalte im Lehramtsstudium von besonderer Bedeutung sind. Dabei liegt der Fokus gemäß der Arbeitsdefinition *digitaler Unterrichtsm Medien* auf digitalen und internetbasierten Medienangeboten. Der Einsatz wird zudem, wo möglich, auf das Lehren und Lernen mit digitalen Unterrichtsmitteln eingegrenzt. Dabei finden ortsunabhängige Settings und die Medienverwendung zur Unterrichtsvor- und -nachbereitung sowie zu Zwecken der Schulentwicklung weniger Beachtung. (vgl. Kap. 3.1 u. 3.2)

### *Spezifizierung der Untersuchungsziele*

Zur Erreichung des Ziels dieser Arbeit, medienbezogene Beliefs zum Zwecke der Weiterentwicklung der Lehrkräftebildung zu eruieren, soll zunächst das grundlegende Stimmungsbild unter der Studierendenschaft zum unterrichtlichen Einsatz digitaler Medien erfasst werden. Dieses sollte sowohl allgemeine Akzeptanz- und Ablehnungstendenzen beinhalten als auch die möglichen Gründe hierfür bzw. die spezifischen Aspekte des Überzeugungssystems beleuchten. Hinsichtlich der Betrachtung von Stellschrauben in der medienpädagogischen Ausbildung von Lehramtsstudierenden ist auch die Ermittlung medienbezogener Lerngelegenheiten von Relevanz, die angesichts der universitären Angebotslandschaft um die Frage nach der Nutzung von Zusatzangeboten und einer generellen Bewertung der medienbezogenen Ausbildung im Studium erweitert wird. Für die Typologisierung der Studierenden erscheint außerdem, neben zentralen Arten medienbezogener Überzeugungen, auch die Zieldimension der Nutzungsintention ein aussagekräftiger Faktor für die Nutzbarmachung der statistischen Ergebnisse zu sein. Angelehnt an diese Untersuchungsziele ergeben sich daher drei komplexitätsreduzierende Forschungsfragen, die mithilfe statistischer Methoden näher untersucht werden sollen:

1. *STIMMUNGSBILD: Welche Überzeugungen zum Einsatz digitaler Medien im Unterricht sind bei den Lehramtsstudierenden festzustellen?*



2. *LERNGELEGENHEITEN*: Wie schätzen die Studierenden ihre medienbezogenen Erfahrungen während des bisherigen Studiums ein, welche freiwilligen Zusatzangebote nutzen sie und wie bewerten sie die universitäre Vorbereitung auf den zukünftigen Einsatz digitaler Medien im Unterricht?
3. *TYPOLOGISIERUNG*: Wie lassen sich die Lehramtsstudierenden anhand ihrer medienbezogenen Überzeugungen und ihrer Intention zur Nutzung digitaler Medien in ihrer späteren Berufspraxis typologisieren?

## 6.2 Konstruktion des Forschungsmodells

Zur Beantwortung dieser Fragen ist für diese Arbeit die Konzeption und Auswertung eines Online-Fragebogens gewählt worden. Der Grund dafür liegt insbesondere in dem gewählten Fokus auf das Handlungsfeld der Lehrkräftebildung. Denn der quantitative Ansatz zielt darauf ab, ein möglichst breites Bild zu den Beliefs der Studierendenschaft im Lehramt zu erhalten, statt – wie häufig mit qualitativen Ansätzen angestrebt – die Überzeugungen einzelner Individuen in ihrer Vielschichtigkeit zu eruieren.

Zur Erstellung des Fragebogens ist zunächst ein geeignetes Forschungsmodell zu konstruieren. Dabei wird insbesondere auf die *Theorie des geplanten Verhaltens* (TPB) – bzw. dessen Weiterentwicklungen, das *IMBP* und *ICTUM* – als Rahmenmodell zurückgegriffen (vgl. Kap. 3.3.1). Denn vergleichbare Modelle, wie das *Technik-Akzeptanz-Modell* (TAM), sind weniger leicht auf den Bildungskontext übertragbar, in ihrer Variablenanzahl sehr umfangreich oder lassen Variablen vermissen, welche für die Lehrer:innenbildung wichtig erscheinen. Das *Will, Skill, Tool-Modell* zeichnet sich zwar durch eine gewisse Simplizität aus, allerdings ist die Variable *Tool* rein auf den Zugang zu Technologien begrenzt und das Konzept der Selbstwirksamkeit wird hier nur rudimentär berücksichtigt. Die TPB bietet mit ihrer überschaubaren Variablenanzahl hingegen eine hohe Anschlussfähigkeit und Integrationskraft – wenngleich sie häufig für ihre mangelnden Systematik kritisiert wird (Bürger et al. 2021, 1090f). Außerdem hat sich die Theorie bereits in Untersuchungen zur schulischen Integration digitaler Medien bewährt (vgl. Kap. 3.3.1). Da die drei Prädiktoren *Einstellung*, *subjektive Norm* und *Verhaltenskontrolle* durch *Verhaltensüberzeugungen*, *normative Überzeugungen* und *Kontrollüberzeugungen* abgebildet werden, sind auch die zentralsten Überzeugungsbereiche hinsichtlich der unterrichtlichen Integration digitaler

Medien enthalten. Zudem kann mit der Verwendung der TPB die Einstellung als globales Überzeugungscluster einbezogen werden, sodass auch die affektive Komponente des Überzeugungssystems nicht unberücksichtigt bleibt (vgl. Kap. 2.1). Im Vergleich zum *Will, Skill, Tool-Modell* steht beim TPB außerdem der Gesamtzusammenhang mit der Zielvariable der *Nutzungsintention*, statt der tatsächlichen Nutzung im Fokus, was für den Kontext der Lehrkräftebildung adäquater scheint. Allerdings wird die Intention meist nur durch eine Ja-Nein-Frage operationalisiert, was den Umfang des Medieneinsatzes außer Acht lässt. Um ein möglichst aussagekräftiges Bild zu erhalten, wird das Forschungsmodell für die hier vorliegende Untersuchung daher gemäß den *Stages of Adoption* des WST-Modells bzw. den Stufen des SAMR-Modells um vier Stufen der Medienintegration ergänzt (vgl. Abb. 13).

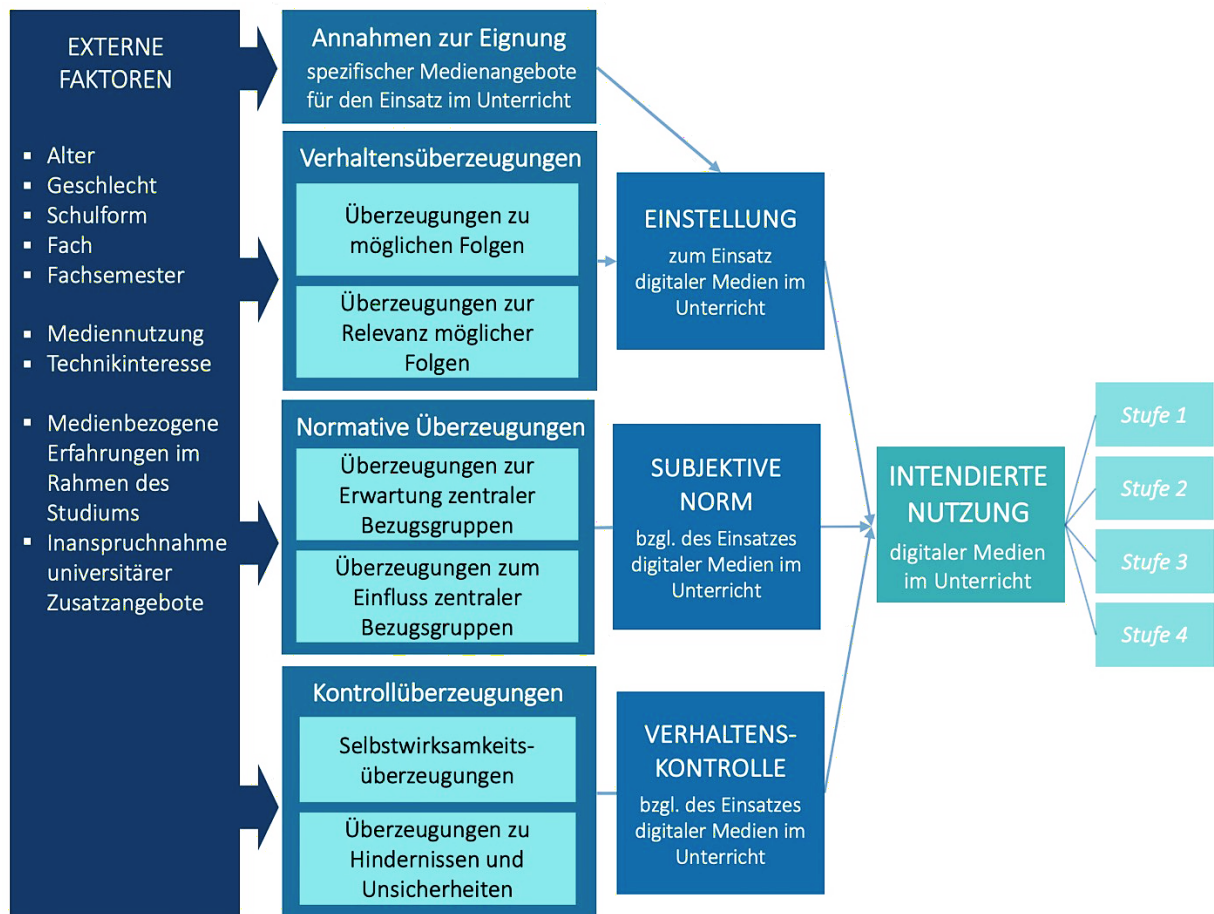


Abbildung 13: Forschungsmodell zum Einsatz digitaler Medien im Unterricht (Quelle: Eig. Darstellung, in Anlehnung an: *Theory of Planned Behavior* nach Ajzen 1991; *Integrative Model of Behavior Prediction* nach Fishbein 2000 und *Information and Communication Technology Use Model* nach Salleh & Laxmann 2015)

In Bezug auf den gewählten Fokus, Implikationen für die strukturelle und inhaltliche Ausrichtung der Studieninhalte an der MLU zu konkludieren, werden außerdem die drei Hauptvariablen *Einstellung*, *subjektive Norm* und *Verhaltenskontrolle* – der Systematisierung des ICTUM-Modells folgend – durch jeweils zwei Dimensionen der *Verhaltens-* und *Kontrollüberzeugungen* sowie *normativen Überzeugungen* abgebildet (vgl. Abb. 13; Kap. 3.3.1; Salleh & Laxman 2015). Dabei werden die *subjektive Norm* und *Verhaltenskontrolle* lediglich als latente Variablen dargestellt, während die *Einstellung* aufgrund ihres stärker affektiven Charakters auch direkt mittels Abfrage allgemeiner Befürwortung bzw. Ablehnung des Verhaltens erfasst wird. Denn diese erscheint insbesondere für die Eruierung eines allgemeinen Stimmungsbildes sehr nützlich (vgl. ebd.). Die Verhaltensüberzeugungen werden in Beliefs zu möglichen Folgen des unterrichtlichen Einsatzes (*Beliefs about outcome*) sowie zur Relevanz möglicher Folgen (*Beliefs about importance of outcome*) differenziert, was sowohl den zentral erscheinenden Überzeugungsarten von Potentialen und Gefahren Rechnung trägt (vgl. Kap. 5.2) als auch einem Abgleich mit den pädagogischen Zielsetzungen gemäß bildungspolitischen und wissenschaftlichen Anforderungen. Die normativen Überzeugungen werden über Erwartung und Einfluss zentraler Bezugsgruppen (*Beliefs about referents' expection & influence of referents' expection*) abgebildet. Die Kontrollüberzeugungen beziehen sich schließlich, ähnlich dem ICTUM-Modell, auf Überzeugungen zu befähigenden Faktoren (*Beliefs about enabling factors*), werden hier jedoch in Anlehnung an das IMBP-Modell über das Konzept der Selbstwirksamkeit einerseits, sowie durch Überzeugungen zu Hindernissen und Unsicherheiten andererseits repräsentiert. Grund hierfür ist, dass die Kompetenzbildung und damit auch die Einschätzung der eigenen Kompetenzen eine herausragende Rolle im Lehramtsstudium spielt. Außerdem kann hier auch eine Gesamteinschätzung der Kompetenzen, ähnlich der direkten Messung der Verhaltenskontrolle im ICTUM, als globalere Überzeugung fungieren. Nichtsdestotrotz sollen die Zugänglichkeit von Technologie und weitere zentrale Bedingungen am Einsatzort Schule nicht unberücksichtigt bleiben, weshalb sie als *Beliefs about availability of enabling factors* Eingang in die Untersuchung finden. Zusätzlich zu den manifesten Variablen der Hauptfaktoren werden außerdem Annahmen zur Eignung spezifischer Medienangebote berücksichtigt. Denn wie bisherige Forschungsergebnisse aufzeigen konnten, können Beliefs zu digitalen

Medien auch je nach digitalem Medienangebot stark differieren und werden häufig noch im Vergleich zu analogen Medien nach ihrer Nützlichkeit bewertet (vgl. Kap. 5.2; Schweizer & Horn 2014). Die Frage nach den Verhältnissen entsprechender Zuschreibungen erscheint daher auch hilfreich für die Ableitung inhaltlicher Schwerpunktsetzungen universitärer Angebote. (vgl. Abb. 13)

Wie die Visualisierung des Forschungsmodells zeigt, wurden auch die externen Variablen gemäß des Untersuchungsziels mit studiumsspezifischen Faktoren ergänzt (vgl. Abb. 13). So werden neben Alter und Geschlecht auch die studierte Schulform, die studierten Fächer sowie die Anzahl der bereits absolvierten Fachsemester in das Modell integriert. Diese Faktoren sind aus Sicht der Praxisakteure vor allem für strukturelle Fragestellungen relevant und dienen auch einer Überprüfung der Repräsentativität der Stichprobe. Zur Erfassung der allgemeinen Grundstimmung zum Einsatz digitaler Unterrichtsmittel dienen zudem die externen Faktoren *Mediennutzung* und *Medieninteresse*. Denn da Überzeugungen in Clustern auftreten (vgl. Kap. 2), erscheint es auch sinnvoll, allgemeinere Überzeugungsarten in die Untersuchung miteinzubeziehen. Diese Parameter gewährleisten zudem die Anschlussfähigkeit an vergleichbare Studien, die derlei Variablen als Indikatoren für „Digitalaffinität“ (Bertelsmann 2017) bzw. „Technikbereitschaft“ (Neyer et al. 2012) heranziehen. Nicht zuletzt werden als externale Faktoren die medienpädagogischen Lerngelegenheiten im Studium und die Nutzung von universitären Zusatzangeboten in das Forschungsmodell miteinbezogen. Diese dienen sowohl einer Eruiierung der aktuellen Effektivität obligatorischer Studiumsinhalte mit Medienbezug als auch eines Überblicks zur Frage, inwieweit die Lehramtsstudierenden mit den vielfältigen Zusatzangeboten der MLU erreicht werden können (vgl. Kap. 4.3). Das Einbeziehen dieser Variablen erlaubt es schließlich auch, mögliche überzeugungstechnische Unterschiede zwischen Nutzer:innen und Nicht-Nutzer:innen von Zusatzangeboten, wie dem Ergänzungsfach Medienbildung, zu identifizieren und entsprechende Implikationen für die strukturelle Verankerung medienpädagogischer Lerninhalte in die Lehrer:innenbildung abzuleiten.

### 6.3 Konzeption des Fragebogens

Der Fragebogen wurde so konzipiert, dass sich die Probanden dem Thema selbstständig widmen können und alle relevanten Faktoren vertreten sind. Die Fragen

wurden so formuliert, dass sie nicht wertend, kurz und prägnant sowie leicht verständlich sind. Auf Fachtermini oder komplexe Definitionen wurde genauso verzichtet, wie auf suggestive oder hypothetische Fragen. Dem Forschungsinteresse folgend, wurden sowohl demographische Fragen als auch geschlossene und offene Fragetypen gewählt. Dabei wurden statt dichotomer Antwortmöglichkeiten hauptsächlich textuell definierte Bewertungsskalen in den Darstellungsformen Tabellen/Matrizen, semantische Differentiale/Polaritätenprofile und graphische Skalen verwendet, um den Probanden eine differenzierte Beantwortung zu ermöglichen. Um jedoch dem Effekt der *Tendenz zur Mitte* vorzubeugen, wurde meist eine gerade Anzahl an Antwortmöglichkeiten vorgegeben. Die konkrete Operationalisierung der Variablen wurde in Anlehnung an vergleichbare Studien und – wo möglich und sinnvoll – mithilfe bereits validierter Items realisiert. Da jedoch häufig keine standardisierten Erhebungsinstrumente für die konkrete Thematik der hier vorliegenden Arbeit existieren, wurde der Fragebogen vornehmlich in theoretisch-deduktivem Rückgriff auf verschiedene Instrumente der Überzeugungs- und Lehrerbildungsforschung erstellt, teils an den Kontext der Lehrer:innenbildung angepasst und mit eigenen Fragen ergänzt.

#### *Einstellung, subjektive Norm und Verhaltenskontrolle*

So wird etwa die *Einstellung* in Anlehnung an gängige Operationalisierungen mittels Ausdruck zur Sinnhaftigkeit und Verankerung des Medieneinsatzes im Unterricht gemessen (vgl. Kap. 5.1). Denn die Items des ICTUM-Modells sind aufgrund des Fokus auf die Messung der Effektstärke weniger auf inhaltliche Aussagekraft ausgerichtet und vernachlässigen teils Art und Umfang des unterrichtlichen Medieneinsatzes. Zudem wurden hierbei zwei positiv und zwei negativ gepolte Items verwendet, um eine *Ja- bzw. Nein-Sage-Tendenz* und dem Antwortstil der *sozialen Erwünschtheit* entgegenzuwirken (z.B. Albirini 2006; García-Martínez et al. 2021; vgl. GESIS o.J.). Die *Überzeugungen zu möglichen Folgen* wurden mithilfe von zwei Fragekomplexen zu positiven Folgen (zehn Items) einerseits, und negativen Folgen (zehn Items) andererseits, ausdifferenziert. Gemäß der Schwerpunktsetzung dieser Arbeit bezieht sich die Formulierung der Folgen auf das Lehren und Lernen mit digitalen Medien im Präsenzunterricht, wobei jedoch die meisten Potentiale und Gefahren unabhängig von der Art des

Lehr-Lern-Szenarios gelesen werden können. Die Items wurden unter Berücksichtigung der KMK-Strategiepapiere aus dem ICTUM und der ICILS-Studie aus dem Jahr 2018 entnommen (vgl. Vennemann et al. 2021). Gemäß der Zielsetzung dieser Arbeit sind fünf Items dem Bereich *Lehren mit Medien* und fünf Items dem Bereich *Lernen mit Medien* zuzuordnen. Um das mögliche Fehlen von Antwortmöglichkeiten auszugleichen, wurde außerdem jeweils am Ende des Fragenkomplexes eine offene Frage nach weiteren positiven bzw. negativen Folgen integriert. Die *Überzeugungen zur Relevanz der Folgen* (vgl. Kap. 3.3.1) wurden an die Merkmale des geforderten Medieneinsatzes im Unterricht angepasst. In Bezugnahme auf die Strategiepapiere der KMK (2016/2021) wurde hier die Relevanz pädagogischer Zielsetzungen mithilfe von drei Aussagen aus *konstruktivistisch-orientierter Perspektive*, *kritisch-reflektierender Perspektive* sowie einer *innovationsaffinen Perspektive* abgefragt. Die *Erwartung* sowie der *Einfluss zentraler Bezugsgruppen* wurden gemäß dem Kontext der Lehrer:innenbildung auf die drei Bezugsgruppen Schüler:innen, Dozent:innen und Bildungspolitiker:innen bezogen und in ihrer Formulierung dem ICTUM-Modell entlehnt. Die Frageformulierung und Antwortkategorien der Items zu den *Selbstwirksamkeitsüberzeugungen* sind gemäß den Richtlinien der Skalenerstellung nach Banduras (2005) erstellt worden. Inhaltlich orientiert sich die Selbsteinschätzung der Kompetenzen an den Bereichen des *M3K-Modells* (vgl. Kap. 3.2.2), den Anforderungen an Lehrkräfte gemäß KMK (2016) bzw. den daran angelehnten *KMK-Standards für die Lehrerbildung (Bildungswissenschaft)* (KMK 2019). Es beinhaltet drei Items zur Medienverwendung für Lehren und Lernen, sowie jeweils ein Item zur Wahrnehmung von medienbezogenen Erziehungsaufgaben und der Entwicklung eigener medienpädagogischer Konzepte. Ein sechstes Item erfüllt schließlich den Zweck zur Messung der Gesamteinschätzung eigener Kenntnisse und Fähigkeiten. Die Messung von *Hindernissen und Unsicherheiten* orientiert sich einerseits an den Handlungsfeldern der KMK bzw. den *First-Order-Barriers* nach Ertmer (1999) sowie andererseits an bisherigen Forschungsergebnissen zu hinderlichen Faktoren (vgl. Kap. 3.2 u. 5).

### *Annahmen zur Eignung*

Angeichts der Vielzahl digitaler Unterrichtsmedien wurde zur Abfrage der Eignung spezifischer Medienangebote eine Eingrenzung vorgenommen. Für die



erste Frage, welche auf die Kontrastierung von analogen und digitalen Unterrichtsmedien abzielte, wurden die traditionellen Mittel *gedrucktes Schulbuch, gedrucktes Arbeitsblatt, Schreibheft und Kreidetafel* gelistet. Bei den digitalen Medien erfolgte eine Einschränkung auf die zentralsten Lernmedien und -geräte: *Interaktives Whiteboard, E-Books, Tablet und Smartphone*.

Die zweite Frage zur Eignung spezifischer digitaler Medienangebote fokussierte, der Arbeitsdefinition in Kapitel 3.1.3 folgend, internetbasierte und innovative digitale Tools, die gemäß den Verwendungskontexten nach Petko (2020, 53ff) kategorisiert wurden (vgl. Kap. 3.1; Tab. 4). Für die bessere Verständlichkeit wurden dabei konkrete Beispiele genannt und verlinkt, die sich an der Übersicht zu digitalen Medienangeboten des Bildungsservers Sachsen-Anhalt orientieren (vgl. Anh. D). Als Ausweichoption konnte außerdem angegeben werden, dass keine Tools der entsprechenden Kategorie bekannt sind.

Tools für Audio- und Videokonferenzen (z.B. BigBlueButton, Jitsi Meet)	Tools für kollaboratives Arbeiten (z.B. ZUMpad, Projektwiki)	Feedback-Tools (z.B. Edkimo, feedbackr)	Quizze (z.B. Kahoot, Quizlet)	Tools zur Erstellung von Arbeitsblättern (z.B. Tutorly, LearningView)
Apps für Smartphone- und Tablet-Rallyes (z.B. Action-Bound)	Tools zur Erstellung interaktiver Lernmaterialien (z.B. H5P, LearningApps)	Tools zur Erstellung von Videos, Erklärfilmen etc. (z.B. Stop Motion Studio)	Tools für digitale Welten (z.B. Minetest)	Tools für Programmierung (z.B. Calliope)

Tabelle 4: Auswahl digitaler Unterrichtsmittel (Quelle: Eig. Darstellung)

### Nutzungsintention

Die Nutzungsintention wurde, wie bereits erwähnt, neben einer einfachen Ja-Nein-Frage durch eine Verortung auf mehrere Stufen ergänzt. Die vier Items wurden in Anlehnung an die *Stages of Adoption* und dem *SAMR-Modell* erstellt (vgl. Kap. 3.3). Allerdings wurde bei der Formulierung zusätzlich auf die Berücksichtigung bildungspolitischer Forderungen geachtet. Die verschiedenen Abstufungen beziehen sich daher nicht nur auf eine schrittweise Neugestaltung des Unterrichts durch digitale Medien, sondern konkretisieren diese durch Beschreibung der Häufigkeit und Intensität einer Nutzung, die insbesondere die Medienkompetenzbildung bei Schüler:innen forciert und auch die im Kontext von Digitalkompetenzen als wichtig erachtete Erstellung digitaler Inhalte durch Schüler:innen miteinschließt (vgl. Kap. 3.2).



### *Medienbezogenen Lerngelegenheiten*

Die Frage nach den Lerngelegenheiten im Rahmen des Studiums wurde aus Gründen der Komplexitätsreduzierung in Anlehnung an das SQD-Modell nach Tondeur et al. (2012) erstellt (vgl. Leeuwen 2018). Dieses ist das Resultat einer qualitativen Untersuchung verschiedener Strategien zur Vorbereitung von Lehramtsstudierenden auf die Integration von Technologie in den Unterricht (vgl. ebd., 8). Es enthält die sechs Hauptbereiche *Role model, Reflection, Instructional design, Collaboration, Authentic experiences und Feedback*. Für die Formulierung der Items wurde das Konstrukt *Elements of the study programme* von Leeuwen (2018) übersetzt und auf sechs Items reduziert. Die Abfrage der Inanspruchnahme universitärer Zusatzangebote mit Medienbezug wurde mithilfe der fünf Kategorien *Ergänzungsfach Medienbildung, Vorträge und Workshops, Praktisches Erproben, individuelle Beratung und Online-Materialien* gruppiert und teils mit entsprechenden Beispielen illustriert. Die Antwortoptionen beschränkten sich dabei auf „nutze ich“, „habe ich vor“ und „nutze ich nicht“. Als Ausweichmöglichkeit wurde außerdem die Option „kenne ich nicht“ sowie ein offenes Textfeld bereitgestellt. Zum Abschluss dieses Fragebogenbereichs wurde schließlich mit einer einfachen Ja/Nein-Frage danach gefragt, ob die Lehramtsausbildung an der MLU ausreichend auf einen zukünftigen Einsatz digitaler Medien im Unterricht vorbereitet. Eine offene Frage bot schließlich noch Gelegenheit zur Beschreibung von Änderungswünschen oder Kritikpunkten.

### *Mediennutzung und Medieninteresse*

Eine Frage nach der Nutzungshäufigkeit der gängigsten Medienangebote diente der Operationalisierung des Faktors *Mediennutzung*. Hier wurde bewusst auf eine Differenzierung zwischen privater Nutzung und Nutzung zum Zwecke des Studiums verzichtet und auf die Erfassung der generellen Mediennutzungsgewohnheiten abgezielt. Das allgemeine *Medieninteresse* erfasste der Fragebogen mittels drei Items zu positiver Einstellung, Interesse und Begeisterung bezüglich digitaler Medien. Diese Dimensionen und Formulierungen sind dem TA-EG-Fragebogen zu Technikaffinität nach Karrer-Gauß et al. (2009) entlehnt, finden sich aber auch in ähnlicher Weise in der Kurzsкала zur Technikbereitschaft von Neyer et al. (2012).

Bei der Gliederung des Fragebogens wurde auf eine Anordnung vom Allgemeinen zum Konkreten sowie vom Einfachen zum Abstrakten geachtet. Daher stehen am Anfang die Bereiche Mediennutzung (MN), Medieninteresse (MI), Eignung analoger und digitaler Medien (EG/ED) sowie Einstellung (EI). Dem folgt der Komplex zu den Verhaltensüberzeugungen mit den Fragen zur Relevanz pädagogischer Zielsetzungen (VR) sowie nach positiven (VP) und negativen (VN) Effekten. Der Erfassung der normativen Überzeugungen zu Erwartung (NE) und Einfluss (NM) zentraler Bezugsgruppen schließt sich der Bereich der Kontrollüberzeugungen mit der Eruiierung zu Hindernissen und Unsicherheiten (KH) sowie der Selbstwirksamkeitsüberzeugungen (KS) an. Nach der Frage zur Nutzungsintention (NI) und der Selbstverortung auf den Stufen der Nutzungsintention (NU) werden schließlich die Fragen zu den universitären Lerngelegenheiten (LG), der Inanspruchnahme von Zusatzangeboten (LZ), der Gesamtbewertung der medienpädagogischen Ausbildung (LA) sowie zu möglichen Änderungswünschen und Kritikpunkten (LK) gestellt. Um die Aufmerksamkeit der Proband:innen zu halten wurde die Erfassung von soziodemografischen und studiumsspezifischen Faktoren an das Ende gestellt. Zum Abschluss des Fragebogens wurde schließlich eine offene Frage verwendet, um den Teilnehmer:innen die Möglichkeit zu geben, Anmerkungen und Verbesserungswünsche zum Fragebogen und der Untersuchung anzugeben.

#### 6.4 Beschreibung des Vorgehens

Bei der durchgeführten Befragung handelt es sich um eine Vollerhebung, welche mittels Onlinefragebogen über die Plattform *LamaPoll* realisiert wurde. Sie fand am Ende des Sommersemesters 2022 statt und richtete sich an alle Lehramtsstudierenden der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Zur Teilnahme am Online-Fragebogen wurde einerseits über die Verteilung von Flyern am Ende von Lehrveranstaltungen und dem Aushang von Postern aufgerufen (vgl. Anh. F). Andererseits wurden die Lehramtsstudierenden via E-Mail über den Gesamtverteiler des Zentrums für Lehrer:innenbildung der MLU sowie über Aufrufe einzelner Dozent:innen und Professor:innen um ihre Teilnahme gebeten. Um zu gewährleisten, dass ausschließlich Lehramtsstudierende der Universität Halle an der Umfrage teilnehmen, wurde zu Beginn der Umfrage eine Filterfrage verwendet, in der nach einer entsprechenden Immatrikulation gefragt wurde.

Im Rahmen eines vereinfachten Pretests wurde der Fragebogen in den Punkten Verständlichkeit, Wortwahl und Dopplungen korrigiert und auf eine durchschnittliche Bearbeitungsdauer von zehn Minuten optimiert. Vor der endgültigen Datenauswertung wurde der Datensatz hinsichtlich nicht vollständig ausgefüllter Fragebögen bereinigt. Die Kontrolle des Datensatzes zeigte keinerlei Anzeichen, die darauf hindeuteten, dass die Befragten den Fragebogen nachlässig oder bewusst falsch ausgefüllt hatten. Die Datenauswertung erfolgt mittels der Statistik- und Analysesoftware SPSS.

Den Untersuchungszielen folgend, zielt die Auswertung zunächst darauf ab, einen Überblick zu den vorhandenen Beliefs und der Einschätzung distaler Faktoren mittels deskriptiver Statistiken zu erhalten. Nach Darstellung der soziodemografischen und studiumsbezogenen Daten wird daher im ersten Schritt eine deskriptive Analyse aller Variablen durchgeführt. Die Antworten auf die offenen Fragen werden als ergänzende Impulse gewertet und daher lediglich in Anlehnung an eine qualitative Inhaltsanalyse durch die Vergabe von Keywords grob kategorisiert. Das heißt, die Daten werden gelesen, interpretiert und festgelegten Kategorien zugeordnet (vgl. z.B. Mayring & Fenzl 2019). Eine quantitative Auswertung dieser Kategorien erfolgt nicht. Auf der Grundlage der deskriptiven Statistik erfolgt sodann die hierarchische Clusteranalyse zur Typologisierung der Proband:innen. Dieses explorative Verfahren bietet sich an, wenn die Objekte einer Untersuchung anhand der Ausprägungen mehrerer Merkmale zu Gruppen zusammengefasst werden sollen (vgl. Backhaus et al. 2016, 21). Um inhaltlich sinnvolle Cluster eruierten zu können, werden daher zunächst adäquate Merkmale ausgewählt und mithilfe von Skalen messbar gemacht. Dabei wird insbesondere auf eine hinreichende Validität der Konstrukte geachtet. Um die eruierten Cluster bzw. Typen der Lehramtsstudierenden beschreiben zu können, werden schließlich deskriptive Folgeanalysen anhand der Clustermerkmale sowie weiterer relevanter Merkmale durchgeführt. Gemäß dem übergeordneten Erkenntnisinteresse werden die Ergebnisse schließlich zusammengefasst sowie zentrale Implikationen für die Lehrer:innenbildung abgeleitet.

## 6.5 Bestimmung der Grundgesamtheit und Stichprobe

Da sich die Umfrage an alle Lehramtsstudierenden der MLU Halle-Wittenberg richtete, lässt sich die Grundgesamtheit nach den Angaben des Zentrums für

Lehrer:innenbildung als  $N = 3.506$  definieren (vgl. Anh. E). Das Geschlechterverhältnis der Grundgesamtheit entspricht aktuell in etwa einem Verhältnis von 70% weiblichen und 30% männlichen Studierenden, was sich in der Stichprobe widerspiegeln sollte (vgl. ebd.). Des Weiteren sollten Lehramtsstudierende aus allen Schulformen, Fächern und Fachsemestern vertreten sein. Der Fragebogen dieser Studie stand für den Zeitraum von zwei Monaten und 19 Tagen zur Beantwortung auf der Online-Plattform *LamaPoll* zur Verfügung. Insgesamt wurde die Umfrage 537-mal aufgerufen und 374-mal ausgefüllt. Da 105 Fragebögen nicht vollständig bearbeitet wurden, ergibt sich für die Stichprobe eine Anzahl von 269 gültigen Fällen:  $n = 269$ . Damit entspricht die gezogene Stichprobe ca. 7,6 % der Grundgesamtheit und hat eine statistisch signifikante Größe.

## **7. Auswertung der Untersuchung**

Die folgende Untersuchungsauswertung bietet zunächst einen Überblick zu den soziodemografischen und studiumsbezogenen Merkmalen der Befragten. Der deskriptiven Statistik zur Eruierung des Stimmungsbildes folgt die Typologisierung der Studierenden. Abschließend werden die Ergebnisse zusammengefasst und in ihrer Bedeutung für die Gestaltung der Lehramtsausbildung interpretiert.

### 7.1 Deskriptive Statistik

#### **7.1.1 Persönliche Angaben**

Vor dem Hintergrund des Forschungsfeldes sind bei den persönlichen Angaben zu Soziodemografie und Studium insbesondere *Geschlecht*, *Schulform* und *Studienfächer* von Relevanz. Diese Variablen werden gemäß der univariaten Statistik auf ihre eindimensionalen Häufigkeitsverteilungen untersucht, um auch eventuelle, starke Verzerrungen im Vergleich zur Grundgesamtheit zu entdecken und gegebenenfalls auszugleichen.

#### *Geschlechterverteilung*

Wie Abbildung 14 zeigt, gaben 67 % der Umfrageteilnehmer:innen an, dass sie weiblich sind. 32 % gaben ihr Geschlecht als männlich an und 1 % der Befragten enthielten sich. Die Angabe *divers* wurde von keinem Teilnehmenden angegeben. (vgl. Abb. 14)

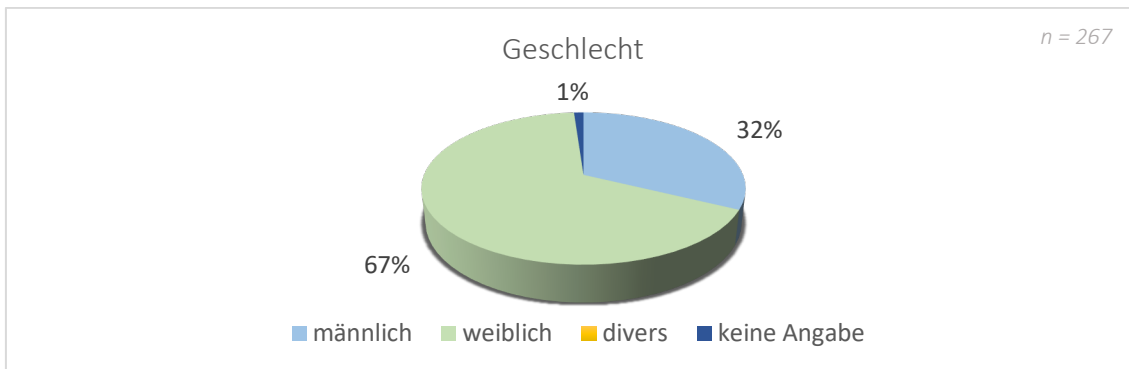


Abbildung 14: Häufigkeitsverteilung Geschlecht, Kreisdiagramm

Die Geschlechterverteilung in der Grundgesamtheit kennzeichnet sich durch 67% weibliche und 33% männliche Lehramtsstudierende, sodass die Stichprobe angesichts dieses Merkmals als repräsentativ zu bewerten ist (vgl. Anh. E).<sup>2</sup>

### Schulform

Die Häufigkeitsverteilung bezüglich der Merkmalsausprägungen zur Schulform gestaltet sich wie folgt: 29,7 % der Probanden gaben an, Lehramt für Grundschulen zu studieren, 7,8 % für Förderschulen, 14,1 % für Sekundarschulen und eine Mehrheit von 48,3 % studiert das Lehramt für Gymnasien (vgl. Abb. 15).

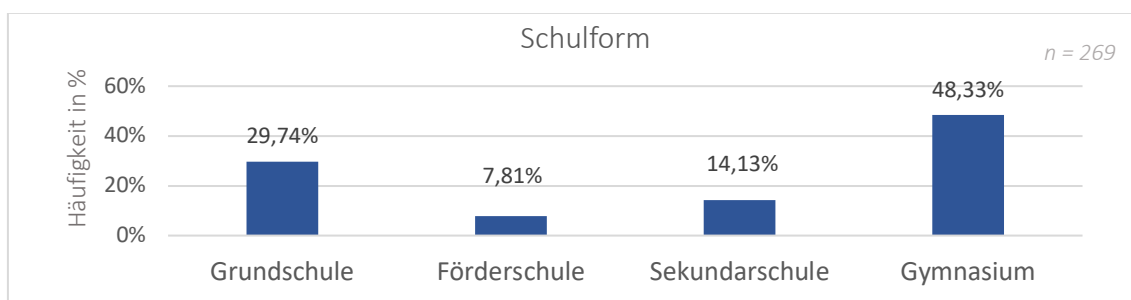


Abbildung 15: Häufigkeitsverteilung Schulform, Balkendiagramm

Diese Häufigkeiten decken sich auch in etwa mit der Verteilung in der Grundgesamtheit, die sich durch 29% Studierende der Grundschule, 13 % der Förderschule, 21% der Sekundarstufe und 37% des Gymnasiums auszeichnet (vgl. Anh. E). Demnach sind in der Stichprobe jedoch die Studierenden für das Lehramt an Gymnasien leicht überrepräsentiert, während Studierende für das Lehramt an Förder- und Sekundarschulen leicht unterrepräsentiert sind. Die Übereinstimmung der Verteilungen wird jedoch als hinreichend bewertet. Zudem steigert

<sup>2</sup> Die zugrundeliegenden Daten der Grundgesamtheit wurden zur Verfügung gestellt von der Stabsstelle für Hochschulplanung und Informationsmanagement (Bereich für Planung, Statistik und Kapazitäten) der Martin-Luther-Universität Halle Wittenberg (Kontakt: Thomas Meißner).

eine Neugewichtung der Daten zwar die Validität der Umfrage, es gibt aber auch Hinweise, dass diese mit häufigeren Schätzfehlern für Variablen einhergeht und so die Effektivität der Stichprobe beeinträchtigen kann (vgl. Fretwurst o. J., 1f). Eine Gewichtung erfolgt an dieser Stelle daher nicht.

### Fächer

Welche Fächer die Teilnehmenden studieren, wurde mithilfe mehrerer Fragen ermittelt, da Erst- und Zweitfächer in unterschiedlichem Umfang studiert werden (vgl. Kap. 4.1). So konnten in vier Dropdown-Menüs und einem offenen Textfeld beliebig viele Fächer bzw. Fächergruppen angegeben werden. Die beiden Fragen nach einem vierten Fach und weiteren Fächern blieb jedoch unbeantwortet, sodass von den Probanden maximal drei Fächer bzw. Fächergruppen genannt wurden.

Wie in Abbildung 16 ersichtlich wird, gab die Mehrheit der Befragten (32 %) an, *Deutsch* als Erstfach zu studieren. Das am zweithäufigsten genannte Erstfach ist das Fach *Mathematik* (20 %). Der geringste Anteil entfällt auf Studierende des Erstfachs *Informatik* (0,75 %) (vgl. Abb. 16).<sup>3</sup>

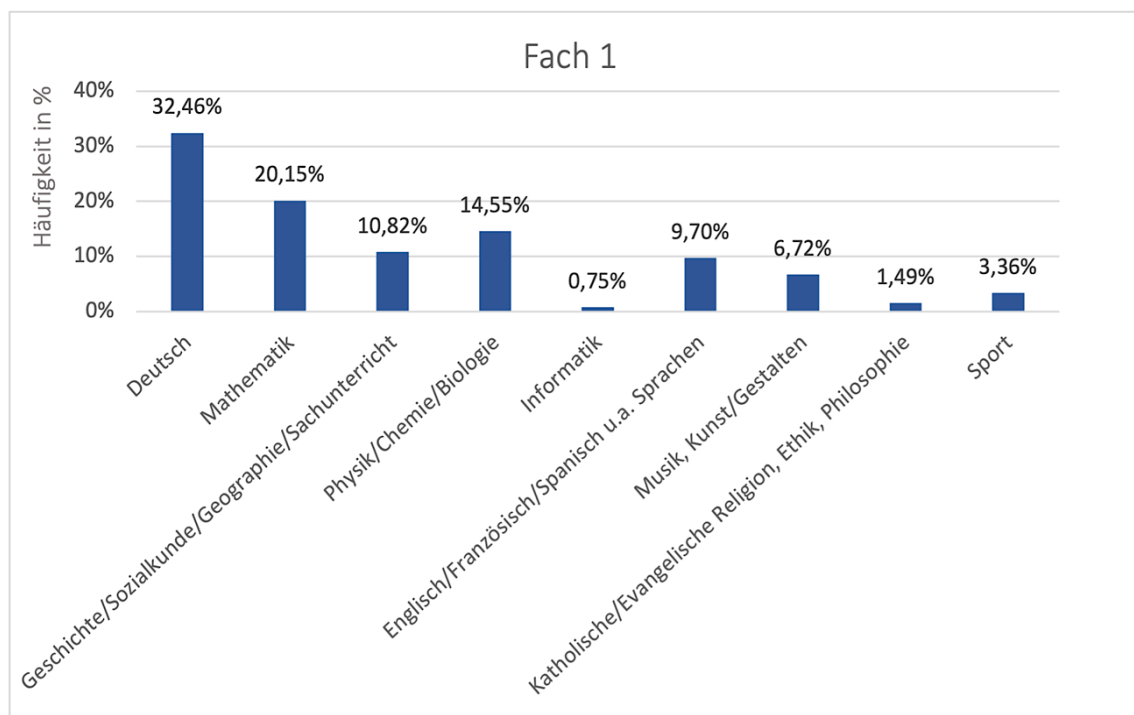


Abbildung 16: Häufigkeitsverteilung Fach 1, Balkendiagramm

<sup>3</sup> Sofern die Anzahl der gültigen Fälle nicht explizit im Text bzw. der entsprechenden Grafik genannt wird, sind diese aus Gründen der besseren Lesbarkeit in den Tabellen der deskriptiven Statistik im Anhang zu finden.

Um einen Vergleich mit der Fächerverteilung der Grundgesamtheit anzustellen, wurden die drei Fragen bezüglich der studierten Fächer zu einem Mehrfachantwortenset zusammengefasst und die Anzahl der Nennungen ausgegeben.

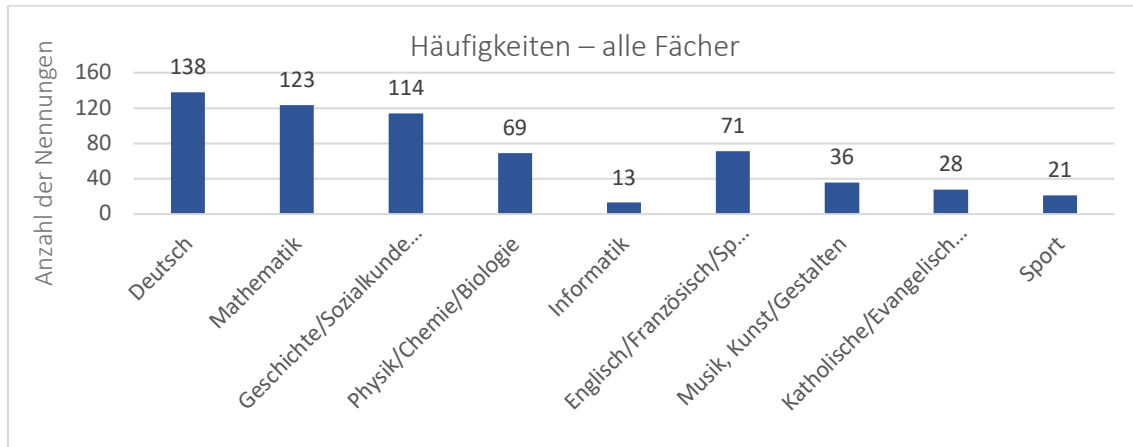


Abbildung 17: Anzahl der Fälle – alle Fächer, Balkendiagramm

Dabei ergibt sich ein Prozentteil von über 23 % der Fälle (138 von 613), die das Fach *Deutsch* als eines ihrer Fächer nannten. Ähnlich verhält es sich mit dem Fach *Mathematik* und der Fächergruppe *Geschichte/Sozialkunde/Geographie/Sachunterricht*. Das Fach *Informatik* wurde hingegen insgesamt nur dreizehnmal genannt und wurde damit nur in rund 2 % der Fälle als eines der studierten Fächer angegeben. (vgl. Abb. 17)

In der Grundgesamtheit sind es auch 2 % der Fälle, die das Fach *Informatik* studierenden, jedoch 53% (1.883 von  $N = 3.580$ ) der Fälle, die das Fach *Deutsch* studieren. Damit ist das Fach *Deutsch*, wie auch die Fächergruppen *Religion/Ethik/Philosophie* sowie das Fach *Sport* mit 5 % bzw. 3 % der Fälle in der Stichprobe im Vergleich zu 21 % bzw. 17 % der Fälle in der Grundgesamtheit in der Stichprobe unterrepräsentiert. (vgl. Abb. 18; Anh. E)

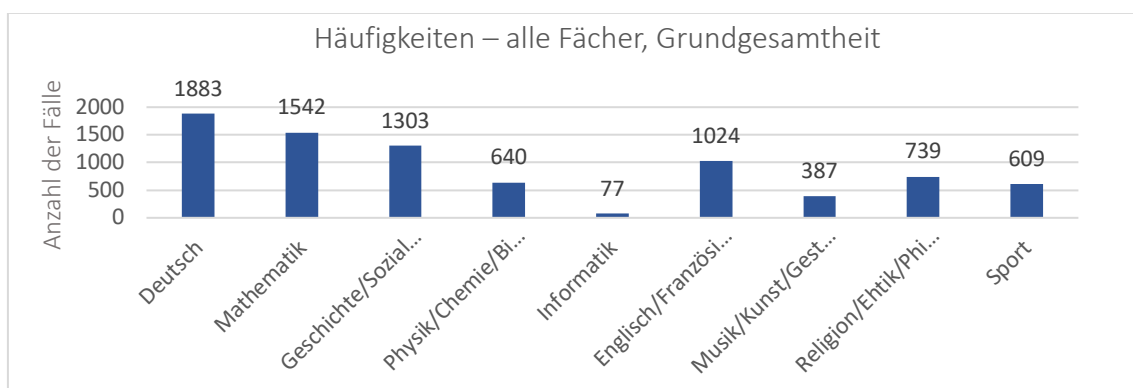


Abbildung 18: Anzahl der Fälle – alle Fächer, Grundgesamtheit, Balkendiagramm (Quelle: Eig. Darstell.; Anh. E)



Insgesamt ist jedoch festzuhalten, dass alle Fächer bzw. Fächergruppen in der Stichprobe vertreten sind und sich die Verteilungen in Stichprobe und Grundgesamtheit stark ähneln. Selbes gilt für die Verteilung der Fachsemestergruppen (vgl. Anh. B, Abb. 2 u. 3; Anh. E). Zur Vermeidung von Schätzfehlern wird demgemäß auch keine Gewichtung der Daten vorgenommen.

### 7.1.2 Einstellung und Nutzungsintention

Im Folgenden werden nun die Einstellung der Probanden bezüglich des Einsatzes digitaler Medien im Unterricht, als auch die Zieldimension der *Nutzungsintention* sowie die Selbstverortung nach den vier Stufen der unterrichtlichen Medienintegration analysiert.

#### Einstellung

Die medienbezogene Einstellung wurde mithilfe von zwei positiv und zwei negativ gepolten Items mit vierstufiger Likert-Skala erhoben (vgl. Kap. 6.2). Dabei stimmte eine Mehrheit von 64 % der Studierenden der Aussage zu, den Einsatz digitaler Medien im Unterricht für sinnvoll zu halten, während 31% eher zustimmten und nur rund 5 % eher nicht zustimmten (vgl. Abb. 19).

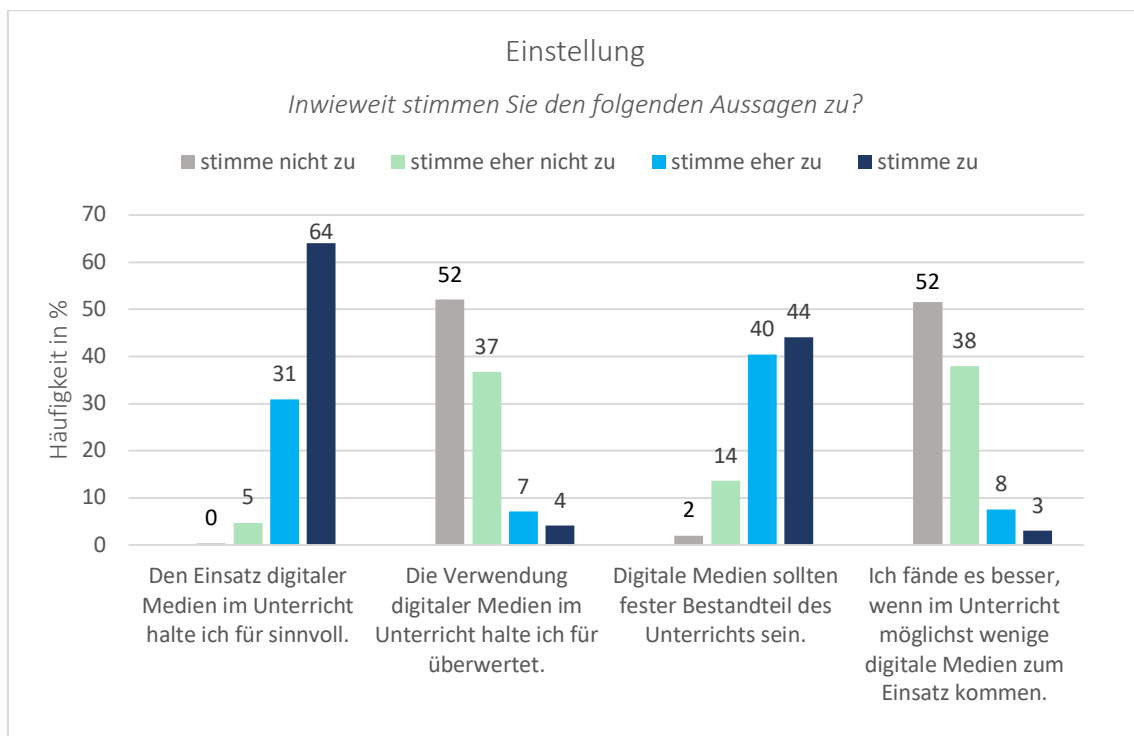


Abbildung 19: Häufigkeitsverteilungen – Einstellung zum Einsatz digitaler Medien im Unterricht, gruppiertes Balkendiagramm

Die Aussage „Digitale Medien sollten fester Bestandteil des Unterrichts sein“ traf auf eine etwas geringere Zustimmung: insgesamt 16 % der Probanden stimmten dieser Aussage nicht oder eher nicht zu, während 40 % eher zustimmten und 44 % zustimmten. Bei den negativ gepolten Items ist ein genau gegensätzliches Bild zu verzeichnen. So stimmten etwa 95 % der Studierenden der Aussage nicht oder eher nicht zu, dass sie die Verwendung digitaler Medien im Unterricht für überwertet halten. Dementgegen sind es nur 4 %, die dieser Schilderung zustimmen und 7 % der Teilnehmenden, die dieser eher zustimmen. Zur Aussage „Ich fände es besser, wenn im Unterricht möglichst wenige digitale Medien zum Einsatz kommen“ sind ähnliche Antworten festzuhalten. Hierbei stimmten 52 % der Studierenden nicht zu, 38 % stimmten eher nicht zu und insgesamt 11 % stimmten zu bzw. eher zu. (vgl. Abb. 19)

Da es sich bei diesem Fragekomplex streng genommen um ordinal skalierte Items handelt, ist man in weiterführenden Analysen mit dem *Ordinalskalenproblem* konfrontiert. Denn bei ordinal skalierten Daten darf in der Regel keine Mittelwertberechnung erfolgen, da die Abstände innerhalb der Ausprägungen womöglich nicht von allen Befragten als gleichabständig interpretiert werden (vgl. Baur 2011, 213). Dennoch ist eine Mittelwertberechnung bei Likert-Items in der Praxis durchaus üblich und auch zahlreiche empirischen Sozialforscher vertreten die Meinung, „dass man solche Variablen unter Vorbehalt als intervallskaliert interpretieren darf“ (ebd.). Um eine Vergleichbarkeit mit anderen Studien zu gewährleisten, werden daher im Folgenden die Mittelwerte der vier Einstellungsfragen berechnet. Dabei wird der Mittelwert wie folgt interpretiert: Je höher der Mittelwert ist, desto stärker stimmen die Studierenden der jeweiligen Aussage zu.

	Den Einsatz digitaler Medien im Unterricht halte ich für sinnvoll.	Die Verwendung digitaler Medien im Unterricht halte ich für überwertet.	Digitale Medien sollten fester Bestandteil des Unterrichts sein.	Ich fände es besser, wenn im Unterricht möglichst wenige digitale Medien zum Einsatz kommen.
<b>Mittelwert</b>	<b>3,59</b>	<b>1,63</b>	<b>3,26</b>	<b>1,62</b>
N	256	267	250	264
Std.-Ab.	,601	,790	,767	,756
N	256	267	250	264

Tabelle 5: Mittelwerte – Einstellung

Wie Tabelle 5 zeigt, bewegt sich der Mittelwert für die beiden positiv gepolten Items mit Mittelwerten von 3,59 (Item 1) und 3,26 (Item 3) in einem sehr hohen Bereich. Im Gegensatz dazu sind die Mittelwerte der negativ gepolten Items mit 1,63 (Item 2) und 1,62 (Item 4) vergleichsweise sehr niedrig. Das heißt, positiv formulierte Aussagen zum unterrichtlichen Einsatz digitaler Medien erfuhren eine stärkere Zustimmung unter den teilnehmenden Studierenden als negativ formulierte. Um schließlich eine Gesamtskala zur Variable *Einstellung* zu bilden, wurden zunächst die negativ gepolten Items (Item 2, Item 4) umgepolt. Demzufolge wird die Skala auch wie folgt interpretiert: Je höher der Skalenwert ist, desto positiver ist die Einstellung der Studierenden bezüglich des Einsatzes digitaler Medien im Unterricht. Die Berechnung der Skala erfolgte durch Neuberechnung einer Variable aus den vier Einstellungsvariablen (MEAN.4). Die Reliabilitätsanalyse ergab ein Cronbachs Alpha von 0,84 ( $\alpha = 0,84$ ) und ist damit als sehr gut zu bewerten (vgl. Streiner 2003). Die deskriptive Analyse der neuen Variable *EI\_Scale* ergab einen Mittelwert von 3,4 bei einer Standardabweichung von 0,6 ( $M = 3,4$ ;  $SD = 0,6$ ). Ein entsprechendes Histogramm mit Verteilungskurve zeigt eine linksschiefe Verteilung und weist auf einzelne Ausreißer mit sehr geringen Werten hin (vgl. Abb. 20). Insgesamt scheint die Einstellung der Studierenden demnach als sehr positiv einzustufen zu sein, was auch der Modus mit einem Wert von 4 zum Ausdruck bringt ( $M_o = 4$ ). (vgl. Anh. B, Tab. 10 u. 11)

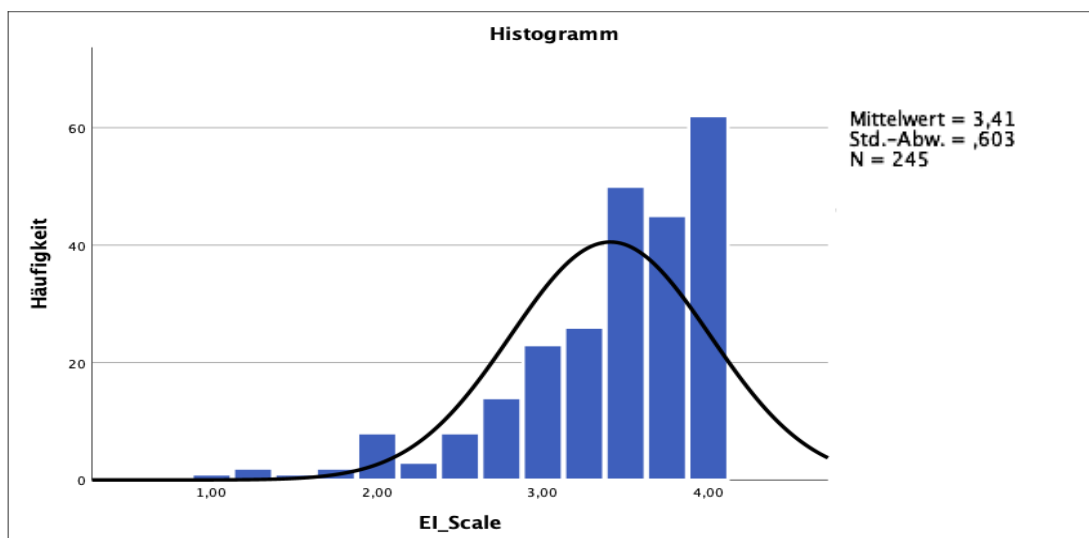


Abbildung 20: Häufigkeiten–Einstellungsskala, Histogramm mit Verteilungskurve

### Nutzungsintention

Die Ergebnisse zur Nutzungsintention stellen sich ähnlich dar. Auf die allgemeine Frage, ob die Proband:innen (n = 255) beabsichtigen, im Rahmen ihrer zukünftigen Tätigkeit als Lehrkraft, digitale Medien im Unterricht einzusetzen, stimmten 66 % der Befragten zu. 28 % stimmten eher zu, 5 % stimmten eher nicht zu und keine:r stimmte der Aussage nicht zu. (vgl. Abb. 21)

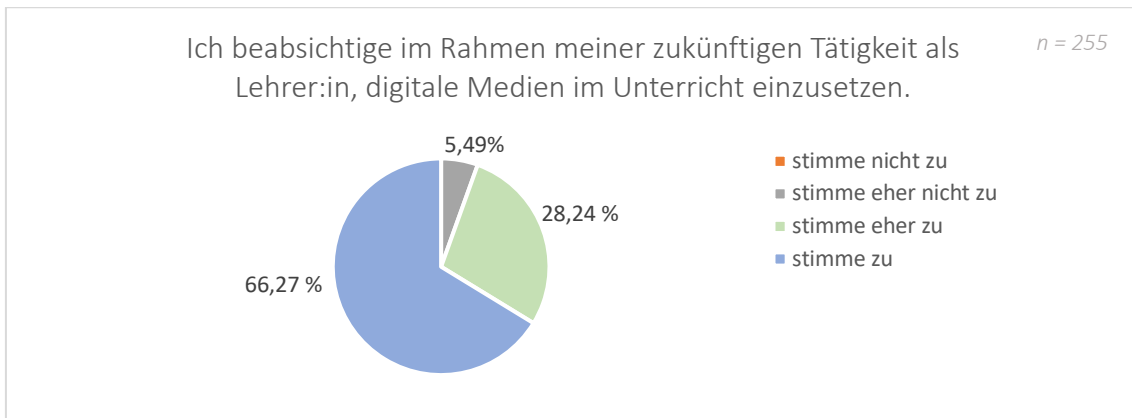


Abbildung 21: Häufigkeit – Nutzungsintention allg., Kreisdiagramm

Bezüglich der Selbstverortung auf den vier Stufen der Medienintegration, antworteten die Studierenden wie folgt: 1 % der Lehramtsstudierenden verorteten sich auf der ersten Stufe („Ich werde digitale Medien nur einsetzen, wenn es unbedingt notwendig ist“) und 20 % auf Stufe 2 („Ich werde digitale Medien gelegentlich, z.B. im Rahmen einzelner Projekte einsetzen“) (vgl. Abb. 22).

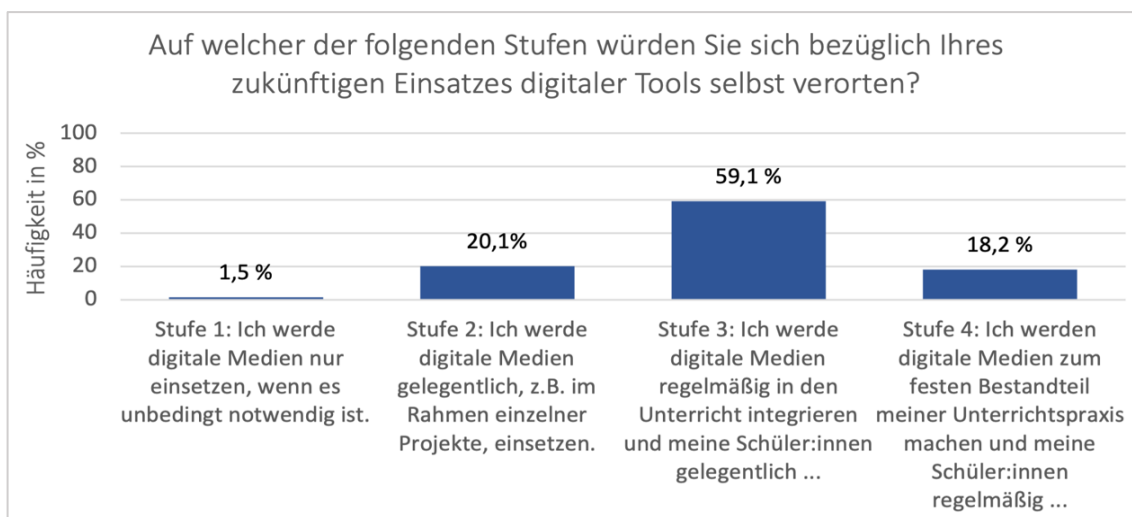


Abbildung 22: Häufigkeit – Stufen der Nutzungsintention, Balkendiagramm

Eine Mehrheit von 59 % der Probanden wählte die Stufe 3 („Ich werde digitale Medien regelmäßig in den Unterricht integrieren und meine Schüler:innen gelegentlich

selbst digitale Medien nutzen und gestalten lassen“), während 18 % der Studierenden sich auf der höchsten Stufe verorteten („Ich werde digitale Medien zum festen Bestandteil meiner Unterrichtspraxis machen und meine Schüler:innen regelmäßig selbst digitale Medien nutzen und gestalten lassen“) (vgl. Abb. 22).

### 7.1.3 Annahmen zur Eignung digitaler Medien

Da es sich bei den Fragen zur Eignung analoger und digitaler Medien um einen recht umfangreichen Fragenkomplex handelt, werden hier zur Verdichtung der Ergebnisse die Antwortmöglichkeiten dichotomisiert. So wurden die Antworten „ungeeignet“ und „eher ungeeignet“ sowie „geeignet“ und „eher geeignet“ zu den zwei Antwortkategorien „(eher) ungeeignet“ und „(eher) geeignet“ zusammengefasst.

#### Eignung analoger vs. digitaler Arbeitsmittel

Die erste Frage zielte zunächst auf die Kontrastierung analoger und digitaler Medien ab. Ein Balkendiagramm zeigt dabei für die analogen Medien (*gedrucktes Schulbuch*, *gedrucktes Arbeitsblatt*, *Schreibheft* und *Kreidetafel*) eine hohe Zustimmung für deren Eignung für den Unterricht. So halten 92 % der Befragten das *gedruckte Schulbuch* für geeignet bzw. eher geeignet für den Einsatz im Schulunterricht. Im Vergleich zu den analogen Medien stellt sich die eingeschätzte Eignung digitaler Geräte und Lernmedien weniger eindeutig dar. Zwar halten 98 % der Proband:innen das *interaktive Whiteboard* und 86% das *Tablet* für (eher) geeignet, *E-Books* und *Smartphones* werden jedoch von nur 43 % bzw. 46 % der Befragten für (eher) geeignet bewertet. (vgl. Abb. 23)

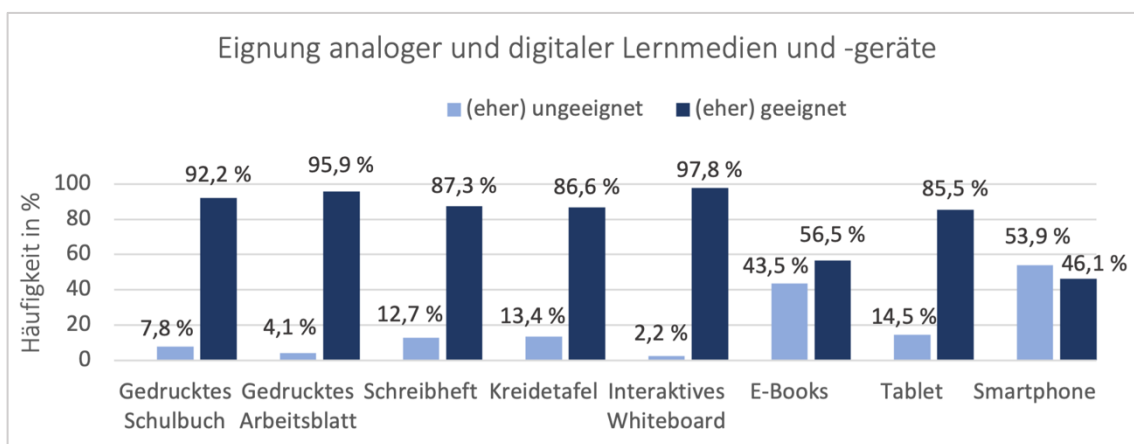


Abbildung 23: Häufigkeit – Eignung analoger und digitaler Medien, gruppiertes Balkendiagramm

Um die Ergebnisse weiter zu veranschaulichen, wurden erneut Skalen aus den Items der analogen Medien einerseits und den Items der digitalen Medien andererseits gebildet. Die daraus resultierenden Skalen zur Eignung analoger Medien (*EG\_analog*) sowie zur Eignung digitaler Medien (*EG\_digital*) werden wie folgt interpretiert: Je höher der Wert, für desto geeigneter wird das Medium gehalten. Ein Mittelwertvergleich zwischen den beiden Skalen verdeutlichte dabei nochmals, dass die analogen Medien mit einem Mittelwert von  $MW = 3,43$  ( $SD = 0,5$ ) für etwas geeigneter für den Unterricht gehalten werden als die vier digitalen Medien ( $MW = 3,01$ ;  $SD = 0,6$ ). Eine Reliabilitätsanalyse ergab dabei für die Skala zur Eignung analoger Medien einen als gut zu bewertenden Wert von  $\alpha = 0,70$  und für die Skala zur Eignung digitaler Medien einen akzeptablen Wert von  $\alpha = 0,67$ . (vgl. Anh. B, Tab. 17/18/19)

### Eignung digitaler Tools

Der zweite Fragenkomplex zur Eignung digitaler Medien bezog sich ausschließlich auf digitale Unterrichtstools. Auch hier wurde zur Veranschaulichung der Ergebnisse eine Dichotomisierung der Items vorgenommen.

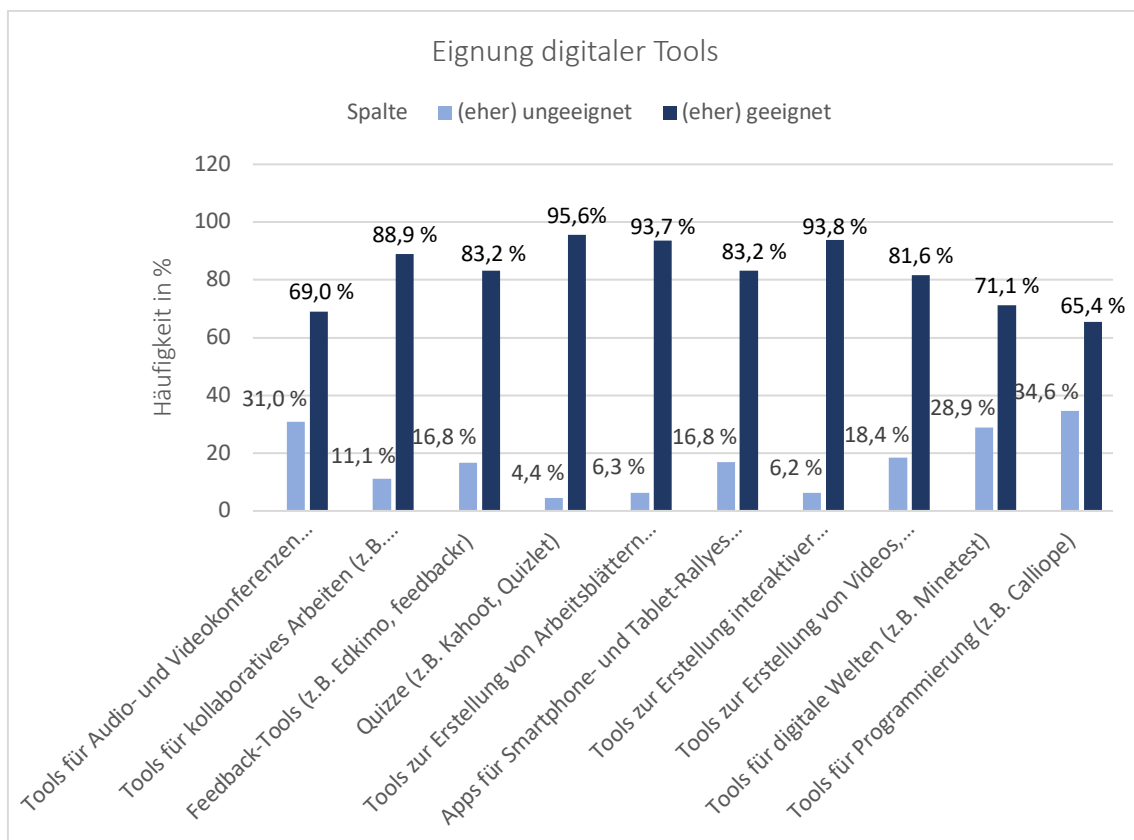


Abbildung 24: Häufigkeit – Eignung digitaler Tools, gruppiertes Balkendiagramm

Ein gruppiertes Balkendiagramm veranschaulicht dabei, dass insbesondere *Quizze*, *Tools zur Erstellung von Arbeitsblättern* und *Tools zur Erstellung interaktiver Lernmaterialien* als besonders geeignet für den Unterricht gehalten werden: Über 90 % der Studierenden gaben an, diese für geeignet bzw. eher geeignet für den Schulunterricht zu halten. Die geringste unterrichtliche Eignung ist bezüglich von *Tools für Programmierung* und *Tools für Audio- und Videokonferenzen* auszumachen. Hier gaben rund 65 % bzw. 69 % der Proband:innen an, diese für (eher) geeignet zu halten, während 35 % bzw. 31 % diese für nicht geeignet bzw. eher nicht geeignet halten. Insgesamt kann jedoch festgehalten werden, dass die Mehrheit der Befragten alle der aufgelisteten digitalen Tools für (eher) geeignet für den Schulunterricht einstufen. (vgl. Abb. 24)

Dies veranschaulichen auch die Mediane, die bei allen digitalen Unterrichtsmedien zwischen 3 („eher geeignet“) und 4 („geeignet“) liegen (Md = 3; Md = 4). Die geringsten 25%-Perzentile sind, wie an den Häufigkeiten bereits ersichtlich wurde, bei den *Tools für Audio- und Videokonferenzen* und *Tools für Programmierung* zu beobachten. Hier liegen 25 % aller Werte unterhalb des Wertes 2 („eher ungeeignet“) ( $x_{0.25} = 2$ ). (vgl. Anh. B, Tab. 20)

Interessant hierbei ist jedoch, dass relativ viele Befragten bekundeten, *Tools für Programmierung* überhaupt nicht zu kennen: rund 16 % der Studierenden gaben an, diese nicht zu kennen und 17 % der Probanden äußerten keine Kenntnis von *Tools für digitale Welten* (z.B. *Minetest*) zu haben. Auch *Feedback-Tools* und *Apps für Smartphone- und Tablet-Rallyes* scheinen noch verhältnismäßig unbekannt: 13 % bzw. 14 % der Studiereden gaben an, diese nicht zu kennen. (vgl. Abb. 25)

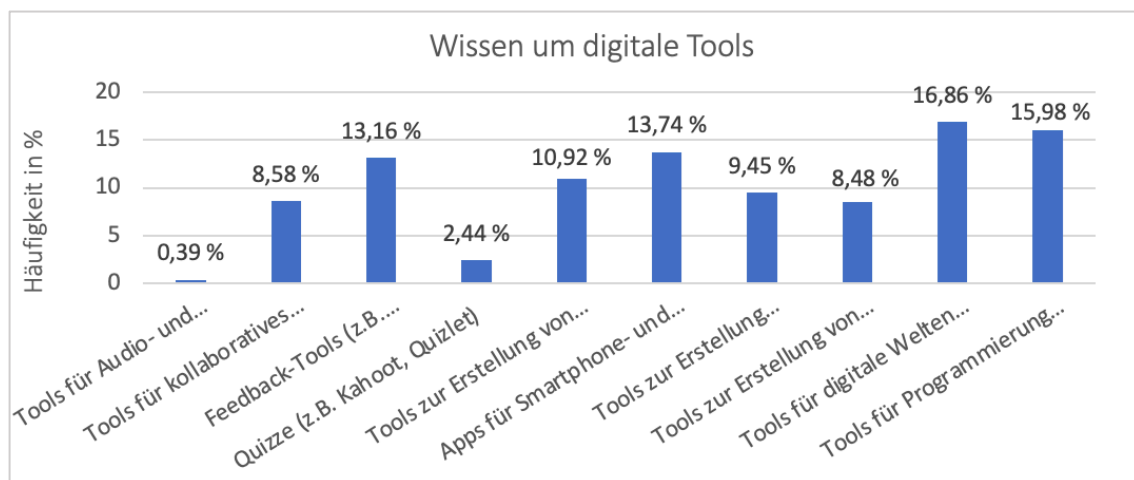


Abbildung 25: Häufigkeiten – Wissen um digitale Tools, Balkendiagramm



### 7.1.4 Verhaltensüberzeugungen

Die untersuchten Verhaltensüberzeugungen wurden mithilfe von drei Frageblöcken eruiert. Diese beziehen sich einerseits auf die Einschätzung der Bedeutung pädagogischer Ziele im Kontext der unterrichtlichen Verwendung digitaler Medien. Andererseits zielen die beiden weiteren Operationalisierungen darauf ab, zu untersuchen, inwieweit der Einsatz digitaler Medien im Unterricht mit sowohl positiven als auch negativen Effekten auf das Lehren und Lernen assoziiert wird. (vgl. Kap. 6.2)

#### Relevanz pädagogischer Zielsetzungen

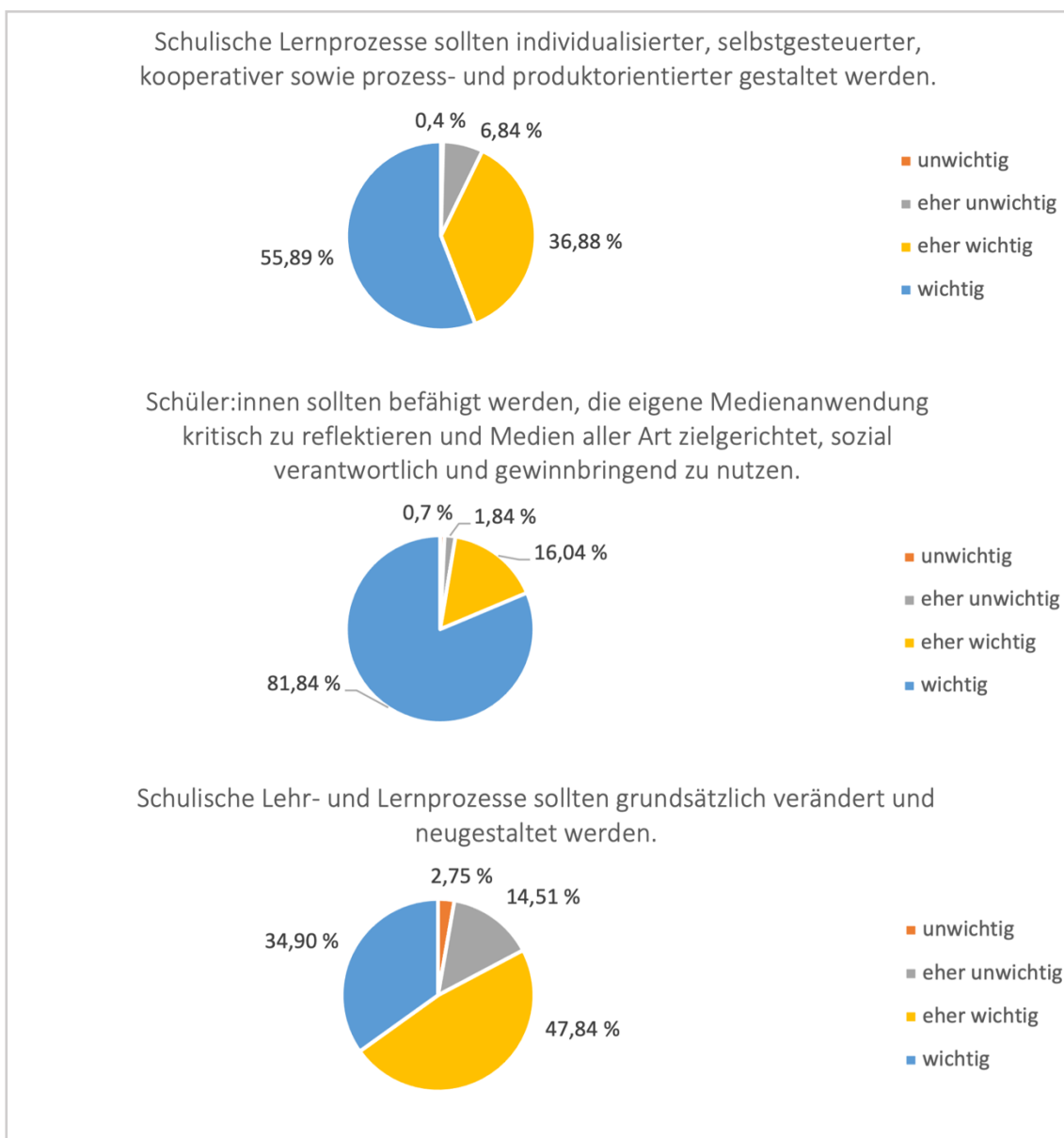


Abbildung 26: Häufigkeiten – Relevanz pädagogischer Ziele, Kreisdiagramme

Auf die Frage, für wie wichtig sie es halten, schulische Lernprozesse individualisierter, selbstgesteuerter, kooperativer sowie prozess- und produktorientiert zu gestalten, antworteten die befragten Lehramtsstudierenden wie folgt: 56 % gaben an, diese Zielstellung für wichtig zu halten, 37 % für eher wichtig und 7 % für eher unwichtig oder unwichtig. Eine große Mehrheit von 82 % hält indes das Ziel für wichtig, Schüler:innen zu befähigen, die eigene Medienanwendung kritisch zu reflektieren und Medien aller Art zielgerichtet, sozial verantwortlich und gewinnbringend zu nutzen. Die geringste Relevanz scheint der Zielsetzung zugesprochen zu werden, dass schulische Lehr- und Lernprozesse grundsätzlich verändert und neugestaltet werden sollten: Nur 35 % der Befragten gab an, dieses Ziel für wichtig zu erachten. Allerdings ist es immer noch ein Großteil von 48 % der Studierenden, welche das Ziel grundsätzlicher Innovation als *eher wichtig* einstufen. (vgl. Abb. 26; Anh. B, Tab. 23)

#### *Zuschreibung positiver Effekte*

Der nächste Fragenkomplex fokussierte mögliche positive Effekte durch den unterrichtlichen Einsatz digitaler Medien. Aufgrund des recht hohen Umfangs wird an dieser Stelle auf einen Mittelwertvergleich der likert-skalierten Items zurückgegriffen. Dabei wird der Mittelwert wie folgt interpretiert: Je höher der Mittelwert ist, für desto wahrscheinlicher wird es gehalten, dass beim Einsatz digitaler Medien der jeweilige positive Effekt für Lehren und Lernen eintritt. Auch hier sei nochmals auf das *Ordinalskalenproblem* hingewiesen, weshalb die Interpretation der Mittelwerte nur als Indizien möglicher Unterschiede gewertet werden. Die höchsten Werte sind dabei bezüglich der Effekte der *Förderung von Medienkompetenz bei Schüler:innen* (MW = 3,65, SD = 0,6), *der Steigerung von Motivation und Lernfreude bei Schüler:innen* (MW = 3,41; SD = 0,7) sowie der *Ermöglichung einer anschaulicheren Vermittlung* (MW = 3,29; SD = 0,6) zu verzeichnen. Für am wenigsten wahrscheinlich werden hingegen die *Ermöglichung besserer Prüfungs- und Beurteilungsformate* (MW = 2,35; SD = 0,8), die *Unterstützung der Zusammenarbeit von Schüler:innen* (MW = 2,46, SD = 0,8) und deren *Entwicklung von Problemlösefähigkeiten* (MW = 2,68; SD = 0,8) angesehen – wobei sich diese Mittelwerte nach wie vor in der oberen Hälfte der Skala befinden und eine recht hohe Standardabweichung vorweisen. (vgl. Abb. 27; Anh. B, Tab. 25)

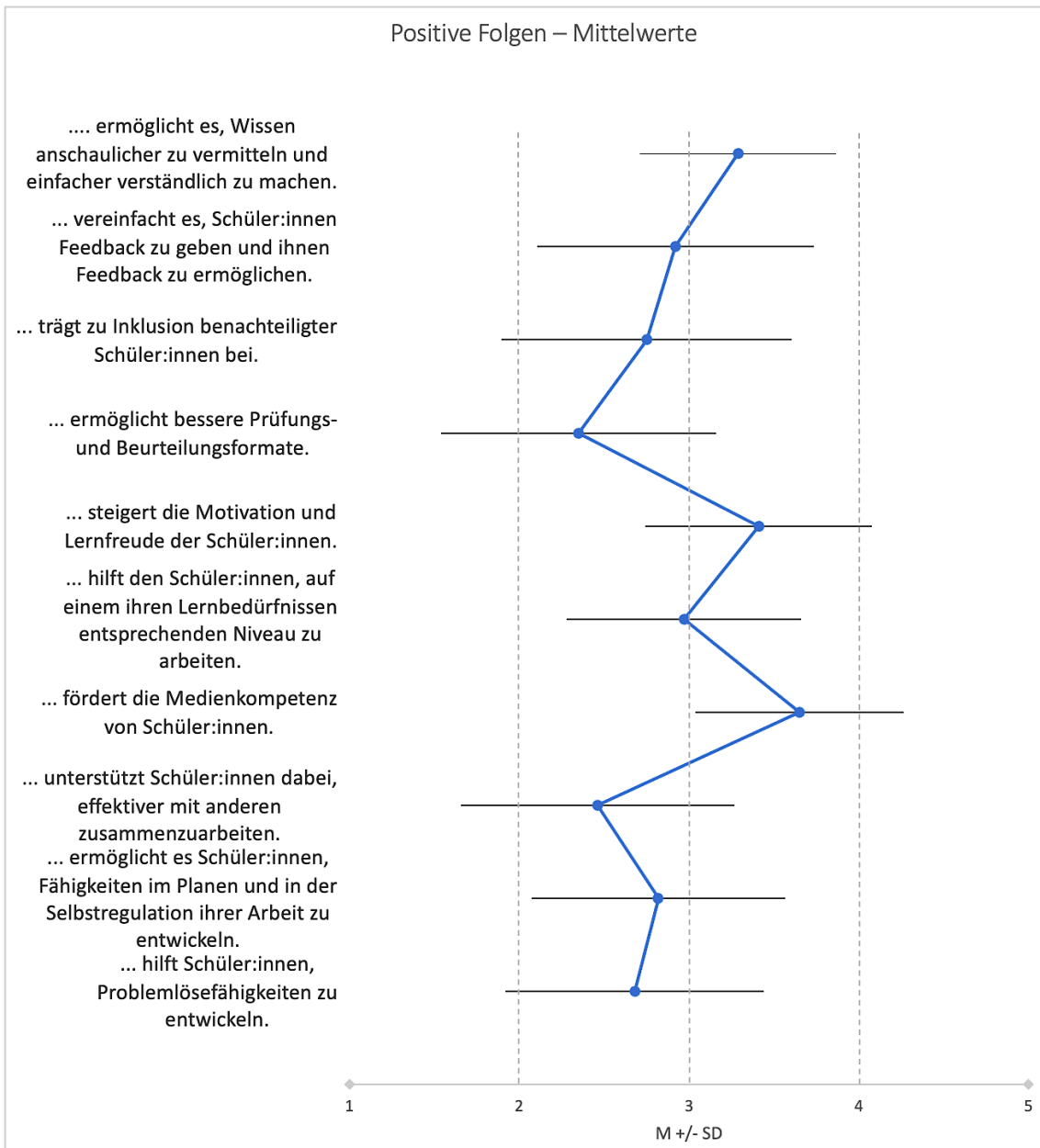


Abbildung 27: Mittelwerte und Standardabweichungen – Positive Folgen, Profildiagramm

Mit einem Cronbachs Alpha von  $\alpha = 0,82$  ist außerdem die Gesamtskala *Potentielle (VP\_Scale)* als sehr reliabel einzustufen. Dies bestätigen auch die Antworten zur offenen Frage nach weiteren positiven Effekten. So wurden einige der bereits gelisteten positiven Folgen nochmals betont bzw. in anderen Worten erläutert: Hierzu gehören die Verbesserung von Anschaulichkeit und Verständlichkeit, der Beitrag zu Inklusion, die Steigerung von Motivation und Lernfreude, die Möglichkeiten der Individualisierung sowie die Förderung von Medienkompetenz. Zudem wurden auch der Lebensweltbezug, die Förderung von Kreativität und die Möglichkeiten zum Distanzunterricht als positive Folgen des Einsatzes

digitaler Medien ergänzt. Zwei Proband:innen wiesen zudem auf die Abhängigkeit der positiven Effekte von der spezifischen didaktischen Einbettung der digitalen Medien hin. (vgl. Anh. B, Tab. 26; Anh. C, Tab. 1)

*Zuschreibung negativer Effekte*

Bezüglich der negativen Folgen sind folgende Ergebnisse festzuhalten: Die *Entwicklung eines schwächeren schriftlichen Ausdrucksvermögens* (MW = 2,79; SD = 0,9) und das *Kopieren von Material aus dem Internet* (MW = 2,76; SD = 0,9) werden für am wahrscheinlichsten gehalten (vgl. Abb. 28; Anh. B, Tab. 27).

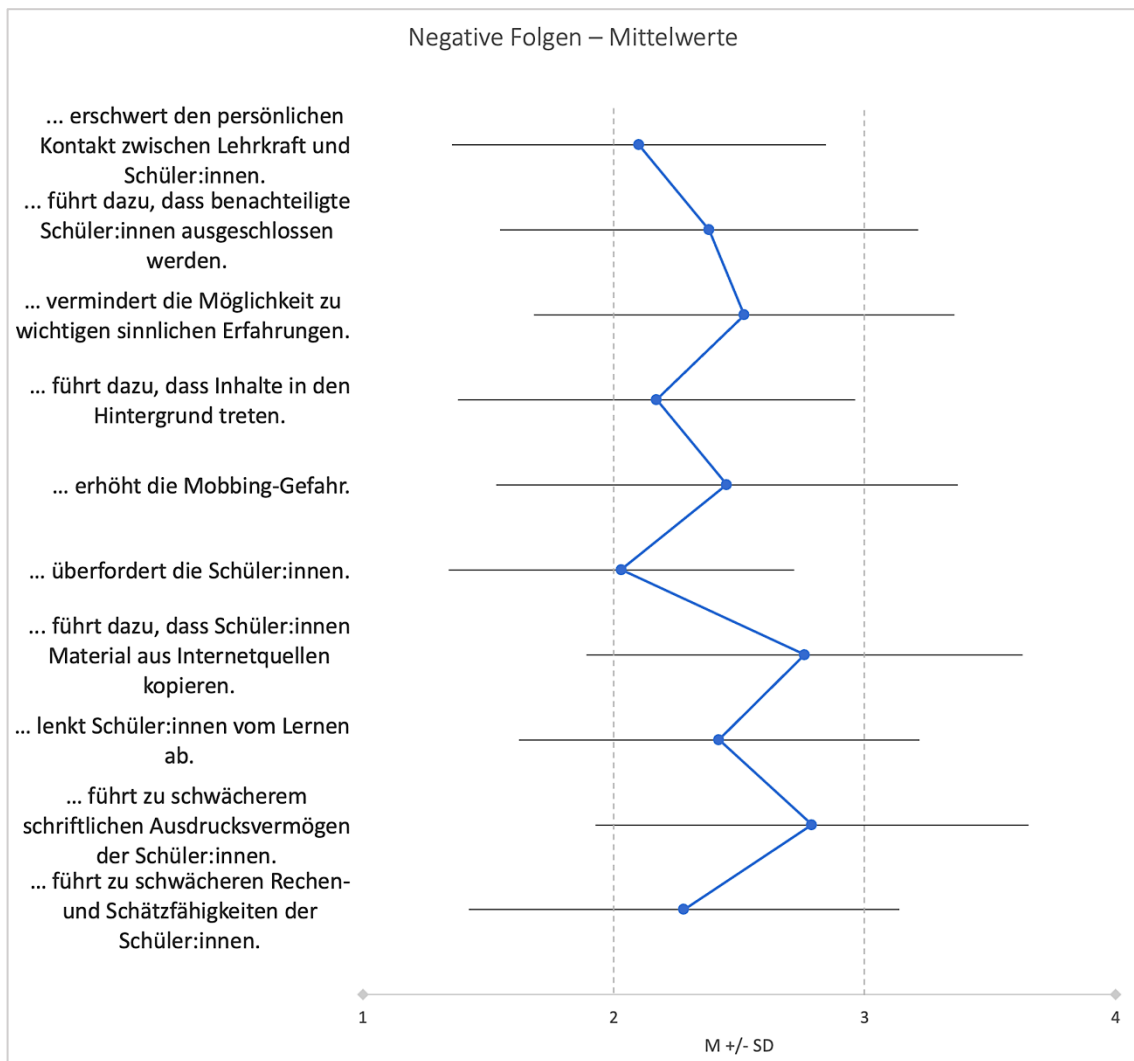


Abbildung 28: Mittelwerte und Standardabweichungen – Negative Folgen, Profildiagramm

Insgesamt weisen die Mittelwerte mit einer Spannweite von 2,1 bis 2,8 darauf hin, dass die Studierenden die negativen Folgen für weniger wahrscheinlich einschätzen als die positiven Folgen. Die geringsten Wahrscheinlichkeitswerte

werden bezüglich einer möglichen *Überforderung der Schüler:innen* (MW = 2,03; SD = 0,7) sowie eines *erschwerter Kontakts zwischen Lehrkraft und Schüler:innen* (MW = 2,1; SD = 0,7) konstatiert. (vgl. Anh. B, Tab. 27)

Die Reliabilität der Gesamtskala ist auch bei den *Gefahren (VN\_Scale)* als sehr gut zu bewerten ( $\alpha = 0,81$ ) (vgl. Anh. B, Tab. 28). Bei der offenen Frage zu weiteren negativen Effekte wurden die Folgen von schwächerem schriftlichen Ausdrucksvermögen, Mobbing und des erschwerten persönlichen Kontakts ausführlicher beschrieben. Letzteres wurde dabei weniger auf die Schüler-Lehrkraft-Beziehung, sondern vielmehr als allgemeine Verschlechterung sozialer Fähigkeiten aufgefasst (vgl. Anh. C, Tab. 2, Z. 13f). Damit verbunden wurde häufig auch ein Verlust sinnlicher Erfahrungen als bedenkliche Begleiterscheinung des Einsatzes digitaler Medien genannt. So konstatierte ein:e Studierende:r, mediale Bildung sei „nicht hilfreich, um eigene Sinneserfahrungen zu machen, die sich dann auch eher im Gedächtnis verankern“ (ebd., Z. 12). Ein weiterer Teilnehmender befürchtet gar „ein verzerrtes Bild der Realität, wenn man nur im digitalen Kontext unterwegs ist“ (ebd., Z. 22). Als weitere Effekte wurden häufig auch gesundheitliche Risiken genannt, die sowohl dem physischen als auch psychischen Wohlbefinden zuzuordnen sind. Letztlich wurde auch in dieser offenen Frage darauf hingewiesen, dass die Effekte des schulischen Medieneinsatzes durch die didaktische Einbettung und – das wurde hier teils besonders betont – den Kompetenzen der Lehrkraft determiniert sind (vgl. ebd., Z. 36).

### **7.1.5 Normative Überzeugungen**

Die normativen Überzeugungen gliedern sich in zwei Komponenten: die Erwartungen wichtiger Bezugsgruppen zur Ausführung eines bestimmten Verhaltens sowie die Bewertung des Einflusses dieser Personen(-gruppen) auf das eigene Verhalten (vgl. Kap. 6.2).

#### *Erwartung wichtiger Bezugsgruppen*

Die Fragen nach den Erwartungen von Schüler:innen, Professor:innen bzw. Dozent:innen sowie Bildungspolitiker:innen wurden folgendermaßen beantwortet: 89 % der Studierenden stimmten der Aussage „*Meine zukünftigen Schüler:innen erwarten, dass ich als Lehrkraft digitale Medien im Unterricht einsetze*“ zu bzw. eher zu, während 11 % dieser Aussage nicht oder eher nicht zustimmten. Bei der Aussage zur Erwartung von Professor:innen und Dozent:innen sind es 83 % (eher)

Zustimmende und 17 % (eher) Nicht-Zustimmende. Dem Statement, dass Bildungspolitiker:innen den unterrichtlichen Medieneinsatz erwarten, wurde zu 75 % (eher) zugestimmt und zu 25 % (eher) nicht zugestimmt. (vgl. Abb. 29)

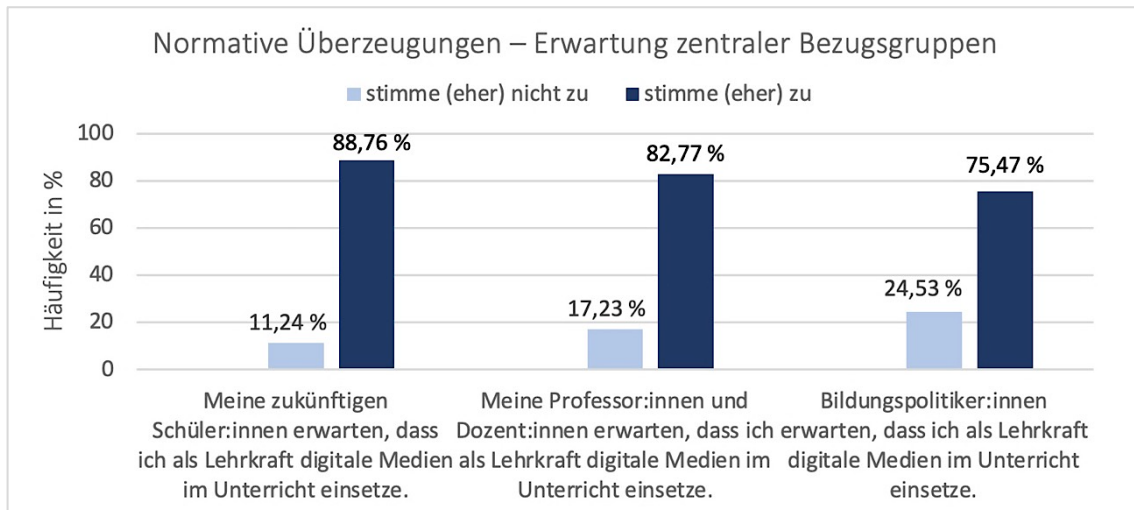


Abbildung 29: Häufigkeiten – Erwartung zentraler Bezugsgruppen (dichotomisiert), gruppiertes Balkendiagramm

Damit scheinen die Erwartungen aller drei Bezugsgruppen an das schulische Medienhandeln von den befragten Studierenden sehr ähnlich bewertet worden zu sein. Dies bestätigt sich auch bei einem Vergleich der Mittelwerte und Mediane. Dabei gilt: Je höher der Mittelwert ist, desto stärker stimmen die Studierenden der jeweiligen Aussage zu. Die Mediane liegen bei allen drei Items bei dem Wert 3 und die Mittelwerte unterscheiden sich mit Werten zwischen  $MW = 3,03$  ( $SD = 0,9$ ) für die Erwartung der Bildungspolitiker:innen und  $MW = 3,30$  ( $SD = 0,7$ ) für die Erwartung der Schüler:innen nur geringfügig (vgl. Anh. B, Tab. 29).

### *Einfluss zentraler Bezugsgruppen*

Zur Frage, inwieweit die drei Bezugsgruppen das unterrichtliche Medienhandeln der Befragten beeinflussen, sind folgenden Ergebnisse festzuhalten: 88 % der Probanden stimmten der Aussage zu bzw. eher zu, dass ihre zukünftigen Schüler:innen ihren späteren Medieneinsatz als Lehrkraft beeinflussen. Beim Einfluss der Professor:innen und Dozent:innen sind es 70 % (eher) Zustimmende und beim Einfluss der Bildungspolitiker:innen 65 % (eher) Zustimmende, während 35 % der Aussage (eher) nicht zustimmten. (vgl. Abb. 30)

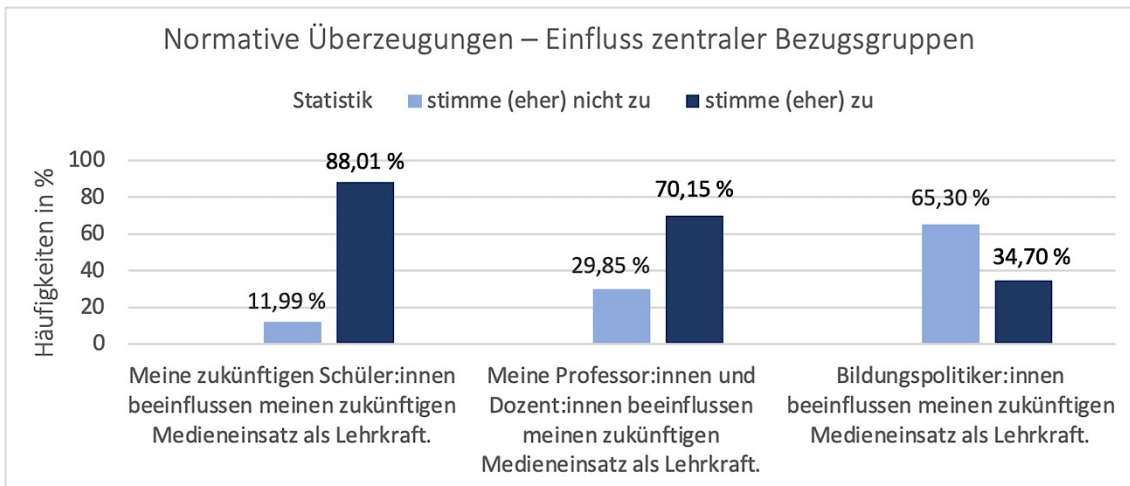


Abbildung 30: Häufigkeiten – Einfluss zentraler Bezugsgruppen (dichotomisiert), gruppiertes Balkendiagramm

Die Differenzen zwischen den Einschätzungen des Einflusses der drei Bezugsgruppen veranschaulicht ein gruppiertes Boxplot-Diagramm: Wie Abbildung 31 zeigt, liegt der Median für die Bezugsgruppen Schüler:innen sowie Professor:innen und Dozent:innen (MD1 = 3; MD2 = 3) höher als für die Gruppe der Bildungspolitiker:innen (MD3 = 2). Zudem verteilen sich die mittleren 50 % der Daten bei der Frage nach dem Einfluss der Schüler:innen – im Vergleich zu den anderen Bezugsgruppen – im höchsten Bereich, wobei Ausreißer im unteren Ende festzustellen sind ( $x_{0.25} = 3$ ;  $x_{0.75} = 4$ ).

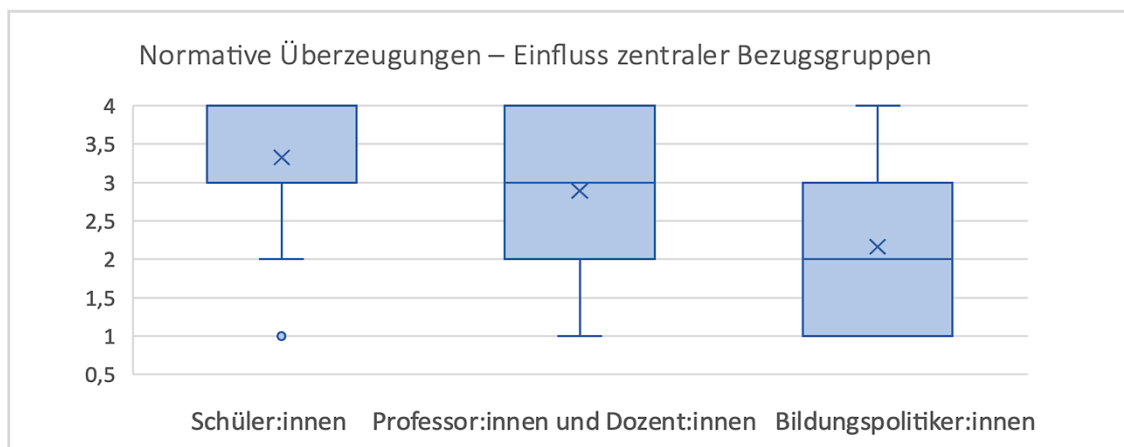


Abbildung 31: Lage- und Streumaße – Einfluss zentraler Bezugsgruppen, Boxplot-Diagramm

Analog hierzu ergeben sich auch bei einem Vergleich der Mittelwerte entsprechende Unterschiede. Dieser wird als Ausmaß der Zustimmung zum Einfluss auf das eigene Medienhandeln gedeutet und liegt in Bezug auf Schüler:innen (MW = 3,32; SD = 0,7) deutlich höher als bei der Aussage bezüglich Bildungspolitiker:innen (MW = 2,16; SD = 0,9). (vgl. Abb. 31; Anh. B, Tab. 31)



### 7.1.6 Kontrollüberzeugungen

Die erhobenen *Control Beliefs* der Lehramtsstudierenden beziehen sich auf die Einschätzung von Hindernissen bei der unterrichtlichen Implementierung von Medien sowie auf die Einschätzung der eigenen Kompetenzen im Umgang mit dem Einsatz digitaler Medien im Unterricht.

#### *Einschätzung von Hindernissen*

Zur Verdichtung der Ergebnisse wird bei der Frage nach möglichen Hindernissen und Unsicherheiten erneut auf einen Mittelwertvergleich zurückgegriffen. Dieser wird wie folgt interpretiert: Je höher der Mittelwert, desto stärker stimmen die Befragten der jeweiligen Aussage zu.

Hindernisse und Unsicherheiten	N	MW	SD
Die technische bzw. infrastrukturelle Ausstattung der Schulen ist zu schlecht, um digitale Medien gewinnbringend einsetzen zu können.	252	<b>3,45</b>	0,68
Unklarheiten in Bezug auf rechtliche Bestimmungen zu Datenschutz und Urheberrecht erschweren den Einsatz digitaler Medien im Unterricht.	239	<b>3,14</b>	0,80
Die hohe Arbeitsbelastung der Lehrkräfte durch eine Vielzahl ministerieller Vorgaben erschwert den Einsatz digitaler Medien im Unterricht.	230	<b>2,93</b>	0,87
Es beansprucht zu viel Zeit, geeignete Anwendungen zu finden, sich mit ihnen vertraut zu machen und passende didaktische Konzepte zu erarbeiten.	254	<b>2,77</b>	0,91
Es fehlen didaktische Konzepte zum sinnvollen Einsatz digitaler Medien.	239	<b>2,61</b>	0,92
Die Integration digitaler Medien in den Unterricht ist schwierig.	257	<b>2,32</b>	0,95
Angesichts der Vielfalt digitaler Medien ist es schwierig, passende Angebote zu finden.	254	<b>2,28</b>	0,85
Digitale Medien sind oftmals aufgrund ihrer mangelnden inhaltlichen Qualität und ihres fehlenden didaktischen Mehrwerts nicht für den Einsatz im Unterricht geeignet.	242	<b>2,07</b>	0,81
Lehr- und Lernformate mit digitalen Medien sind nicht mit den aktuellen curricularen Vorgaben zu vereinbaren.	223	<b>1,94</b>	0,83

Tabelle 6: Mittelwerte, absteigend – Hindernisse, deskriptive Statistik

Wie in Tabelle 6 ersichtlich wird, sind die höchsten Werte für eine zu schlechte technische bzw. infrastrukturelle Ausstattung der Schulen (MW=3,45; SD = 0,7) sowie für rechtliche Unklarheiten (MW=3,14; SD = 0,8) festzustellen. Die geringsten Werte ergeben sich bei der Nicht-Vereinbarkeit mit curricularen Vorgaben (MW=1,94; SD = 0,8) und qualitativen Schwächen digitaler Angebote (MW=2,07; SD = 0,8). (vgl. Tab. 6)

Die Reliabilitätsanalyse für die Gesamtskala *Hindernisse (KH\_Scale)* ergab ein Cronbachs Alpha von  $\alpha = 0,73$ , welches als gut zu bewerten ist. Zur Frage nach weiteren Hindernissen wurde besonders häufig die institutionelle, aber auch private Ausstattung mit Geräten und deren Zugang für Schüler:innen und Lehrkräfte sowie ein entsprechender technischer Support genannt. Zudem sehen einige der Befragten fehlende Kompetenzen als beträchtliches Hindernis: „[...] Zusätzlich soll von heute auf morgen gelernt werden, wie es funktioniert. Allerdings verrät einem niemandem [sic!] wie man ein ansprechendes Arbeitsblatt erstellt, wie man die Geogebra und andere Learningapps benutzt“ (Anh. C, Tab. 3, Z. 2), kritisiert etwa ein:e Proband:in. Ein:e weitere:r Befragte:r konstatiert: „Ich habe selbst kaum Ahnung, was es für Angebote gibt und wie ich die einsetzen kann und was überhaupt wichtig wäre zu berücksichtigen“ (ebd., Z. 18). Andere übten im Rahmen dieser offenen Frage eindeutige Kritik an einer Überpriorisierung der Forderungen bezüglich digitaler Unterrichtsmedien und merkten indes die Relevanz anderer Themen an:

*„Meiner Meinung nach lenkt die Debatte um digitale Medien in der Schule von grundlegenden Problemen ab und ist nichts weiter als Spielerei. [...] Viel wichtiger sind immer noch Persönlichkeit, Unterrichtsstil und Motivation der Lehrkraft, wie auch eine gutes Verhältnis zu den Schülerinnen und Schülern und eine gute Atmosphäre in der Klasse und an der Schule. Der Umgang mit digitalen Medien ist nicht unwichtig, kann aber genauso gut auch im Rahmen von Einzelprojekten vermittelt werden. Die Aufmerksamkeit, die diesem Thema zukommt, ist absolut ungerechtfertigt!“ (ebd., Z. 14).*

### *Einschätzung der eigenen medienbezogenen Kompetenzen*

Die Selbsteinschätzung der Studierenden zu ihren medienbezogenen Kompetenzen wurde mithilfe einer Likert-Skala von 1 („gar nicht überzeugt“) bis 4 („völlig überzeugt“) abgefragt. Als Ausweichoption konnte auch die Angabe „weiß nicht“ gewählt werden. Die Kompetenzen sind dabei den Bereichen *Medienverwendung für Lehren und Lernen* (Item 1-3), *medienbezogene Erziehungsaufgaben* (Item 4) und der *Entwicklung eigener medienpädagogischer Konzepte* (Item 5) zuzuordnen. Ein sechstes Item fragt schließlich nach der Gesamteinschätzung der notwendigen Kompetenzen für die schulische Medienintegration. (vgl. Kap. 6.3)

Die Ergebnisse zu den Kompetenzeinschätzungen für die didaktische Medienverwendung stellen sich wie folgt dar: 7 % der Studierenden sind gar nicht überzeugt und 45 % wenig überzeugt, zentrale Konzepte der Mediendidaktik

sowie Möglichkeiten und Grenzen eines anforderungs- und situationsgerechten Einsatzes zu kennen. Ähnlich verhält es sich mit der Auswahl passender digitaler Medien anhand entsprechender Kriterien und curricularer Vorgaben: Auch hier sind es rund 35 % der Befragten, die gar nicht oder wenig überzeugt sind, diese Kompetenz zu besitzen. Etwas optimistischer stellen sich die Angaben bezüglich der Fähigkeit zur didaktisch-sinnvollen Integration digitaler Medien dar: hier ist eine Mehrheit von 77 % ziemlich oder völlig überzeugt. (vgl. Abb. 32)

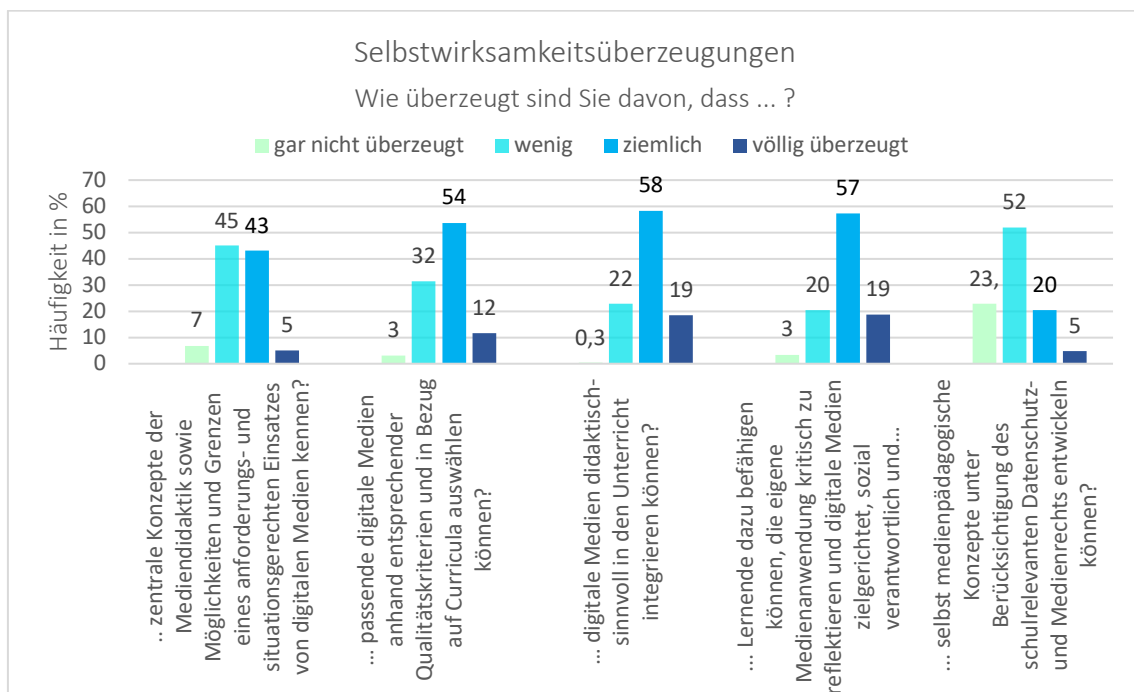


Abbildung 32: Häufigkeiten – Selbstwirksamkeitsüberzeugungen, gruppiertes Balkendiagramm

Auch in Bezug auf die medienerzieherische Fähigkeit, *Lernende dazu befähigen zu können, die eigene Medienanwendung kritisch zu reflektieren und digitale Medien zielgerichtet, sozial verantwortlich und gewinnbringend zu nutzen*, antworteten die Befragten mehrheitlich (76%) mit *ziemlich* bzw. *völlig überzeugt*. Allerdings ist es immer noch ein Fünftel der angehenden Lehrer:innen, die nur wenig überzeugt sind, diese Kompetenz zu besitzen. Die geringste Selbstwirksamkeit ist schließlich hinsichtlich der Entwicklung eigener medienpädagogischer Konzepte auszumachen: Hier sind es nur 5 % der Proband:innen, die völlig überzeugt sind, während eine Mehrheit von 52 % wenig und 23 % gar nicht überzeugt sind. (vgl. Abb. 32)

Zur weiteren Veranschaulichung dieser Ergebnisse wurde erneut ein Mittelwertvergleich vorgenommen. Die Annahme: Je höher der Mittelwert ist, desto

überzeugter sind die Probanden, die jeweilige Kompetenz zu besitzen. Das Cronbachs Alpha beträgt für die Items *KS1* bis *KS5* (ohne Gesamteinschätzung)  $\alpha = 0,689$ , was bezüglich der Reliabilität als akzeptabel einzustufen ist. Der höchste Wert des Mittelwertvergleichs ist bezüglich der Kompetenz zur didaktisch-sinnvollen Integration digitaler Medien (MW = 2,94; SD = 0,7) zu verzeichnen. Der geringste Wert ergab sich bei der Kompetenz, selbst medienpädagogische Konzepte unter Berücksichtigung rechtlicher Bestimmungen entwickeln zu können (MW= 2,07; SD = 0,8). (vgl. Abb. 33; Anh. B., Tab. 35)

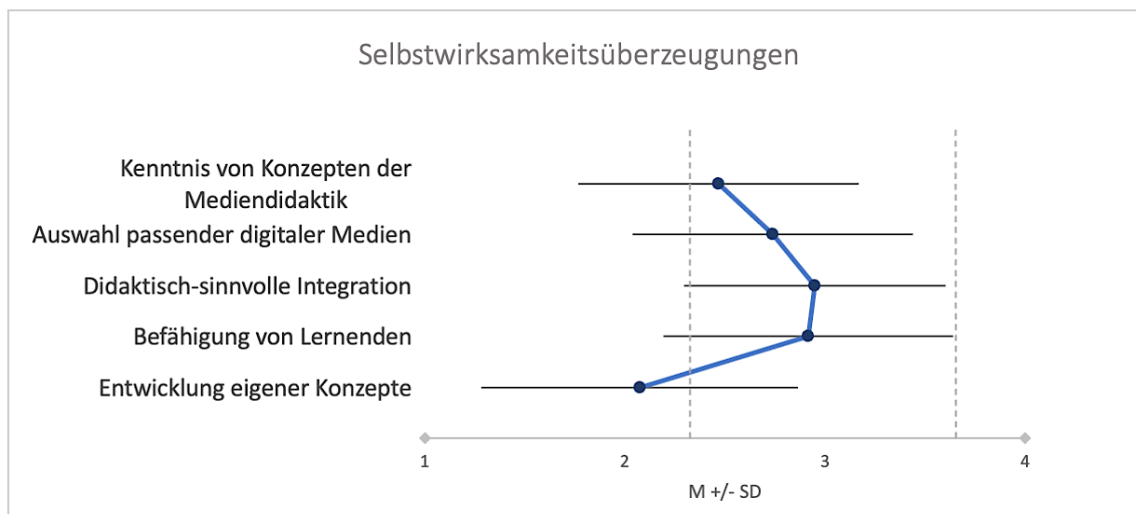


Abbildung 33: Mittelwerte und Standardabweichungen – Selbstwirksamkeitsüberzeugungen, Profildigramm

Insgesamt deuten die Mittelwerte auf mäßig ausgeprägte Selbstwirksamkeitsüberzeugungen hin, was sich auch in der Gesamteinschätzung widerspiegelt: Nur 11 % der Befragten sind völlig davon überzeugt, dass sie alle notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten haben, um digitale Medien adäquat in den schulischen Unterricht zu integrieren (vgl. Abb. 34).

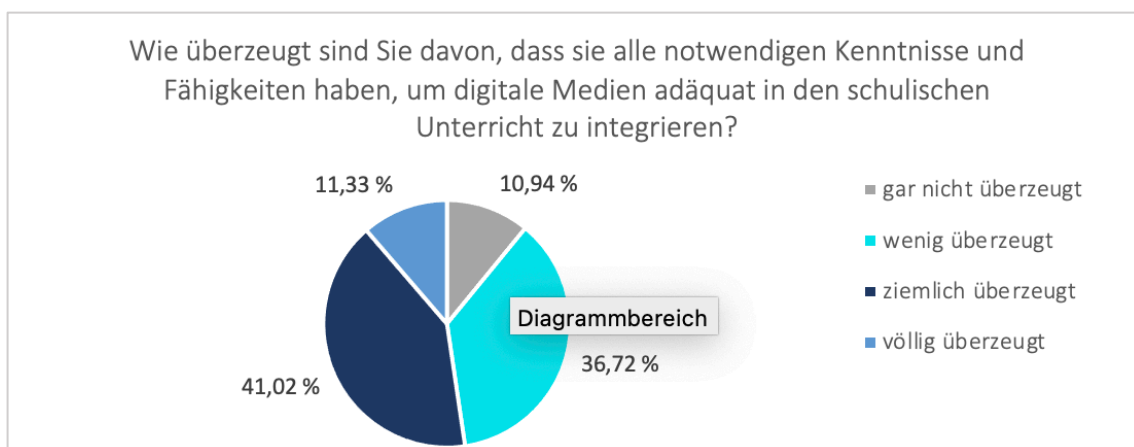


Abbildung 34: Häufigkeiten – Gesamteinschätzung Selbstwirksamkeit, Kreisdiagramm

### 7.1.7 Distale Faktoren

Bei den externen Faktoren fokussiert sich die hier vorliegende Untersuchung auf die medienbezogenen Lerngelegenheiten im Studium, die Nutzungshäufigkeit digitaler Medienangebote und das generelle Interesse an digitalen Medien.

#### a. Universitäre Lerngelegenheiten

Neben einer allgemeinen Einschätzung der Lerngelegenheiten zum Thema *Medien* im Studium, wurden an dieser Stelle auch die Nutzung entsprechender Zusatzangebote sowie eine Gesamteinschätzung zur medienbezogenen Ausbildung an der Universität und mögliche Kritikpunkte bzw. Änderungswünsche abgefragt.

#### Lerngelegenheiten im Studium

Zur Frage nach medienbezogenen Erfahrungen im Rahmen des Studiums kann festgestellt werden, dass es nur 48 % der Studierenden für eher bzw. voll und ganz zutreffend halten, im Rahmen ihres Studiums schon viele Beispiele für den unterrichtlichen Einsatz digitaler Medien kennengelernt zu haben (vgl. Abb. 35).

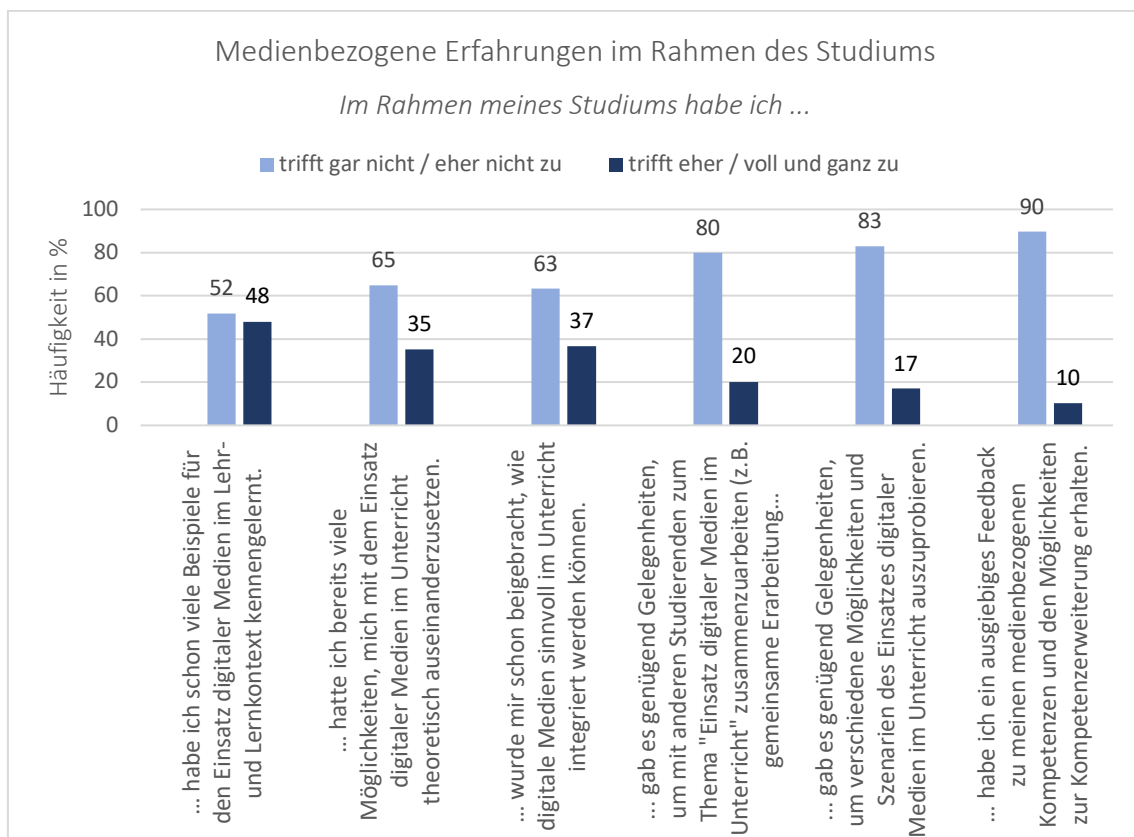


Abbildung 35: Häufigkeiten – Lerngelegenheiten (dichotomisiert), gruppiertes Balkendiagramm

Für alle weiteren medienbezogenen Erfahrungen sind diese Zustimmungswerte sogar noch niedriger: So gaben nur 7 % der Befragten an, dass es voll und ganz zutrifft, dass ihnen im Studium schon beigebracht wurde, wie digitale Medien sinnvoll im Unterricht integriert werden können. 30 % hielten die Aussage jedoch für eher zutreffend. Das Vorkommen von Möglichkeiten zur theoretischen Auseinandersetzung mit der Thematik hielten 45 % für eher nicht und 21 % für gar nicht zutreffend. Bezüglich den Gelegenheiten zu medienbezogener Zusammenarbeit und dem Erproben verschiedener Einsatzszenarien sind es rund 80 % der Probanden, die deren Auftreten während des Studiums als eher bzw. gar nicht zutreffend beschreiben. Im Rahmen des Studiums, ein ausgiebiges Feedback zu den eigenen medienbezogenen Kompetenzen und ihrer Erweiterung erhalten zu haben, hielten sogar 30 % der Studierenden für eher nicht zutreffend und 59 % für gar nicht zutreffend. (vgl. Abb. 35; Anh. B, Tab. 36/37)

Zur weiteren Veranschaulichung wurde ein gruppiertes Boxplot-Diagramm erstellt. Dieses zeigt, dass die Mediane aller Items im unteren Bereich zwischen 2 und 1 liegen. Dabei fallen insbesondere die Items 4 bis 6 (*Zusammenarbeit, Erproben* und *Feedback*) durch eine sehr niedrige Position der mittleren 50 % der Daten auf, wobei hier auch Ausreißer im oberen Bereich festzustellen sind. Der geringste Median ist jedoch beim letzten Item zum Erhalt eines Feedbacks zu konstatieren (MD = 1). (vgl. Abb. 36)

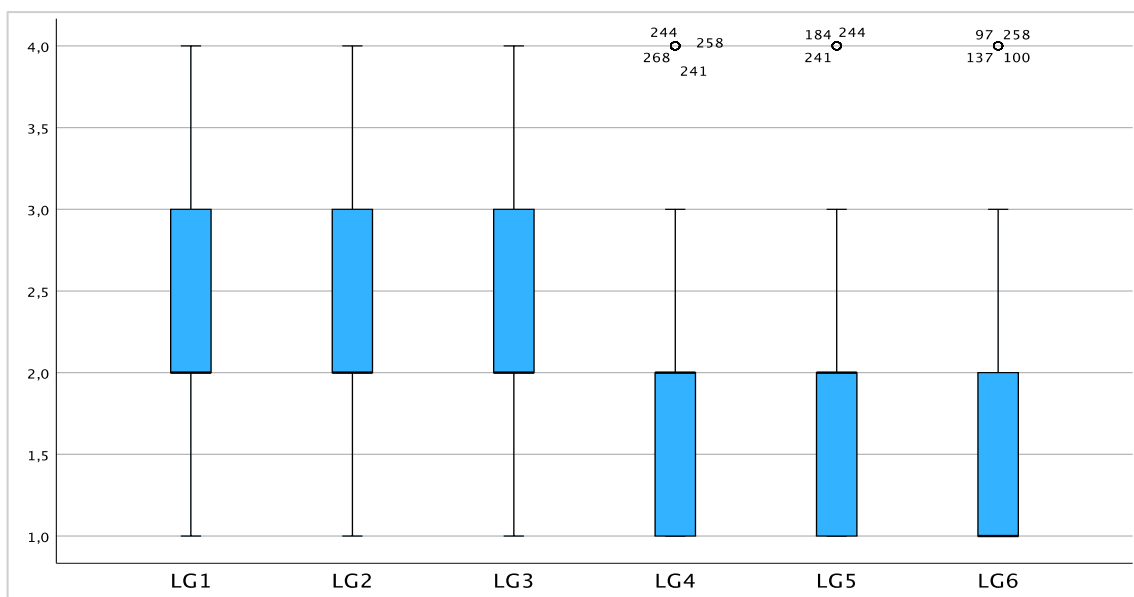


Abbildung 36: Häufigkeitsverteilung – Lerngelegenheiten, gruppiertes Boxplot

### Zusatzangebote

Zur Nutzung der universitären Zusatzangebote sind folgende Antworten zu verzeichnen: Lediglich 4 % der Studierenden gaben an, das Ergänzungsfach Medienbildung zu nutzen, 9 % haben es vor und 70 % der Befragten antworteten mit „nutze ich nicht“. Zudem gaben 18 % der Studierenden an, den Ergänzungsstudiengang nicht zu kennen. Der höchste Anteil an Nutzer:innen entfällt mit 16 % aller Probanden auf das Angebot an Vorträgen und Workshops zu medienbezogenen Themen, der geringste auf die Beratung zu individuellen Anliegen: Nur 1,5 % gaben an, dieses Angebot zu nutzen, während rund die Hälfte der Studierenden angaben, entsprechende Angebote nicht zu kennen. Insgesamt wird ersichtlich, dass nur ein geringer Anteil der Befragten, die genannten Zusatzangebote nutzt. (vgl. Tab. 7)

Art des Zusatzangebots	nutze ich	habe ich vor	nutze ich nicht	kenne ich nicht
Ergänzungsfach Medienbildung	3,7%	9,3%	69,5%	17,8%
Vorträge und Workshops zu medienbezogenen Themen	16,4%	17,5%	50,2%	16,7%
Praktisches Erproben (z.B. im "Digitalen Lernlabor" oder der "Hochschulwerkstatt")	12,3%	18,6%	45,4%	27,1%
Beratung zu individuellen Anliegen (z.B. in der "offenen Werkstattstunde")	1,5%	4,5%	49,8%	47,6%
Online-Materialien (z.B. 'Toolbox' von Dikola)	15,6%	14,9%	32,7%	38,7%

Tabelle 7: Häufigkeiten – Zusatzangebote

Auf die Frage nach weiteren in Anspruch genommenen Angeboten nannten die Lehramtsstudierenden vereinzelt fachspezifische Angebote (z.B. Informatikstudium, Digitale Lerntools im Fach Mathematik), entsprechende Seminare (z.B. Seminar *Game Based Learning*) sowie Angebote des sogenannten *Wohlfühlcampus* und den informellen Austausch mit Kommiliton:innen (vgl. Anh. C, Tab. 4).

### Gesamteinschätzung zur Lehramtsausbildung

Insgesamt stimmten nur 4 % der Befragten der Aussage zu, dass sie das Lehramtsstudium an der MLU ausreichend auf einen zukünftigen Einsatz digitaler Medien im Unterricht vorbereite. 25% der Probanden stimmten der Aussage eher



zu, die Mehrheit (56 %) stimmten dieser Aussage eher nicht zu und 14 % antworteten mit „stimme nicht zu“. (vgl. Abb. 37)

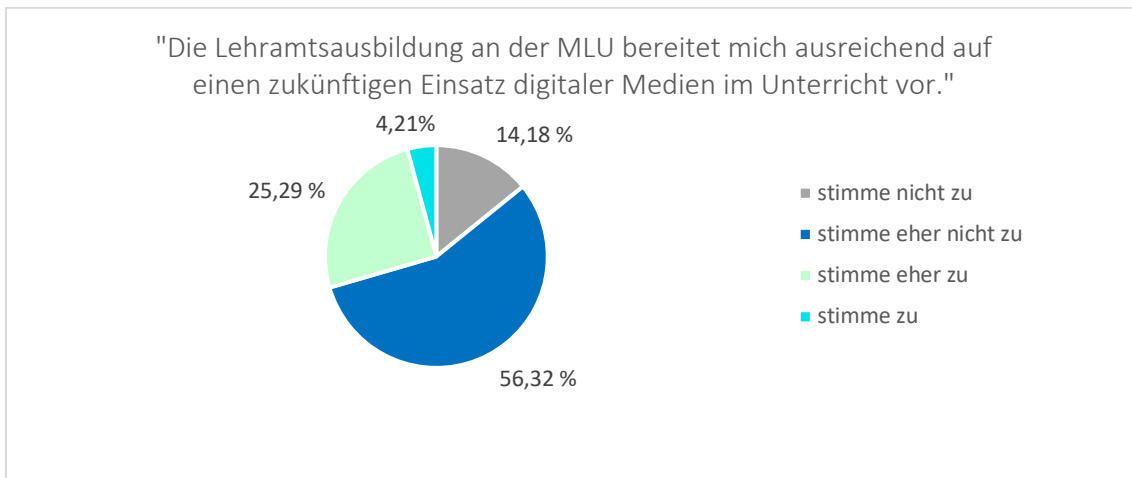


Abbildung 37: Häufigkeiten – Gesamteinschätzung Lehramtsstudium, Kreisdiagramm

In der offenen Frage zu möglichen Änderungswünschen oder Kritikpunkten bezüglich der Ausbildung ihrer medienbezogenen Fähigkeiten kann vor allem der Wunsch nach einer stärkeren curricularen Verankerung entsprechender Inhalte – sowohl generell im Grundstudium als auch in den Fachdidaktiken – konstatiert werden (vgl. Anh. C, Tab. 5). Entsprechend wünschen sich einige der Befragten eine stärkere Einbettung digitaler Elemente in ihren Seminaren, mehr Seminare zum Thema, mehr Praxisbezug bzw. praktische Anwendungsbeispiele sowie mehr Gelegenheiten zum Erproben digitaler Unterrichtsmedien, rechtliche Sicherheit sowie teils auch eine stärkere Vermittlung medienpädagogischer Grundlagen (vgl. ebd.). Manche der Studierenden kritisieren auch die starken Unterschiede zwischen den Fachdidaktiken, was die Einbindung medienbezogener Inhalte angeht, und halten es auch für wichtig, „dass die Dozenten immer up-to-date bleiben“ (ebd., Z. 39). Mehrere Studierende äußern auch den Wunsch nach mehr Plätzen im Ergänzungsfach *Medienbildung* und ein stärkeres Bewerben der universitären Angebote zum Thema (vgl. z.B. ebd., Z. 12 u. 27). Andere Stimmen verweisen auf mögliche Problematiken und schlagen vor, andere Inhalte auszudünnen, damit kein Mehraufwand entsteht beziehungsweise verweisen auf das sowieso schon zeitaufwendige Studium; halten eine Schritt halten mit dem technischen Fortschritt für schwierig oder erwähnen schlechte Voraussetzungen in den Schulen, wie etwa eine unzureichende technische Ausstattung (vgl. ebd., Z. 1, 21, 31 u. 32). Auch wurde im Rahmen der offenen Frage

nochmals darauf verwiesen, dass der Einsatz digitaler Medien nicht immer sinnvoll ist, beziehungsweise im Studium der Fokus mehr darauf gelegt werden sollte, „ob der Einsatz digitaler Medien wirklich sinnvoll ist“ (ebd., Z. 44). Außerdem sind ein paar wenige Studierende auszumachen, welche generell die „theoretisch-romantische Verklärung des Themenbereichs“ (ebd., Z. 6) kritisieren und die Relevanz anderer Themen betonen (ebd., Z. 6, 21, 29 u. 31).

#### *b. Mediennutzung und Medieninteresse*

Die zweite Gruppe der distalen Faktoren wirft einen Blick auf die grundsätzlichen Mediennutzungsgewohnheiten der Studierenden sowie ihren persönlichen Interessen in Bezug auf digitale Medien und Technik im Allgemeinen.

#### *Mediennutzungshäufigkeit*

Bezüglich der generellen Nutzung digitaler Medien zeigt sich zunächst, dass insbesondere die unter Heranwachsenden populären Medienangebote recht häufig von den Studierenden genutzt werden: So gaben 99 % der Probanden an, *Messenger-Dienste* jeden Tag oder fast jeden Tag zu nutzen. Eine Mehrheit von 78 % der Befragten nutzen zudem *soziale Netzwerke* jeden oder fast jeden Tag. Auch die *Videoplattformen*, wie YouTube, gehören mit 76 % an (fast) täglichen Nutzer:innen zu den häufig genutzten Angeboten. Der größte Anteil der nie- und selten-Angaben fällt hingegen mit ca. 71 % aller Probanden auf *Newsletter und Blogs*, gefolgt von *Podcasts und Hörbüchern*, welche von rund 53 % der Befragten nur selten oder nie genutzt werden. (vgl. Tab. 8)

<b>Digitales Medienangebot</b>	jeden Tag	fast jeden Tag	ein- oder mehrmals pro Woche	seltener	nie
Newsletter und Blogs	3,8%	6,4%	18,5%	42,3%	29,1%
Online-Nachrichten (Apps und Webseiten der Medienhäuser)	25,7%	23,8%	26,8%	17,5%	6,3%
Messenger-Dienste (z.B. WhatsApp, Telegram)	95,2%	4,1%	0,4%	0,0%	0,4%
Soziale Netzwerke (z.B. Instagram, Facebook, TikTok)	69,5%	8,2%	5,9%	5,2%	11,2%
Videoplattformen (z.B. YouTube)	43,9%	31,6%	14,5%	10,0%	0,0%
Video-Streaming (z.B. Netflix, Prime Video, ZDF-Mediathek)	24,2%	36,1%	25,7%	11,9%	2,2%
Musik-Streaming (z.B. Spotify)	36,8%	27,9%	14,1%	11,2%	10,0%
Podcasts und Hörbücher (z.B. Spotify, Podimo, Audible)	12,3%	15,2%	19,3%	32,0%	21,2%

Tabelle 8: Häufigkeiten – Mediennutzung

## Medieninteresse

Das grundsätzliche Interesse der Lehramtsstudierenden an digitalen Medien wurde mithilfe von drei Items mit vierstufiger Likert-Skala erfasst. Dabei ergab sich eine große Mehrheit von fast 94 % der Befragten, welche der Aussage „Ich mag es, digitale Medien zu nutzen“ zustimmten bzw. eher zustimmten (n = 264).

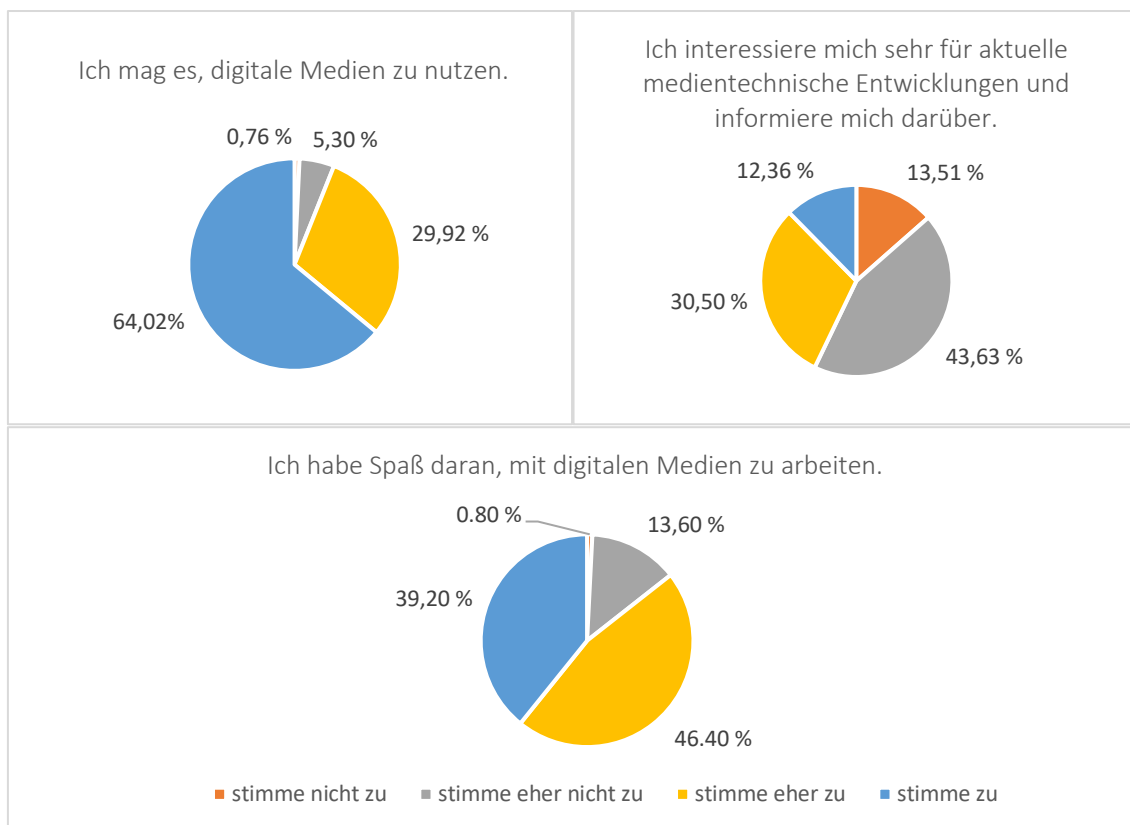


Abbildung 38: Häufigkeiten – Medieninteresse, Kreisdiagramme

Auch beim Statement „Ich habe Spaß daran, mit digitalen Medien zu arbeiten“ antworteten rund 86 % der Probanden mit „stimme zu“ oder „stimme eher zu“. Bei der Aussage zum Interesse an aktuellen medientechnischen Entwicklungen stimmte jedoch die Mehrheit der Befragten (57 %) nicht oder eher nicht zu, während nur rund 12% der Aussage zustimmten. (vgl. Abb. 38)

## 7.2 Typenbildung mittels Clusteranalyse

Die Gruppierung der Lehramtsstudierenden nach ihren Merkmalsausprägungen soll mithilfe des struktorentdeckenden, multivariaten statistischen Analyseverfahren der hierarchischen Clusteranalyse erfolgen. Dabei werden die Gruppen bzw. Cluster so gebildet, „dass die Objekte innerhalb einer Gruppe einander möglichst ähnlich und die Objekte verschiedener Gruppen einander möglichst

unähnlich sind“ (Stöcklin o.J., 3). Entsprechend sind statistisch identifizierte Typen nicht als eindeutig, sondern als „Mischformen mit einer Tendenz zu der einen oder anderen Typologie“ zu interpretieren (Ehram o. J., 1).

#### *Vorüberlegungen: Merkmale der Clusteranalyse*

Um zu prüfen, ob Typen von Personen existieren, die sich in ihren medienbezogenen Überzeugungen und ihrer Nutzungsintention unterscheiden beziehungsweise welche Gruppen sich identifizieren lassen, sind zunächst die Merkmale auszuwählen, anhand derer die Cluster gebildet werden sollen. Diese Auswahl ist vornehmlich inhaltlich motiviert und fokussiert daher verschiedene Überzeugungen zu digitalen Medien im Allgemeinen, dem schulischen Einsatz digitaler Medien im Besonderen, die Nutzungshäufigkeit digitaler Medien sowie die Zieldimension der Nutzungsintention. Die soziale Norm wurde bei der Clusterbildung ausgeklammert, da diese vornehmlich auf eine Differenzierung der Bezugsgruppen abzielt und die Bildung einer Gesamtskala diese vernachlässigen würde. Studiumsbezogene Merkmale sollen lediglich zur weiteren Beschreibung der Cluster in Folgeanalysen berücksichtigt werden.

Aus statistischer Sicht ist bei der Auswahl von Merkmalsvariablen auf ihre Vergleichbarkeit zu achten (vgl. Bacher et al. 2010, 175). Da korrelierte Variablen dazu führen, dass bestimmte Merkmale überbetont werden, wird bei der Auswahl darauf geachtet, dass keine redundanten Merkmale in die Untersuchung miteinbezogen werden (vgl. Stöcklin o. J., 8). Da im Forschungsmodell die Einstellung sowohl global als auch über Wahrscheinlichkeit und Relevanz möglicher Folgen operationalisiert wurde, wird daher zur Vermeidung von Redundanz nur die bereits gebildete Einstellungsskala verwendet. Aus demselben Grund wurde die Einschätzung der Eignung lediglich mithilfe der bereits gebildeten Skalen zur Eignung analoger versus digitaler Medien abgebildet. Eine Faktorenanalyse wird aufgrund der Grundannahme zur Gültigkeit des herangezogenen Rahmenmodells nicht durchgeführt. Diesen inhaltlichen und methodischen Überlegungen folgend soll die Identifikation von Clustern anhand der folgenden Merkmalsvariablen erfolgen: *Medieninteresse, Mediennutzungshäufigkeit, Einstellung, Eignung analoger Medien, Eignung digitaler Medien, Selbstwirksamkeit, Hindernisse und Stufe der Nutzungsintention.*

### *Aufbereitung der Ausgangsdaten*

Sofern im Rahmen der deskriptiven Auswertung noch nicht geschehen, wurden zunächst Skalen für alle relevanten Merkmale gebildet und auf interne Konsistenz sowie Itemschwierigkeit und Trennschärfe der Items geprüft (vgl. Tab. 9).

Skala	Items	n	MW	SD	$\alpha$
Medieninteresse (MI_Scale)	MI1-MI3	242	3,09	0,6	<b>0,68</b>
Mediennutzung (MN_Scale)	MN4r, MN6r, MN7r, MN8r	269	3,56	0,9	<b>0,64</b>
Einstellung (EI_Scale)	E1, E2r, E3, E4r	245	3,41	0,6	<b>0,84</b>
Selbstwirksamkeit (KS_Scale)	KS1-KS5	262	2,72	0,6	<b>0,69</b>
Hindernisse (KH_Scale)	KH1, KH2, KH3, KH5, KH6, KH7, KH8	182	2,60	0,5	<b>0,73</b>
Eignung analoger Medien (EG_analog)	EG1-EG4	269	3,43	0,5	<b>0,70</b>
Eignung digitaler Medien (EG_digital)	EG5-EG8	269	3,02	0,6	<b>0,67</b>
Stufe der Nutzungsintention (NI_Scale)	NU	266	2,95	0,7	–

Tabelle 9: Skalen-Übersicht – Merkmalsvariablen der Clusteranalyse

Dabei ergab sich für die Skala *Mediennutzung (MN\_Scale)* zunächst ein nicht zufriedenstellender Cronbach-Alpha-Wert, weshalb die Items *MN1* und *MN2* ausgeschlossen wurden. Die Prüfung der Itemschwierigkeit und Trennschärfe führte zudem zum Ausschluss des Items *MN3*. Außerdem wurden die Items *KH4* und *KH9* aus der Skala *Hindernisse (KH\_Scale)* aufgrund unzureichender Trennschärfe entfernt. Schließlich ergab sich für alle Skalen ein als gut bzw. akzeptabel zu bewertender Wert des Cronbachs Alpha (vgl. Tab. 9; Streiner 2003). Bei der Variable *Stufe der Nutzungsintention* ergibt sich jedoch das Problem, dass streng genommen hier keine Skala aus dem Mittelwert gebildet werden kann, da es sich um ein ordinal skaliertes Item handelt. Weil dieses Merkmal jedoch als besonders aussagekräftig angesehen wird und die Abstände zwischen den Stufen durchaus als gleichabständig interpretiert werden können, wird die Variable einzig zum Zweck des ohnehin lediglich *explorativen* strukturentdeckenden Verfahrens als intervallskaliert interpretiert. (vgl. Tab. 9; vgl. Anh. B, Tab. 42)

Damit alle verwendeten Skalen außerdem die gleiche Richtung vorweisen, wurden die Items der Skala *Mediennutzung* sowie die negativ gepolten Items der Skala *Einstellung* rekodiert. Dementsprechend sind die Merkmalsvariablen zu interpretieren, wie in Tabelle 10 formuliert.

Skala	Interpretation
Medieninteresse (MI_Scale)	Je höher der Wert, desto größer ist das allgemeine Interesse an digitalen Medien.
Mediennutzung (MN_Scale)	Je höher der Wert, desto häufiger werden digitale Medien genutzt.
Einstellung (EI_Scale)	Je höher der Wert, desto positiver ist die Einstellung zum unterrichtlichen Einsatz digitaler Medien.
Selbstwirksamkeit (KS_Scale)	Je höher der Wert, desto überzeugter sind die Befragten von ihren medienbezogenen Kompetenzen.
Hindernisse (KH_Scale)	Je höher der Wert, desto mehr Hindernisse werden wahrgenommen.
Eignung analoger Medien (EG_analog)	Je höher der Wert, für desto geeigneter werden analoge Medien gehalten.
Eignung digitaler Medien (EG_digital)	Je höher der Wert, für desto geeigneter werden digitale Medien gehalten.
Stufe der Nutzungsintention (NI_Scale)	Je höher der Wert, auf desto höherer Stufe verorten sich die Befragten bezüglich ihrer intendierten Nutzung digitaler Medien im Unterricht.

Tabelle 10: Interpretation der Skalen – Merkmalsvariablen der Clusteranalyse

#### *Auswahl der statistischen Verfahren, Maße und Kriterien*

Die hierarchische Clusteranalyse wurde gewählt, da hier im Gegensatz zu partitionierenden Verfahren keine Startgruppierung vorgegeben werden muss und die Anzahl der Cluster anhand der Datenstruktur eruiert wird. Als Ähnlichkeits- bzw. Distanzmaß wurde die *City-Block-Metrik*, auch *Manhattan- oder Taxifahrer-Metrik* genannt, herangezogen. Diese ist ein weit verbreitetes Maß bei metrischer bzw. „quasi-metrischer“ Variablenstruktur und bietet sich an, wenn der absolute Abstand von Objekten bzw. die Unähnlichkeit zwischen den Objekten im Fokus stehen soll (vgl. Backhaus et al. 2016, 468 u. 472). Da hierfür jedoch vergleichbare Maßeinheiten zugrunde liegen müssen, wurden die untersuchten Merkmale im Zuge der Clusteranalyse mittels SPSS z-standardisiert. Als Fusionskriterium wurde das *Complete-Linkage-Verfahren*, auch *entferntester Nachbar* genannt, verwendet. Hier werden im Vergleich zum auch sehr üblichen *Single-Linkage-Verfahren* nicht die geringsten Abstände als neue Distanz benutzt, sondern die größten Abstände (vgl. ebd., 483). Aus diesem Grund neigt das Verfahren eher zur Bildung kleiner Gruppen, was angesichts der insgesamt feinen Unterschiede

zwischen den Merkmalsausprägungen zweckmäßig erscheint (vgl. ebd., 484). Eine vorausgegangene Analyse mit dem *Single-Linkage-Verfahren* und dem Distanzmaß der *euklidischen Distanz* ergab daher auch eine wenig sinnvolle Clusterung, da Extremwerte hier eine stark Gewichtung erfahren und sehr viele kleine Gruppen gebildet werden. Da diese Extremwerte in der hier vorliegenden Stichprobe jedoch nicht auf unrealistische Angaben, sondern vielmehr auf die zu erwarten gewesenen skeptischen Ansichten einzelner Studierenden zurückzuführen sind, werden sie nicht als Ausreißer interpretiert und sollen durchaus Berücksichtigung finden.

#### *Ergebnis der Klassifikation und Diskriminanzanalyse*

Wie schließlich das Dendrogramm der Clusteranalyse zeigt, bilden die befragten Studierenden drei Cluster (Complete-Linkage-Methode, City Block;  $n = 158$ ). Aus den gebildeten Clustern wurden zum Zweck der Diskriminanz- und Folgeanalysen eine Variable der Clusterzugehörigkeit („Clusterlösung“) generiert und entsprechend der Drei-Cluster-Lösung codiert. Zur Prüfung der Stabilität der ermittelten Cluster wurde eine Diskriminanzanalyse durchgeführt. Diese liefert im ersten Schritt zwei signifikante Diskriminanzfunktionen, die eine kanonische Korrelation von  $R = 0,87$  (Eigenwert = 2,99; Wilks-Lambda = 0,21;  $p < 0,001$ ) bzw. von  $R = 0,41$  (Eigenwert = 0,20; Wilks-Lambda = 0,84;  $p < 0,001$ ) mit der Clusterzugehörigkeit aufweisen. Insgesamt wurden 85 % der ursprünglich gruppierten Fälle korrekt klassifiziert. Die Kreuzvalidierung zeigte den Prozentsatz korrekter Klassifikationen: Cluster 1 = 90 %, Cluster 2 = 85 % sowie Cluster 3 = 85 %. Insgesamt belegen die Ergebnisse die Trennfähigkeit der Cluster bzw. Güte der erkannten Clusterlösung. (vgl. Anh. B., Tab. 43/44/45/46/47 u. Abb. 6)

#### *Statistische Evaluation und Interpretation der Clusterlösung*

Zur Beschreibung der gebildeten Cluster wurden im Folgenden deskriptive Statistiken, vornehmlich Mittelwertvergleiche, erstellt. Diese beziehen sich zunächst ausschließlich auf die Ausprägungen der analyseimmanenten Merkmale. Allerdings werden gemäß des explorativen Charakters der Clusteranalyse im Verlauf auch weitere Variablen beleuchtet, um die Forschungsfrage auch im Hinblick auf den Untersuchungsfokus der Weiterentwicklung der Lehrer:innenbildung zu evaluieren.



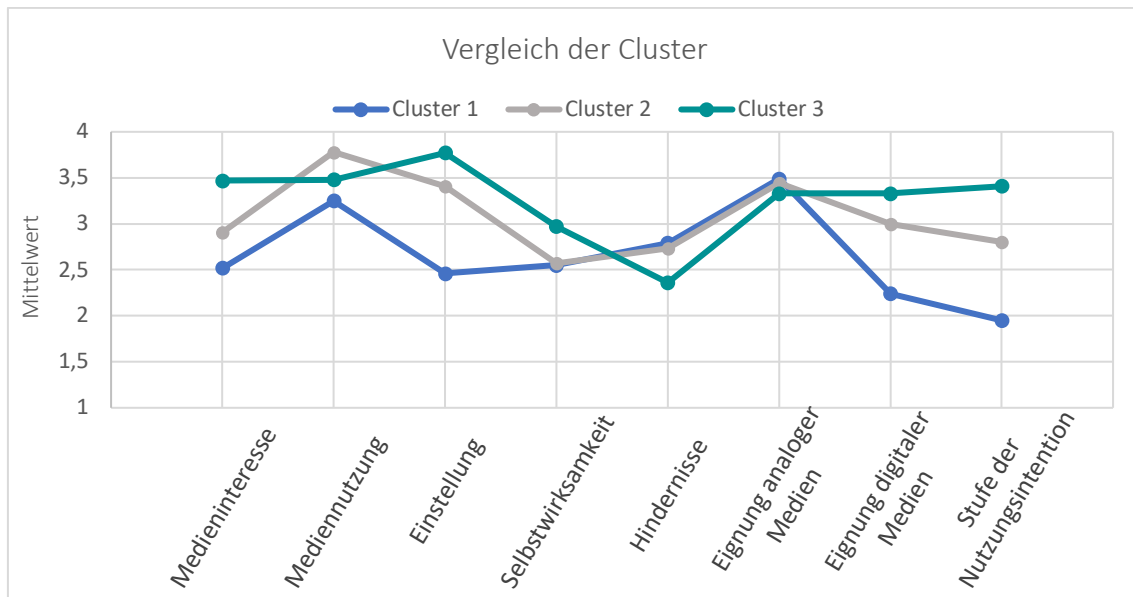


Abbildung 39: Mittelwertvergleich – differenziert nach Cluster, Profildiagramm

### Cluster 3: Die verhaltenen Enthusiasten

Die Personen des dritten Clusters zeichnen sich durch die höchsten Einstellungswerte aus und besitzen ein höheres Medieninteresse, eine höhere Mediennutzungshäufigkeit und stärkere Selbstwirksamkeitsüberzeugungen als die anderen beiden Gruppen. Sie sehen außerdem weniger Hindernisse und berichten von weniger Unsicherheiten. Zudem schätzen die Proband:innen dieser Gruppe analoge Geräte im Durchschnitt für genauso geeignet ein wie digitale Unterrichtsmittel. In ihrer Nutzungsintention verorten sie sich zwischen der Stufe 3 („Ich werde digitale Medien regelmäßig in den Unterricht integrieren und meine Schüler:innen gelegentlich selbst digitale Medien nutzen und gestalten lassen“) und Stufe 4 („Ich werden digitale Medien zum festen Bestandteil meiner Unterrichtspraxis machen und meine Schüler:innen regelmäßig selbst [...]“). (vgl. Abb. 39)

### Cluster 2: Die vorsichtig optimistische Mitte

Cluster 2 dagegen beschreibt Personen, die zwar eine geringere, aber noch immer als positiv zu bewertende Einstellung zum unterrichtlichen Medieneinsatz pflegen, jedoch – im Vergleich zum ersten Cluster – etwas geringere Werte bezüglich Medieninteresse, Mediennutzung und Selbstwirksamkeit vorweisen. Zudem wird in dieser Gruppe von mehr Hindernissen berichtet. Analoge Medien werden außerdem im Schnitt für etwas geeigneter gehalten als digitale Medien. Die Studierenden dieses Clusters verorten sich durchschnittlich auf der Stufe 3 zur

Beschreibung der intendierten Nutzung digitaler Medien in ihrer späteren Berufspraxis. (vgl. Abb. 39)

### Cluster 1: Die skeptischen Gelegenheitsnutzer:innen

Die Lehramtsstudierenden des ersten Clusters besitzen im Vergleich zum dritten Cluster eine negativere Einstellung zum Einsatz digitaler Medien im Unterricht, die jedoch noch immer in der oberen Hälfte der Bewertungsskala zu verorten ist. Genauso verhält es sich mit dem allgemeinen Medieninteresse. In ihrer Selbstwirksamkeit und bezüglich der Einschätzung von Hindernissen und Unsicherheiten unterscheiden sie sich nur marginal vom zweiten Cluster. Auch die Eignung analoger Medien für den Unterricht wird in etwa gleich eingeschätzt, wobei jedoch digitale Unterrichtsmittel im Vergleich als am wenigsten geeignet bewertet werden. Bezüglich ihrer Nutzungsintention verorten sie sich im Schnitt auf Stufe 2 („Ich werde digitale Medien gelegentlich, z.B. im Rahmen einzelner Projekte einsetzen“). (vgl. Abb. 39)

### *Clusterinterpretation anhand weiterer Merkmale*

Zur weiteren Beschreibung der Cluster werden nun noch weitere Merkmale betrachtet.<sup>4</sup> So zeigt sich, dass die Relevanz pädagogischer Zielsetzungen von allen drei Gruppen als relativ wichtig eingeschätzt wird, wobei die Personen im dritten Cluster ihnen vergleichsweise die höchste Relevanz zuschreiben. Die Mittelwerte der Skalen zu positiven und negativen Folgen deuten darauf hin, dass die Personen des dritten Clusters deutlich mehr Potentiale als Gefahren bezüglich des Einsatzes digitaler Medien im Unterricht wahrnehmen. Für das zweite Cluster gestaltet sich dieser Unterschied auffällig geringer. (vgl. Tab. 11)

	Cluster 1 MW (SD)	Cluster 2 MW (SD)	Cluster 3 MW (SD)
Relevanz pädagogischer Ziele (VR_Scale)	3,12 (0,4)	3,55 (0,4)	3,65 (0,4)
Potentiale (VP_Scale)	2,38 (0,3)	2,93 (0,4)	3,20 (0,4)
Gefahren (VN_Scale)	2,87 (0,4)	2,35 (0,4)	2,23 (0,5)
Eignung digitaler Tools (ED_Scale)	2,45 (0,5)	3,30 (0,4)	3,37 (0,4)
Lerngelegenheiten (LG_Scale)	1,82 (0,5)	1,98 (0,6)	2,32 (0,8)
Anzahl der genutzten Zusatzangebote	,25 (0,6)	0,52 (0,9)	0,69 (1,0)

Tabelle 11: Mittelwertvergleich – Weitere Merkmale, differenziert nach Cluster

<sup>4</sup> Erläuterungen zur Interpretation sowie die Kennwerte der Reliabilität der entsprechenden Skalen finden sich im Anhang (vgl. Anh. B, Tab. 48).

Die Studierenden des ersten Clusters schätzen jedoch nicht nur die Potentiale als erheblich unwahrscheinlicher ein als das Cluster 3. Sie bewerten die Gefahren sogar als wahrscheinlicher als die Potentiale ( $MW_{VP}=2,38$ ;  $MW_{VN}=2,87$ ). In Analogie zur Einschätzung der Eignung von analogen versus digitalen Unterrichtsmitteln, werden die spezifischen Angebote an digitalen Tools (*Eignung digitaler Tools*) im dritten Cluster am geeignetsten ( $MW=3,4$ ;  $SD=0,4$ ) und im ersten Cluster für am wenigsten geeignet bewertet ( $MW=2,5$ ;  $SD=0,5$ ). Außerdem zeigt sich, dass die Personen des dritten Clusters von mehr medienbezogenen Lerngelegenheiten in ihrem Studium berichten als Personen der anderen beiden Cluster. Die Proband:innen des ersten Clusters nutzen zudem (noch) weniger universitäre Zusatzangebote als die Studierenden des zweiten und dritten Clusters ( $\emptyset$  0,25 von 5 Angeboten), wobei für das zweite und dritte Cluster eine relativ hohe Standardabweichung zu verzeichnen ist. (vgl. Tab. 11; vgl. Anh. B, Tab. 49)

Entsprechend sind auch alle Personen, die der Aussage bezüglich einer ausreichenden Vorbereitung auf den zukünftigen unterrichtlichen Medieneinsatz zustimmen, dem dritten Cluster zuzuordnen. Unter den Personen, die auf diese Frage mit „stimme eher zu“ antworteten, sind jedoch nur rund 7 % aus der Gruppe der *skeptischen Gelegenheitsnutzer:innen*. (vgl. Anh. B, Tab. 50)

Zusatzangebote – „kenne ich nicht“	1	2	3
LZ1.KE - Ergänzungsfach Medienbildung	4	14	10
LZ2.KE - Vorträge und Workshops zu medienbezogenen Themen	3	11	8
LZ3.KE - Praktisches Erproben (z.B. im "Digitalen Lernlabor" oder der "Hochschul-lernwerkstatt")	6	18	14
LZ4.KE - Beratung zu individuellen Anliegen (z.B. in der "offenen Werkstattstunde")	14	31	30
LZ5.KE - Online-Materialien (z.B. 'Toolbox' von DikoLa)	9	27	20
<b>Gesamt</b>	<b>36</b>	<b>101</b>	<b>82</b>

Tabelle 12: Häufigkeiten – Zusatzangebote „kenne ich nicht“, differenziert nach Cluster

Obwohl die *verhaltenen Enthusiasten* (Cluster 3) im Vergleich die meisten universitären Zusatzangebote nutzen, sind sie auch diejenigen, die viele dieser Angebote gar nicht kennen. Noch weniger Bekanntheit scheint jedoch unter den Studierenden des zweiten Clusters (*Die vorsichtig optimistische Mitte*) zu herrschen, während die wenigsten *skeptischen Gelegenheitsnutzer:innen* (Cluster 1) angaben, die Zusatzangebote nicht zu kennen. (vgl. Tab. 12)

Betrachtet man ausschließlich die Teilnehmenden des Ergänzungsfachs *Medienbildung*, verteilen sich diese wie folgt auf die gebildeten Gruppen: 0 % sind dem ersten Cluster, 17 % dem zweiten Cluster und eine große Mehrheit von 83 % dem dritten Cluster der *verhaltenen Enthusiasten* zuzuordnen (vgl. Anh. B, Tab. 51). Bezüglich des Einflusses von Bezugsgruppen wird der Einfluss von Schüler:innen auf den zukünftigen Medieneinsatz über alle Cluster hinweg als am stärksten, der Einfluss von Dozent:innen als am zweitstärksten und der Einfluss von Bildungspolitiker:innen als am schwächsten beurteilt – wobei die *skeptischen Gelegenheitsnutzer:innen* den Einfluss aller Bezugsgruppen grundsätzlich für am wenigsten stark erachten (vgl. Anh. B, Tab. 52). Die Lehramtsanwärter:innen des ersten Clusters sind überdies am wenigsten davon überzeugt, alle notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten zu besitzen, um digitale Medien adäquat in den schulischen Unterricht integrieren zu können (MW=1,84; SD=0,7) (vgl. Tab. 13).

FINAL-CL	Mittelwert	N	Std.-Abweichung
Cluster 1	1,84	19	,688
Cluster 2	2,51	63	,716
Cluster 3	2,90	71	,813
Insgesamt	2,61	153	,829

Tabelle 13: Mittelwertvergleich – Gesamteinschätzung Selbstwirksamkeit, differenziert nach Cluster

Insgesamt verteilen sich die Gruppen unter den befragten Studierenden wie folgt: 13 % gehören dem ersten Cluster an, 41 % dem zweiten und 46 % sind dem dritten Cluster zugehörig (vgl. Abb. 40).

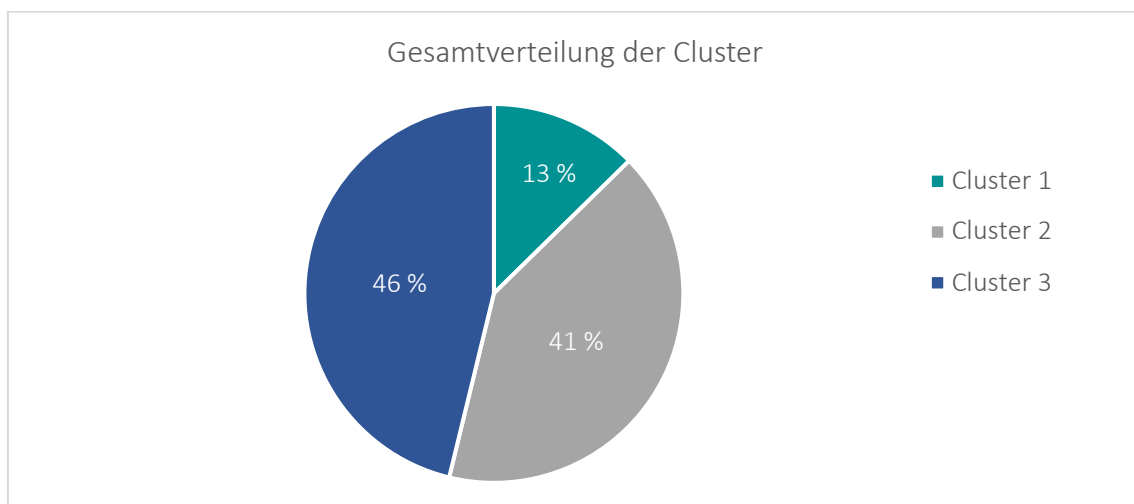


Abbildung 40: Häufigkeiten – Clusterlösung, Kreisdiagramm

Die Gruppe der *skeptischen Gelegenheitsnutzer:innen* (Cluster 1) setzt sich aus 55 % Studierenden des Lehramts für Grundschule, 20 % Studierenden des Lehramts für Sekundarschulen und 25 % Lehramtsanwärter:innen für Gymnasien zusammen. In den Gruppen *verhaltene Enthusiasten* und *vorsichtig optimistische Mitte* studiert die Mehrheit Lehramt für Gymnasium ( $h_{n2}= 46\%$ ;  $h_{n3}= 60\%$ ), die zweitgrößte Untergruppe bilden die Studierenden für Grundschule ( $h_{n2}= 26\%$ ;  $h_{n3}= 20\%$ ), gefolgt von Anwärt:innen der Sekundarschulen ( $h_{n2}= 17\%$ ;  $h_{n3}= 14\%$ ) und Förderschulen ( $h_{n2}= 11\%$ ;  $h_{n3}= 6\%$ ). (vgl. Anh. B, Tab. 53)

### 7.3 Zusammenfassung der Ergebnisse und Fehleranalyse

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Auswertung zur Untersuchung der medienbezogenen Überzeugungen von Lehramtsstudierenden der Universität Halle zunächst entlang der drei Fragestellungen dargestellt und das methodische Vorgehen der Untersuchung kritisch reflektiert.

So lässt sich festhalten, dass die medienbezogenen Überzeugungen der befragten Studierenden insgesamt auf eine recht positive Haltung gegenüber dem Thema digitale Medien im Allgemeinen und deren Einsatz im Unterricht im Besonderen schließen lassen. Die Studierenden bekundeten Interesse und Spaß bezüglich der Nutzung digitaler Medien und zeigten eine recht hohe Nutzungshäufigkeit bei populären Medienangeboten, wie Messengern, sozialen Netzwerken und Videoplattformen. Auch im Nutzungskontext Schule und Unterricht zeigte sich eine insgesamt sehr positive Einstellung der angehenden Lehrkräfte: der unterrichtliche Einsatz digitaler Medien wird für sinnvoll gehalten und digitale Medien als (potenziell) fester Bestandteil des Unterrichts gewertet. Die positive Einstellung spiegelt sich auch darin wider, dass positive Folgen im Mittel für wahrscheinlicher gehalten wurden als negative Folgen. Den größten Einfluss auf das unterrichtliche Medienhandeln sprachen die Proband:innen ihren zukünftigen Schüler:innen zu, wobei auch Dozent:innen und Professor:innen eine bedeutende Rolle zugesprochen wird. Was die Kontrolle über ihren zukünftigen Einsatz digitaler Medien angeht, sind durchaus Defizite bezüglich der wahrgenommenen Kompetenzen auszumachen. Zwar ist die Mehrheit der Studierenden „ziemlich überzeugt“, die notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten zu besitzen, allerdings berichtet auch ein nicht unerheblicher Anteil der Befragten von relativ geringen Selbstwirksamkeitsüberzeugungen – insbesondere bezüglich der

Entwicklung eigener medienpädagogischer Konzepte. Interessant ist zudem, dass Auswahl und Implementation digitaler Medien in den Unterricht kaum als schwierig wahrgenommen werden. Dementgegen werden einige strukturelle Hindernisse gesehen, die zum Beispiel die Ausstattung an Schulen oder Unklarheiten in Bezug auf rechtliche Fragen betreffen. Die Ergebnisse zur Nutzungsintention spiegeln wiederum erneut eine grundlegend positive Einstellung wider: Die Mehrheit der Lehramtsstudierenden hat vor, in ihrer späteren Berufspraxis digitale Medien einzusetzen. Die Spezifizierung dieser Nutzungsintention offenbart jedoch eine eher verhaltene als medienenthusiastische Herangehensweise: So möchte zwar der Großteil, digitale Medien regelmäßig in den Unterricht integrieren und Schüler:innen gelegentlich selbst digitale Medien nutzen und gestalten lassen, digitale Medien als festen Bestandteil des Unterrichts auch für die regelmäßige Nutzung und Gestaltung durch Schüler:innen zu etablieren, wird jedoch deutlich seltener intendiert. Analog zu dieser eher verhaltenen Einsatzbereitschaft zeigt sich, dass analoge Lehr- und Lernmedien im Schnitt für geeigneter gehalten werden als digitale Unterrichtsmittel – wobei spezifische digitale Unterrichtstools auch mehrheitlich für (eher) geeignet gehalten werden.

Die hier vorliegende Untersuchung gibt zudem Hinweise darauf, dass sich den Studierenden im Laufe ihres Studiums nur wenig medienbezogene Lerngelegenheiten bieten. Dies trifft insbesondere auf Gelegenheiten zum Erproben verschiedener Einsatzszenarien, der Kollaboration zu Medienthemen und dem Erhalt eines Feedback zu medienbezogenen Kompetenzen zu. Außerdem nutzen die Lehramtsanwärter:innen nur selten die freiwilligen Zusatzangebote der Universität und lediglich ein Drittel der Studierenden bewertet die universitäre Vorbereitung auf den zukünftigen Medieneinsatz als (eher) ausreichend.

Die Typologisierung ergab, dass sich die Lehramtsstudierenden in drei Gruppen differenzieren lassen, die als „*Die skeptischen Gelegenheitsnutzer:innen*“ (Cluster 1), „*Die vorsichtig optimistische Mitte*“ (Cluster 2) und „*Die verhaltenen Enthusiasten*“ (Cluster 3) bezeichnet werden können. Diese lassen sich grundlegend nach Positivität ihrer Überzeugungen zu digitalen Medien generell und zum Einsatz digitaler Medien im Unterricht ordnen, wobei die *verhaltenen Enthusiasten* die höchsten Werte und die *skeptischen Gelegenheitsnutzer:innen* die niedrigsten Werte aufweisen. In der Stichprobe fand sich dabei nur ein relativ geringer Anteil an

skeptischen Gelegenheitsnutzer:innen (13%), während sich der Rest in die beiden Gruppen „Die vorsichtig optimistische Mitte“ (41%) und „Die verhaltenen Enthusiasten“ (46%) aufteilt. Dies bestätigt nochmal die grundlegend positive Haltung der Studierendenschaft gegenüber der Thematik, veranschaulicht jedoch auch skeptische Tendenzen und die Grenzen des Medienenthusiasmus, die jedoch teilweise auch der bildungspolitischen Forderung nach einem *pädagogisch-sinnvollen* Medieneinsatz entsprechen.

Durch die gewählte Methodik der hier vorliegenden Arbeit können außerdem einige Erkenntnisse zur grundsätzlichen Vorgehensweise gewonnen werden. So zeigt sich zwar hinsichtlich der Merkmale *Geschlecht, Schulform, Fach* und *Fachsemester*, dass mit der Befragung eine sehr große Bandbreite der Lehramtsstudierenden der Universität Halle erreicht werden konnte, die linksschiefe Verteilung der Variable *Einstellung* und das insgesamt sehr hohe Medieninteresse könnten jedoch auch als Hinweise darauf gedeutet werden, dass mit dem Fragebogen größtenteils Studierende erreicht wurden, die dem Thema digitaler Medien bereits sehr offen gegenüber stehen. Um in folgenden Untersuchungen auch Proband:innen zu erreichen, die generell wenig Interesse am Thema haben, würde sich eine Einbindung der Befragung in Lehrveranstaltungen anbieten, die von Studierenden aller Schulformen und Fächer besucht werden.

In Bezug auf die Operationalisierung des verwendeten Forschungsmodells hat sich die zumeist verwendete gerade Anzahl an Antwortkategorien als etwas problematisch herausgestellt. Trotz der meist mitangebotenen Ausweichmöglichkeit „weiß nicht“, äußerten die Befragten in der offenen Frage nach Anmerkungen und Feedback zum Fragebogen, dass die Möglichkeit zur Positionierung in der Mitte hilfreich für die Beantwortung gewesen wäre (vgl. Anh. C, Tab. 6). Auch vor dem Hintergrund des Ordinalskalenproblems würde sich daher für zukünftige Studien eine mindestens 5-stufige Likert-Skala empfehlen. Zu bedenken ist auch, dass die unterschiedlich gepolten Items der Einstellungsvariable zwar die Aktivierung von Antworttendenzen verhindern kann, allerdings unter Umständen zu anderen Effekten auf das Antwortverhalten führt, welche die Reliabilität negativ beeinflussen können (vgl. GESIS o. J.). Hierzu gehört etwa die unerwartete Identifizierung von zwei statt eines erwarteten Konstrukt-faktors oder eine durchgehende Bejahung bzw. Verneinung, weil die entgegengesetzte Polung nicht bemerkt wird (vgl. ebd.). Da die meisten Variablen außerdem in



Rückgriff auf die theoretischen Grundlagen an den spezifischen Kontext angepasst wurden, sollte in weiterführenden Analysen eine entsprechende Modellvalidierung durchgeführt werden. Dies würde auch die Eliminierung ungeeigneter Variablen und die Überarbeitung der Konstrukte miteinschließen, in dessen Rahmen die Variable *Mediennutzung* aufgrund ihrer geringen Aussagekraft ausgeschlossen und beispielsweise die Potentiale um die Anmerkungen der Proband:innen erweitert werden können. Das Konstrukt der *Lerngelegenheiten* könnte so stärker an die spezifischen Anforderungen und Standards der deutschen Bildungspolitik angepasst werden, statt aus Gründen der Komplexitätsreduktion auf stärker allgemeingültige Operationalisierungen zurückzugreifen. Auch die gewählte Methode der Clusteranalyse zur Gruppierung der Studierenden ist nicht ohne Nachteile. So können die Ergebnisse dieses struktur-entdeckenden Verfahrens lediglich in Bezug auf den befragten Personenkreis interpretiert und nicht für die Grundgesamtheit geltend gemacht werden. Zudem hängt die Effektivität der Clustertechnik stark von unbekanntem Merkmalen der zugrundeliegenden Daten ab und ohne deutliche Trennungen bleiben die Ergebnisse relativ. Dies ist grundsätzlich auch dem explorativen Charakter der Clusteranalyse geschuldet, die zwar sehr hilfreich sein kann, um Strukturen zu entdecken und ein Problem zu veranschaulichen – allerdings nicht, um end- und allgemeingültige Ergebnissen zu erhalten. (vgl. Ehrsam o. J.)

#### 7.4 Implikationen für die universitäre Angebotsgestaltung

Nichtsdestotrotz ist für die inhaltliche und strukturelle Gestaltung medienbezogener Angebote eine Vielzahl an Anregungen zu identifizieren, die einerseits die Relevanz bisheriger Bemühungen bestärken sowie andererseits spezifische Stellschrauben für die Anpassung an die Bedarfe der Studierendenschaft offenbaren. Da davon ausgegangen werden kann, dass durch das aktive Anknüpfen an bestehende Überzeugungscluster sowohl die Informationsaufnahme der Lehramtsanwärter:innen als auch die Veränderung von Beliefs positiv beeinflusst werden kann, sind insbesondere sehr spezifische Überzeugungen für die inhaltliche Ausgestaltung universitärer Angebote von Relevanz (vgl. Kap. 2.1; Blömeke 2004, 4 u. 64). So könnte in Angeboten zum Thema digitale Medien daran angeknüpft werden, dass Smartphones und E-Books im Vergleich zu anderen Lernmedien für am wenigsten geeignet gehalten werden, indem

verstärkt auch Möglichkeiten und Potentiale dieser Unterrichtsmittel aufgezeigt werden. Dasselbe gilt für Tools für Programmierung sowie für Audio- und Videokonferenzen: vor dem Hintergrund der wachsenden Bedeutung künstlicher Intelligenz sowie hybriden und ortsunabhängigen Lehr- und Lernszenarien erscheint ein Bewusstsein für die Potentialausschöpfung derartiger Tools besonders relevant. Bei den *Tools für Programmierung* und *digitale Welten* als auch den *Feedback-Tools* und *Rallye-Apps* kann außerdem festgestellt werden, dass diese grundsätzlich an Bekanntheit unter den Studierenden gewinnen könnten. Im Kontext bildungspolitisch konstatiertes Potentiale des Einsatzes digitaler Medien ist zunächst positiv anzumerken, dass durchaus ein mehrheitliches Interesse an konstruktivistisch ausgerichteten pädagogischen Zielen auszumachen ist. Allerdings könnte aus der zwar positiven, aber vergleichsweise verhaltenen Reaktion zur Neugestaltung von Lehr- und Lernprozessen eine verstärkte Thematisierung der Bedeutung von Innovation im Kontext notwendiger Digitalkompetenzen angestrebt werden. Bezüglich der wahrgenommenen positiven Folgen des Einsatzes digitaler Medien zeigen sich vor allem Desiderata bezüglich besserer Prüfungs- und Beurteilungsformate, der Unterstützung von Schüler:innen-Kooperation sowie der Entwicklung von Problemlösefähigkeiten. Auch die relativ stark wahrgenommenen negativen Folgen sollten gezielt adressiert werden: Hierzu gehört die Sorge davor, dass der Medieneinsatz zu einem schwächeren schriftlichen Ausdrucksvermögen und dem unerlaubten Kopieren von Material aus dem Internet führt. Die erhobenen normativen Überzeugungen geben zudem Hinweise darauf, dass es bei der inhaltlichen Gestaltung von Angeboten förderlich sein könnte, die Bedürfnisse von Schüler:innen vermehrt in den Fokus zu stellen. Auch bezüglich struktureller Hindernisse bedarf es einer systematischen Auseinandersetzung. Dabei scheinen in Anlehnung an die Untersuchungsergebnisse insbesondere die Ausstattungsproblematik sowie rechtliche Fragestellungen relevant zu sein. Aber auch Anregungen zum Umgang mit der hohen Arbeitsbelastung durch die Vielzahl verschiedener Vorgaben sowie dem Aufwand der didaktischen Einbettung adäquater Medienangebote sind empfehlenswert. Zusatzangebote, wie die Toolbox des ZLB, adressieren bereits einige dieser Bedarfe, könnten jedoch um konkrete Ideen zur didaktischen Einbettung erweitert werden. Grundsätzlich scheint auch die Thematisierung aktueller Problematiken im Arbeitsalltag an Schulen verstärkt werden zu können,

damit die First-Order-Barriers nicht bereits entmutigen, bevor sich Studierende dezidierter mit dem Einsatz digitaler Medien im Unterricht beschäftigen (vgl. Kap. 5.3). Angesichts der teils phlegmatischen Reaktion von Schulen auf die Herausforderungen der Digitalisierung, könnten auch Impulse zur Schulentwicklung und entsprechenden Handlungsoptionen praktizierender Lehrkräfte einen besonders nachhaltigen Effekt auf die Förderung eines zukunftsorientierten Unterrichts haben. Nicht zuletzt sollten die universitären Angebote auf die Entwicklung und den Ausbau medienbezogener Kompetenzen ausgerichtet sein. Diesbezüglich konnte die quantitative Befragung vor allem Lücken hinsichtlich der Fähigkeiten zur Entwicklung medienpädagogischer Konzepte unter der Berücksichtigung des schulrelevanten Datenschutz- und Medienrechts identifizieren. Aber auch die theoretische Grundbildung zum Themenbereich der Mediendidaktik und praxisorientierte Skills zur adäquaten Medienwahl sind ausbaufähig.

Zur strategischen Ausrichtung von Universitätsangeboten wurde im Rahmen der Untersuchung besonders deutlich, dass nur sehr wenige Lerngelegenheiten zum Thema *Lehren und Lernen mit digitalen Medien* konstatiert werden und auch die Selbstwirksamkeitsüberzeugungen auf beträchtliche Defizite bei der Förderung medienbezogener Kompetenzen hindeuten. Fokus der strukturellen Angebotsgestaltung sollte daher zunächst ein adäquater Ausbau der Lerngelegenheiten sein. Gelegenheiten für ein Feedback zu medienbezogenen Fähigkeiten, zum Erproben digitaler Unterrichtsmittel, zum kooperativen Arbeiten und die Vorbereitung auf das sinnvolle Integrieren digitaler Medien im Unterricht sollten verstärkt angeboten werden. Vor dem Hintergrund des bidirektionalen Wirkungsgefüges von Überzeugungen und Handeln ist der praktischen Verwendung digitaler Medien im Rahmen von Schulpraktika sicher eine herausragende Rolle zuzusprechen. Aber auch die theoretische Auseinandersetzung und das Kennenlernen praktischer Beispiele sind bisher unzureichend im Studium verankert. Hierzu ist auch die Schaffung weiterer Plätze für das Ergänzungsfach *Medienbildung* ratsam – was auch einige Studierende explizit im Rahmen der offenen Frage nach Änderungswünschen an der medienpädagogischen Ausbildung forderten. Einige Ergebnisse verweisen zudem darauf, dass bestehende Angebote häufig nicht wahrgenommen werden, was etwa am teils als sehr zeitaufwendig empfundenen Regelstudium liegen

könnte. Allerdings bekundeten auch einige Proband:innen, die freiwilligen universitären Angebote überhaupt nicht zu kennen, weshalb dem Wunsch nach einer besseren Bewerbung entsprechender Lerngelegenheiten dringend nachgekommen werden sollte. Insbesondere die Möglichkeiten zur individuellen Beratung, aber auch das Ergänzungsfach sowie die Erprobungsräume und Online-Materialien sind unter den angehenden Lehrkräften teils wenig bekannt. Diese Hinweise sind aber auch klare Indizien für die Relevanz einer curricularen Verankerung medienpädagogischer Studieninhalte, die auch von einigen der Befragten selbst als wünschenswert erachtet wird. Denn die freiwilligen Angebote werden nicht nur wenig genutzt, mit ihnen werden unter Umständen auch nur Medieninteressierte erreicht. Zwar kann nicht eindeutig bestimmt werden, ob Nutzer:innen der Zusatzangebote besonders positive Überzeugungen ausbilden oder sich eben aufgrund dieser für die Nutzung der Angebote entschließen, letzteres erscheint jedoch sehr plausibel. Zumindest konnte mit dem Cluster der *skeptischen Gelegenheitsnutzer:innen* eine Gruppe unter den befragten Studierenden identifiziert werden, die freiwillige Angebote zum Thema der unterrichtlichen Integration digitaler Medien am wenigsten nutzt, obwohl sie im Vergleich zu ihren Kommiliton:innen diese Angebote häufig auch kennen. Konträr hierzu stimmt diese Gruppe jedoch auch der Aussage zu einer ausreichenden Vorbereitung auf den Einsatz digitaler Medien am wenigsten zu, was entweder mit dem Wunsch nach fest verankerten Studieninhalten oder aber einer grundsätzlich kritischeren Sicht auf das Studium zu erklären sein könnte. Sicher ist jedoch, dass medienbezogene Erfahrungen erforderlich sind, um positive Überzeugungen bilden bzw. festigen zu können, Widersprüchliches auf Konsistenz zu prüfen oder auch um an eher negativ konnotierten Überzeugungen anzusetzen und diese im Sinne einer professionellen Handlungskompetenz sukzessive zu verändern. Und da nur ein Bruchteil der Studierenden ihre derzeitige Vorbereitung auf den zukünftigen Medieneinsatz trotz zahlreicher Zusatzangebote als ausreichend deklariert, erscheint eine Verstetigung in Form obligatorischer Studieninhalte doch unerlässlich. Die Clusterung der Studierendenschaft verweist außerdem darauf, dass sich die Lehramtsanwärter:innen in ihren medienbezogenen Überzeugungen durchaus unterscheiden. Demgemäß wäre auch eine Differenzierung des Angebots praktikabel, um entsprechend der Bedarfe an die vorhandenen Überzeugungsmuster anknüpfen zu können. Zwar

macht die Gruppe der *skeptischen Gelegenheitsnutzer:innen* nur insgesamt 13 % der Stichprobe aus, nichtsdestotrotz sollten gerade die ablehnenden Tendenzen ernst genommen werden. Wie sich in den Antworten der offenen Fragen offenbart, scheint hier die Sorge zu bestehen, dass der digitalen Bildung im Vergleich zu anderen Themen zu viel Bedeutung zukommt. Es erscheint bei der Einführung verbindlicher Studieninhalte zu diesem Thema also sehr sinnvoll zu sein, die Relevanz des Themas in einem größeren Kontext darzustellen und eventuell gar aufzuzeigen, dass eine Beschäftigung mit dem Einsatz digitaler Medien nicht die Bedeutung anderer Diskurse, wie Inklusion oder eine gute Unterrichtsatmosphäre, infragestellt, sondern – im Gegenteil – sogar Teil der Lösung sein kann. Neben dem Angebot für Studierende hat sich schließlich gezeigt, dass auch den Lehrenden eine bedeutsame Rolle zukommt. Nicht nur messen ihnen die Studierenden einen großen Einfluss auf ihr zukünftiges Medienhandeln bei, es wurde auch explizit der Wunsch geäußert, dass Dozent:innen stets auf dem neuesten Stand der Entwicklungen sein sollten.

## **8. FAZIT**

Obwohl die medienbezogenen Überzeugungen der Lehramtsstudierenden der Universität Halle grundsätzlich sehr positiv konnotiert sind, konnten durchaus einige Stellschrauben für die Gestaltung der Lehrer:innenbildung identifiziert werden. Im Wesentlichen bestätigen diese nochmals sehr eindrücklich die Relevanz der Handlungsfelder der entwickelten *Strategie zur Digitalisierung in der Lehrer\*innenbildung* der MLU. Insbesondere der Stellenwert der Kompetenzförderung bei Studierenden und dahingehende Desiderata wurden in der hier vorliegenden Untersuchung sehr augenscheinlich. Denn die häufig geübte Kritik fehlender Medienkompetenzbildung in deutschen Lehramtsstudiengängen bestätigt sich auch für die Martin-Luther-Universität. Dass die angehenden Lehrkräfte nur bedingt von ihren medienbezogenen Kompetenzen überzeugt sind, von wenigen universitären Lerngelegenheiten zum Einsatz digitaler Medien im Unterricht berichten und die universitäre Ausbildung medienbezogener Fähigkeiten mehrheitlich für nicht ausreichend bewerten, sollte für Verantwortliche der akademischen Lehrerausbildung als klares Signal zur Verstärkung ihrer Bemühungen gedeutet werden. Denn trotz bundesweiter, landes- und sogar

universitätsspezifischer Strategiepapiere und Zielvereinbarungen scheint die Umsetzung der Maßnahmen noch nicht in ausreichendem Maß erfolgt zu sein. Um den Forderungen aus Politik und Wissenschaft gerecht zu werden, sind daher sowohl die curriculare Verankerung medienpädagogischer Ausbildungsinhalte weiter zu forcieren als auch die freiwilligen Zusatzangebote strukturell und inhaltlich weiterzuentwickeln. Dabei sollten insbesondere auch die medienbezogenen Überzeugungen von Studierenden berücksichtigt werden, um die besten Voraussetzungen für die Kompetenzbildung zu schaffen und die Studierenden adäquat auf einen potentialausschöpfenden Medieneinsatz in ihrer späteren Berufspraxis vorzubereiten. Die eruierten Überzeugungen bieten hierfür zentrale Ansatzpunkte, indem sie die mögliche Gründe für Vorbehalte aufzeigen, die in entsprechenden Lehrveranstaltungen gezielt adressiert werden können. Denn obwohl sich die Studierendenschaft durch eine grundsätzlich positive Haltung gegenüber der unterrichtlichen Integration digitaler Medien auszeichnet, wurde anhand der ermittelten Typologie auch deutlich, dass die Thematik nicht der Eigeninitiative der angehenden Lehrkräfte überlassen werden kann. Es gibt nach wie vor Studierende, die sich durch eher skeptische Ansichten bezüglich des schulischen Einsatzes digitaler Medien auszeichnen, denen im Rahmen des Studiums auch konstruktiv begegnet werden sollte. Das betrifft insbesondere auch Überzeugungen, die vor dem Hintergrund einer zunehmend digitalisierten Welt als besonders bedeutsam anzusehen sind. Immerhin sollte der mögliche Einfluss medienbezogener Überzeugungen auf das spätere Unterrichtshandeln – und damit auch auf die Medienkompetenzbildung nachfolgender Generationen unserer Gesellschaft – nicht verkannt werden.

Doch nicht nur die Adressierung von Kompetenzen und Überzeugungen der Studierenden tragen zur Förderung eines zukunftsorientierten Schulunterrichts bei. Bei der Analyse der medienbezogenen Beliefs wurde schließlich auch sehr deutlich, dass es nach wie vor einige strukturelle Hindernisse gibt, die eine wirkungsvolle Medienintegration ganz grundsätzlich erschweren. *First-Order-Barriers*, wie unzureichender Zugang zur Technologie an Schulen, fehlende Zeit und ein Mangel an technischem Support gehören zu den hinderlichen Bedingungsfaktoren, die nicht dem Verantwortungsbereich der Universitäten und Hochschulen zuzuordnen sind. Zur Realisierung bildungspolitischer Zielsetzungen muss die Politik auch für die Sicherstellung entsprechender

Rahmenbedingungen sorgen – was die Verfügbarkeit und den Zugang zu technischen Ressourcen und die Unterstützung beim Prozess der didaktischen Einbettung angeht. Aber auch die Schaffung einer verstärkten Verbindlichkeit der Medienbildung im Lehramtsstudium, wie etwa die Anpassung der Zugangsvoraussetzungen für das Referendariat, scheinen für die Umsetzung der mehrfach konstatierten Forderungen zur digitalen Bildung an deutschen Schulen langfristig unerlässlich. Sind die Hindernisse erster und zweiter Ordnung überwunden, ist zwar kein unterrichtlicher Medieneinsatz garantiert, der allen bildungspolitischen und wissenschaftlichen Anforderungen gerecht werden kann. Und dennoch wäre ein großer Beitrag geleistet, um die gesetzten Ziele für die Förderung eines zukunftsorientierten Unterrichts an deutschen Schulen auch zu erreichen. Schlussendlich kann damit auch veranschaulicht werden, dass nicht nur die Überzeugungen angehender Lehrkräfte als ein komplexes Zusammenspiel mehrerer Faktoren zu verstehen sind, sondern auch das Thema *Digitale Medien im Unterricht* in eine Verflechtung von politischen Vorgaben, wissenschaftlichen Auseinandersetzungen sowie zahlreichen Rahmenbedingungen in Schule und Ausbildungsinstitutionen eingebunden ist, die es gleichermaßen kompetent anzugehen gilt.

## 9. AUSBLICK

“If your only tool is a hammer then every problem looks like a nail.”

– Abraham Maslow

Angesichts permanenter Veränderungsprozesse in unserer Gesellschaft stellt die Beschäftigung mit den Möglichkeiten zur Verbesserung der schulischen Unterrichtsqualität einen kontinuierlichen Prozess dar. Diese Veränderungen ergeben sich, befeuert durch die rasanten Entwicklungen der Digitalisierung, teils auch in einem enormen Tempo, wie es beispielsweise aktuell mit dem Diskurs zu den Auswirkungen künstlicher Intelligenzen auf das Bildungssystem zu erleben ist. Und auch wenn es im Lernort Schule sicherlich einer gewissen Stabilität bedarf, können derlei einschneidende Neuerungen in unserer heutigen Lebensrealität nicht ignoriert werden – gerade, weil sie eben auch einen zentralen Teil der Lebenswelt von Kindern und Jugendlichen darstellen. Schlussendlich, das haben auch die vielfältigen Strategiepapiere der Bildungspolitik gezeigt, sind es die Schüler:innen, die auf einen Alltag in einer digital geprägten Welt vorbereitet



werden müssen. Denn um die Dynamiken der technischen Entwicklungen in einem positiven Sinne für unsere Gesellschaft zu beeinflussen, braucht es mündige Menschen, die mit diesem Wandel nicht nur Schritt halten können, sondern ihn auch kritisch reflektieren und schließlich aktiv mitgestalten. Eine Lehrkraft, die dieses Ziel verfolgt, wird demnach unweigerlich auf eine Offenheit für Innovation und die notwendigen Fähigkeiten für einen konstruktiven Umgang mit gesellschaftlichen Transformationsprozessen zurückgreifen müssen. Eine zukunftsorientierte Entwicklung der Lehrer:innenbildung und die Bereitstellung entsprechender Angebote stellen demnach auch Daueraufgaben bildungspolitischer und universitärer Bemühungen dar.

Für die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit diesem Thema ergeben sich daher auch laufend neue Fragestellungen. Aber auch hinsichtlich der Grundlagenforschung zu Charakteristika und Wirkung medienbezogener Überzeugungen sowie den Bedingungen ihrer Entstehung und Veränderung im Rahmen universitärer Interventionen besteht nach wie vor ein hoher Forschungsbedarf. Im Falle der Martin-Luther-Universität wäre es zudem besonders interessant, in folgenden Untersuchungen gezielt die eher negativ konnotierten Überzeugungen mittels qualitativer Methoden in ihrer Komplexität zu erfassen. Da sich außerdem besonders große Desiderata bezüglich der Entwicklung medienbezogener Selbstwirksamkeitsüberzeugungen offenbart haben, wäre auch die dezidierte Beleuchtung der tatsächlichen medienpädagogischen Kenntnisse und Fähigkeiten der Lehramtsanwärter:innen ratsam. Dabei könnte die Berücksichtigung spezifischer Digitalkompetenzen von besonderer Relevanz sein. Denn unsere Gesellschaft ist derzeit nicht nur durch tiefgreifende Digitalisierungsprozesse geprägt, sondern wird sich in Zukunft wohl auch mit wiederkehrenden globalen Krisen konfrontiert sehen. Und im Falle einer weiteren weltweiten Pandemie sollten Pädagogen auf einen gut fundierten Grundstock an professionellen Kompetenzen und positiven Überzeugungen zurückgreifen können, um digitale Medien nicht nur notgedrungen, sondern sogar gewinnbringend in ihren Unterricht implementieren zu können und ihren Schüler:innen damit bedeutsame Lernerfahrungen für ein Leben unter den Bedingungen der Digitalität zu ermöglichen.

## Literaturverzeichnis

- Ajzen, Icek (1985):** From intentions to actions: A theory of planned behavior. In: Kuhl, Julius / Beckmann, Jürgen (Hg.): Action-control: From cognition to behavior. Heidelberg: Springer, S. 11-39.
- Ajzen, Icek (1991):** The Theory of Planned Behavior. In: Organizational Behavior and Human Decision Processes, 50 (2), S. 179-211. In: [https://www.researchgate.net/publication/272790646\\_The\\_Theory\\_of\\_Planned\\_Behavior](https://www.researchgate.net/publication/272790646_The_Theory_of_Planned_Behavior), zugegriffen am 02.06.2023.
- Ajzen, Icek (2005):** Attitudes, Personality and Behavior. Second Edition. Milton-Keynes: Open University Press/McGraw-Hill. In: <https://psicoexperimental.files.wordpress.com/2011/03/ajzeni-2005-attitudes-personality-and-behaviour-2nd-ed-open-university-press.pdf>, zugegriffen am: 02.06.2023.
- Albirini, Abdulkafi (2006):** Teachers' attitudes toward information and communication technologies: the case of Syrian EFL teachers. In: Computers & Education, 47, S. 373–398. In: [https://www.academia.edu/1985026/Teachers\\_attitudes\\_toward\\_information\\_and\\_communication\\_technologies\\_The\\_case\\_of\\_Syrian\\_EFL\\_teachers](https://www.academia.edu/1985026/Teachers_attitudes_toward_information_and_communication_technologies_The_case_of_Syrian_EFL_teachers), zugegriffen am 25.05.2023.
- Antonietti, Alessandro / Giorgetti, Marisa (2006):** Teachers' beliefs about learning from multimedia. In: Computers in Human Behavior, 22 (2), S. 267–282. In: [https://www.researchgate.net/publication/222530255\\_Teachers%27\\_belief\\_about\\_learning\\_from\\_multimedia](https://www.researchgate.net/publication/222530255_Teachers%27_belief_about_learning_from_multimedia), zugegriffen am: 20.06.2023.
- Bacher, Johann / Pöge, Andreas / Wenzig, Knut (2010):** Clusteranalyse. Anwendungsorientierte Einführung in Klassifikationsverfahren. 3., erg., vollst. überarb. und neu gestaltete Aufl., Berlin u.a.: De Gruyter Oldenbourg.
- Backhaus, Klaus / Erichson, Bernd / Plinke, Wulff / Weiber, Rolf (2016):** Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung. 14. Aufl. Berlin, Heidelberg: Springer Gabler.
- Banduras, Albert (2005):** Guide for Constructing Self-Efficacy Scales. In: Urdan, Frank / Pajares, Frank (Hg.): Self-Efficacy Beliefs of Adolescents. Information Age Publishing, S. 307-337. In: <https://motamem.org/wp-content/uploads/2020/01/self-efficacy.pdf>, zugegriffen am 10.06.2023.
- Barras, Jean-Luc & Petko, Dominik (2007):** Computer und Internet in Schweizer Schulen. Bestandsaufnahme und Entwicklung von 2001 bis 2007. In: Hotz-Hart, Beat (Hg.): ICT und Bildung: Hype oder Umbruch? Beurteilung der Initiative Public Private Partnership - Schule im Netz. Bern: hep, S. 77-133.
- Baumert, Jürgen / Kunter, Mareike (2006):** Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 9 (4), S. 469–520.
- Baur, Nina (2011):** Das Ordinalskalenproblem. In: Akremi, Leila / Baur, Nina / Fromm, Sabine (Hg.): Datenanalyse mit SPSS für Fortgeschrittene 1. Datenaufbereitung und uni- und bivariate Statistik. 3., überarb. u. erw. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag, S. 211-222.

- Beck, Klaus (2013):** MEDIEN. In: Bentele, Günter / Brosius, Hans-Bernd / Jarren, Otfried (Hg.): Lexikon Kommunikations- und Medienwissenschaft. 2., überarb. u. erw. Aufl., Wiesbaden: Springer VS, S. 201.
- Berg, Gunhild (2018):** Die Digitalisierung universitären Lehr-Lernens in der Lehrkräftebildung. Das Projekt [D-3] an der Martin-Luther-Universität. In: Getto, Barbara / Hintze, Patrick / Kerres, Michael (Hg.): Digitalisierung und Hochschulentwicklung. Proceedings zur 26. Tagung der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft e.V. mit elearn.nrw. Hrsg. von Münster, New York (Waxmann), S. 211-219.
- Bertelsmann Stiftung [Autoren: Schmid, Ulrich / Goertz, Lutz / Behrens, Julia] (2017a):** Monitor Digitale Bildung. Schulen im digitalen Zeitalter. 1. Aufl. In: [https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/BSt\\_MDB3\\_Schulen\\_web.pdf](https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/BSt_MDB3_Schulen_web.pdf), zugegriffen am 06.04.2021.
- Bertelsmann Stiftung [Autoren: Schmid, Ulrich / Goertz, Lutz / Radomski, Sabine / Thom, Sabrina / Behrens, Julia] (2017b):** Monitor Digitale Bildung. Die Hochschulen im digitalen Zeitalter. 1. Aufl. In: [https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/DigiMonitor\\_Hochschulen\\_final.pdf](https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/DigiMonitor_Hochschulen_final.pdf), zugegriffen am 06.04.2021.
- Blömeke, Sigrid (2000):** Medienpädagogische Kompetenz. Theoretische und empirische Fundierung eines zentralen Elements der Lehrerausbildung. München: KoPäd Verlag.
- Blömeke, Sigrid (2004):** Empirische Befunde zur Wirksamkeit der Lehrerbildung. In: Blömeke, Sigrid / Reinhold, Peter / Tulodziecki, Gerhard / Wildt, Johannes (Hg.): Handbuch Lehrerbildung. Braunschweig: Westermann, S. 59-91.
- Blömeke, Sigrid (2005):** Lehrerausbildung – Lehrerhandeln – Schülerleistungen. Perspektiven nationaler und internationaler empirischer Bildungsforschung. Antrittsvorlesung vom 10. Dezember 2003, Humboldt-Universität zu Berlin. In: [https://www.erziehungswissenschaften.hu-berlin.de/de/institut/abteilungen/didaktik/archiv/copy\\_of\\_data/aufsaeetze/2005/Lehrerausbildung\\_Lehrerhandeln\\_Schuelerleistungen.pdf](https://www.erziehungswissenschaften.hu-berlin.de/de/institut/abteilungen/didaktik/archiv/copy_of_data/aufsaeetze/2005/Lehrerausbildung_Lehrerhandeln_Schuelerleistungen.pdf), zugegriffen am 02.05.2023.
- Bockermann, Iris (2012):** Wo verläuft der Digital Divide im Klassenraum? Lehrerhandeln und Digitale Medien. Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades durch den Promotionsausschuss Dr. phil. der Universität Bremen. In: <https://media.suub.uni-bremen.de/bitstream/elib/272/1/00102499-1.pdf>, zugegriffen am 17.06.2023.
- Bos, Wilfried/ Eickelmann, Birgit/ Gerick, Julia/ Goldhammer, Frank/ Schaumburg, Heike/ Schwippert, Knut/ Senkbeil, Martin/ Schulz-Zander, Renate/ Wendt, Heike (2014):** ICILS 2013. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in der 8. Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich. Münster u.a.: Waxmann. In: <https://kw.uni->

[paderborn.de/fileadmin/fakultaet/Institute/erziehungswissenschaft/Schulpaedagogik/PDF/ICILS\\_2013\\_Berichtsband.pdf](http://paderborn.de/fileadmin/fakultaet/Institute/erziehungswissenschaft/Schulpaedagogik/PDF/ICILS_2013_Berichtsband.pdf), zugegriffen am: 02.05.2023.

- BPA [Presse- und Informationsamt der Bundesregierung] (2021):** Digitalisierung gestalten. Umsetzungsstrategie der Bundesregierung. In: <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/975292/1605036/d71af00f84eb2253ec2435d93fda5b6d/digitalisierung-gestalten-download-bpa-data.pdf>, zugegriffen am 06.04.2023.
- Breiter, Andreas/ Aufenanger, Stefan/ Averbeck, Ines/ Welling, Stefan/ Wedjelek, Marc (2013):** Medienintegration in Grundschulen. Untersuchung zur Förderung von Medienkompetenz und der unterrichtlichen Mediennutzung in Grundschulen sowie ihrer Rahmenbedingungen in Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf: Ifm.
- Buehl, Michelle M. / Beck, Jori S. (2015):** The relationship between teachers' beliefs and teachers' practices. In: Fives, Helenrose/ Gill, Michele G. (Hg.): International Handbook of Research on Teachers' Beliefs. Educational psychology handbook series, New York, NY: Routledge, S. 66–84. In: <http://ndl.ethernet.edu.et/bitstream/123456789/43223/1/73.pdf>, zugegriffen am 03.05.2023.
- Bürger, Nicoletta / Haselmann, Sina / Baumgart, Joanna / Prinz, Gabriele / Girnat, Boris / Meisert, Anke / Menthe, Jürgen / Schmidt-Thieme, Barbara / Wecker, Christof (2021):** Jenseits von Professionswissen: Eine systematische Überblicksarbeit zu einstellungs- und motivationsbezogenen Einflussfaktoren auf die Nutzung digitaler Technologien im Unterricht. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 24 (4), S. 1087-1112. In: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s11618-021-01050-3.pdf>, zugegriffen am 18.06.2023.
- Chai, Ching Sing / Hong, Huang-Yoa / Teo, Timothy (2009):** Singaporean and Taiwanese pre-service teachers' beliefs and their attitude towards ICT use: A comparative study. In: The Asia-Pacific Education Researcher, 18, S. 117–128. In: [https://www.researchgate.net/publication/242074344\\_Singaporean\\_and\\_Taiwanese\\_pre-service\\_teachers%27\\_beliefs\\_and\\_their\\_attitude\\_towards\\_ICT\\_A\\_comparative\\_study](https://www.researchgate.net/publication/242074344_Singaporean_and_Taiwanese_pre-service_teachers%27_beliefs_and_their_attitude_towards_ICT_A_comparative_study), zugegriffen am: 02.06.2023.
- CHE [Centrum für Hochschulentwicklung] (2018):** Lehramtsstudium in der digitalen Welt – Professionelle Vorbereitung auf den Unterricht mit digitalen Medien?! Eine Sonderpublikation aus dem Projekt ‚Monitor Lehrerbildung‘. In: [https://www.che.de/wp-content/uploads/upload/Monitor\\_Lehrerbildung\\_Broschuere\\_Lehramtsstudium\\_in\\_der\\_digitalen\\_Welt.pdf](https://www.che.de/wp-content/uploads/upload/Monitor_Lehrerbildung_Broschuere_Lehramtsstudium_in_der_digitalen_Welt.pdf), zugegriffen am 23.06.2023.
- CHE [Centrum für Hochschulentwicklung] (2023):** Sachsen-Anhalt. In: <https://www.monitor-lehrerbildung.de/laender/sachsen-anhalt/>, zugegriffen am 02.05.2023.
- Christensen, Rhonda R. / Knezek, Gerald / Griffin, Darlene A. (2001):** Measures of Teacher Stages of Technology Integration and Their Correlates with Student Achievement. Paper presented at the Annual Meeting of the American Association of Colleges for Teacher Education, 53rd, Dallas, TX, March 1-4. In:

[https://www.researchgate.net/publication/234601790\\_Measures\\_of\\_Teacher\\_Stages\\_of\\_Technology\\_Integration\\_and\\_Their\\_Correlates\\_with\\_Student\\_Achievement](https://www.researchgate.net/publication/234601790_Measures_of_Teacher_Stages_of_Technology_Integration_and_Their_Correlates_with_Student_Achievement),  
zugegriffen am 16.06.2023.

**Christensen, Rhonda R. / Knezek, Gerald (2008):** Self-Report Measures and Findings for Information Technology Attitudes and Competencies. In: Voogt, Joke / Knezek, Gerald (Hg.): International Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education. Part One. Vol 20. Enschede u. Denton TX: Springer, S. 349-366.

**Davis, Fred D. (1985):** A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-User Information Systems. Submitted to the Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology. In: [https://www.researchgate.net/publication/35465050\\_A\\_Technology\\_Acceptance\\_Model\\_for\\_Empirically\\_Testing\\_New\\_End-User\\_Information\\_Systems](https://www.researchgate.net/publication/35465050_A_Technology_Acceptance_Model_for_Empirically_Testing_New_End-User_Information_Systems), zugegriffen am: 20.06.2023.

**Deutscher Bildungsserver (2022):** Lehrer\*innenausbildung in den Ländern. In: <https://www.bildungsserver.de/lehrausbildung-in-den-laendern-5740-de.html#Sachsen-Anhalt>, zugegriffen am 06.05.2023.

**Deutscher Bundestag (2014):** Staatliche Aufgaben sind grundsätzlich Ländersache. In: [https://www.bundestag.de/webarchiv/textarchiv/2014/47689345\\_kw02\\_grundgesetz\\_30-213968](https://www.bundestag.de/webarchiv/textarchiv/2014/47689345_kw02_grundgesetz_30-213968), zugegriffen am 02.05.2023.

**DGfE [Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft] (2018):** Orientierungsrahmen für die Entwicklung von Curricula für medienpädagogische Studiengänge. In: Knaus, Thomas / Meister, Dorothee M. / Narr, Kristin (Hg.): Futurelab Medienpädagogik. Qualitätsentwicklung - Professionalisierung - Standards. Schriften zu Medienpädagogik 54 der Gesellschaft für Medienpädagogik und Kommunikationskultur in der Bundesrepublik Deutschland (GMK) e.V., München: koepad, S. 201-210.

**DikoLa [BMBF-Projekt Digital kompetent im Lehramt der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg] (o. J. a):** Das BMBF-Projekt DikoLa. In: <https://dikola.uni-halle.de>, zugegriffen am 28.05.2023.

**DikoLa [BMBF-Projekt Digital kompetent im Lehramt der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg] (o. J. b):** Über DikoLa. In: <https://dikola.uni-halle.de/ueber-dikola/>, zugegriffen am 08.05.2023.

**DikoLa [BMBF-Projekt Digital kompetent im Lehramt der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg] (o. J. c):** Strategie zur Digitalisierung in der Lehrer\*innenbildung der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. In: [https://dikola.uni-halle.de/files/2023/01/dikola\\_strategie\\_digitalisierung-lehrerbildung.pdf](https://dikola.uni-halle.de/files/2023/01/dikola_strategie_digitalisierung-lehrerbildung.pdf), zugegriffen am 08.05.2023.

**DikoLa [BMBF-Projekt Digital kompetent im Lehramt der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg] (o. J. d):** Digitales Lernlabor. In: <https://dikola.uni-halle.de/digitales-lernlabor/>, zugegriffen am 25.05.2023.

- DikoLa [BMBF-Projekt Digital kompetent im Lehramt der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg] (o. J. e):** Selbstlernkurs ViLLa. In: <https://dikola.uni-halle.de/selbstlernkurs-villa/>, zugegriffen am 25.05.2023.
- DikoLa [BMBF-Projekt Digital kompetent im Lehramt der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg] (o. J. f):** Toolbox. In: <https://dikola.uni-halle.de/toolbox/>, zugegriffen am 25.05.2023.
- DikoLa [BMBF-Projekt Digital kompetent im Lehramt der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg] (o. J. g):** SP-digital. In: <https://dikola.uni-halle.de/sp-digital/>, zugegriffen am 25.05.2023.
- DikoLa [BMBF-Projekt Digital kompetent im Lehramt der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg] (o. J. h):** Workshops. In: <https://dikola.uni-halle.de/workshops/>, zugegriffen am 25.05.2023.
- Dohrmann, Julia (2021):** Überzeugungen von Lehrkräften. Ihre Bedeutung für das pädagogische Handeln und die Lernergebnisse in den Fächern Englisch und Mathematik. Münster: Waxmann.
- Eagly, A.H. / Chaiken, S. (1993):** The psychology of attitudes. Fort Worth, TX: Harcourt Brace Jovanovich.
- Eder, Alexandra (2015):** Akzeptanz von Bildungstechnologien in der gewerblich-technischen Berufsbildung vor dem Hintergrund von Industrie 4.0, In: Journal of technical education, 3 (2), S. 19-44, In: [https://www.pedocs.de/volltexte/2016/11573/pdf/IOTED\\_2015\\_2\\_Eder\\_Akzeptanz\\_von\\_Bildungstechnologien.pdf](https://www.pedocs.de/volltexte/2016/11573/pdf/IOTED_2015_2_Eder_Akzeptanz_von_Bildungstechnologien.pdf), zugegriffen am: 23.05.2023
- Ehrsam, Matthias (o. J.):** Statistik Clusteranalyse. Folie 2 [Internes Hochschuldokument].
- Eickelmann, Birgit / Lorenz, Ramona / Endberg, Manuela (2016):** Die eingeschätzte Relevanz der Phasen der Lehrerausbildung hinsichtlich der Vermittlung didaktischer und methodischer Kompetenzen von Lehrpersonen für den schulischen Einsatz digitaler Medien in Deutschland und im Bundesländervergleich. In: Bos, Wilfried/Lorenz, Ramona, Endberg, Manuela, Eickelmann, Birgit/Kammerl, Rudolf/Welling, Stefan (Hrsg.): Schule digital – der Länderindikator 2016. Kompetenzen von Lehrpersonen der Sekundarstufe I im Umgang mit digitalen Medien im Bundesländervergleich. Münster: Waxmann, S. 149-182. In: <https://www.waxmann.com/fileadmin/media/zusatztexte/3540Volltext.pdf>, zugegriffen am 07.05.2023.
- Eickelmann, Birgit / Bos, Wilfried / Gerick, Julia / Goldhammer, Frank / Schaumburg, Heike / Schwippert, Knut / Senkbeil, Martin / Vahrenhold, Jan (2019):** ICILS 2018 #Deutschland. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking. Münster: Waxmann. In: <https://www.waxmann.com/?eID=texte&pdf=4000Volltext.pdf&typ=zusatztext>, zugegriffen am: 26.05.2023.



- Eickelmann, Birgit / Drossel, Kerstin (2020):** Lehrer\*innenbildung und Digitalisierung – Konzepte und Entwicklungsperspektiven. In: Beiträge zum 26. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft, S. 349-362.
- Ertmer, Peggy A. (1999):** Addressing first- and second-order barriers to change: Strategies for technology integration. In: Educational Technology Research and Development, 47 (4), S. 47–61. In: [https://www.researchgate.net/publication/225685117\\_Addressing\\_first\\_and\\_secondorder\\_barriers\\_to\\_change\\_Strategies\\_for\\_technology\\_integrationEducational\\_Technology\\_Research\\_and\\_Development\\_474\\_47-61](https://www.researchgate.net/publication/225685117_Addressing_first_and_secondorder_barriers_to_change_Strategies_for_technology_integrationEducational_Technology_Research_and_Development_474_47-61), zugegriffen am 06.06.2023.
- Ertmer, Peggy A. (2005):** Teacher pedagogical beliefs: The final frontier in our quest for technology integration? In: Educational Technology Research and Development, 53 (4), S. 25–39. In: [https://www.researchgate.net/publication/317953623\\_Teacher\\_pedagogical\\_beliefs\\_The\\_final\\_frontier\\_in\\_our\\_quest\\_for\\_technology\\_integration](https://www.researchgate.net/publication/317953623_Teacher_pedagogical_beliefs_The_final_frontier_in_our_quest_for_technology_integration), zugegriffen am: 06.06.2023.
- Ertmer, Peggy A. / Ottenbreit-Leftwich, Anne T. / Tondeur, Jo (2015):** Teachers' beliefs and uses of technology to support 21st-century teaching and learning. In: Fives, Helenrose / Gill, Michele G. (Hg.): International Handbook of Research on Teachers' Beliefs. Educational psychology handbook series. New York: Routledge, S. 403-418. In: <http://ndl.ethernet.edu.et/bitstream/123456789/43223/1/73.pdf>, zugegriffen am 03.05.2023.
- Europäische Kommission (2006):** Benchmarking access and use of ICT in European schools 2006. Final report from head teacher and classroom teacher surveys in 27 European countries. In: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/74067431-ecd4-11e5-8a81-01aa75ed71a1>, zugegriffen am 05.06.2023.
- European Union (2017):** European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. In: [https://www.researchgate.net/publication/329191291\\_European\\_Framework\\_for\\_the\\_Digital\\_Competence\\_of\\_Educators\\_DigCompEdu](https://www.researchgate.net/publication/329191291_European_Framework_for_the_Digital_Competence_of_Educators_DigCompEdu), zugegriffen am 27.05.2023.
- Fishbein, Martin / Ajzen, Icek (1980):** Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior. Prentice-Hall, Englewood Cliffs.
- Fishbein, Martin (2000):** The role of theory in HIV prevention. In: AIDS CARE, 12 (3), S. 273-278. In: [https://www.academia.edu/1812463/The\\_role\\_of\\_theory\\_in\\_HIV\\_prevention](https://www.academia.edu/1812463/The_role_of_theory_in_HIV_prevention), zugegriffen am: 04.06.2023.
- Fretwurst, Benjamin (o. J.):** Effektivität von Gewichtungen. In: [https://ipk.uni-greifswald.de/storages/uni-greifswald/fakultaet/phil/ipk/Veranstaltungen/KoWi/Fretwurst\\_Effektivitaet\\_von\\_Gewichtungen.pdf](https://ipk.uni-greifswald.de/storages/uni-greifswald/fakultaet/phil/ipk/Veranstaltungen/KoWi/Fretwurst_Effektivitaet_von_Gewichtungen.pdf), zugegriffen am 04.06.2023.



- Frommberger, Dietmar / Lange, Silke (2018):** Zur Ausbildung von Lehrkräften für berufsbildende Schulen: Befunde und Entwicklungsperspektiven. Working Paper Forschungsförderung, No. 060. In: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/215990/1/hbs-fofoe-wp-060-2018.pdf>
- Furinghetti, Fulvia & Pehkonen, Erkki (2002):** Rethinking characterizations of beliefs. In: Leder, Gilah C / Pehkonen, Erkki / Törner, Günter (Hg.): Beliefs: A Hidden Variable in Mathematics Education? Bd. 31, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, S. 39-57.
- García-Martínez, José-Antonio / Fuentes-Abeledo, Eduardo-José / Rodríguez-Machado, Eduardo-Rafael (2021):** Attitudes towards the Use of ICT in Costa Rican University Students: The Influence of Sex, Academic Performance, and Training in Technology. Sustainability, 13 (1), Nr. 282. In: <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/1/282>, zugegriffen am 10.06.2023.
- GESIS [GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften] (o. J.):** Mögliche unerwünschte Effekte auf das Antwortverhalten durch unterschiedlich gepolte Items. In: <https://zis.gesis.org/appendix/Mögliche%20unerwünschte%20Effekte%20auf%20das%20Antwortverhalten%20durch%20unterschiedlich%20gepolte%20Items.htm>, zugegriffen am: 10.06.2023.
- Goethe-Institut e.V. (2019):** Europäischer Rahmen für die digitale Kompetenz Lehrender. DigCompEdu. In: [https://joint-research-centre.ec.europa.eu/system/files/2019-09/digcompedu\\_german\\_final.pdf](https://joint-research-centre.ec.europa.eu/system/files/2019-09/digcompedu_german_final.pdf), zugegriffen am 23.05.2023.
- Green, Thomas F. (1971):** The Activities of Teaching. New York: McGraw-Hill.
- Griewatz, Hans-Peter / Heuckmann, Benedikt / Asshoff, Roman (2021):** Supervision/Coaching in der Lehrer\*innenbildung. Einblicke in die Inanspruchnahme aus psychometrischer und hermeneutisch-rekonstruktiver Perspektive. In: <https://www.her-ausforderung-lehrerinnenbildung.de/index.php/hlz/article/view/3567/4121>, zugegriffen am 15.05.2023.
- Groeben, Norbert / Wahl, Diethelm / Schlee, Jörg / Scheele, Brigitte (1998):** Forschungsprogramm Subjektive Theorien. Eine Einführung in die Psychologie des reflexiven Subjekts, Tübingen: Francke.
- Herzig, Bardo / Grafe, Silke (2007):** Digitale Medien in Schule und Alltagswelt. In: Bachmair, Ben (Hg.): Medienbildung in neuen Kulturräumen. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 183–195.
- Herzig, Bardo / Schaper, Niclas / Martin, Alexander / Ossenschmidt, Daniel (2016):** Schlussbericht zum BMBF Verbundprojekt M3K – Modellierung und Messung medienpädagogischer Kompetenz, Teilprojekt: Medienerzieherische und mediendidaktische Facetten und handlungsleitende Einstellungen. In: [https://www.tib.eu/en/search?tx\\_tibsearch\\_search%5Baction%5D=download&tx\\_tibsearch\\_search%5Bcontroller%5D=Download&tx\\_tibsearch\\_search%5Bdocid%5D=TIB-KAT%3A870179926&cHash=7b6bfd2308714b77234454036758a42c#download-mark](https://www.tib.eu/en/search?tx_tibsearch_search%5Baction%5D=download&tx_tibsearch_search%5Bcontroller%5D=Download&tx_tibsearch_search%5Bdocid%5D=TIB-KAT%3A870179926&cHash=7b6bfd2308714b77234454036758a42c#download-mark), zugegriffen am 17.05.2023

- Herzig, Bardo / Martin, Alexander (2018):** Lehrerbildung in der digitalen Welt. Konzeptionelle und empirische Aspekte. In: Ladel, Silke / Knopf, Julia / Weinberger, Armin (Hg.): Digitalisierung und Bildung. S. 89-113.
- HRK [Hochschulrektorenkonferenz] (2022):** Entschließung des 150. Senats der HRK am 22. März 2022 Videokonferenz. Lehrer:innenbildung in einer digitalen Welt. In: [https://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-01-Beschluesse/2022-03-22\\_HRK-S-Entschliessung\\_Digitalisierung\\_Lehrerbildung.pdf](https://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-01-Beschluesse/2022-03-22_HRK-S-Entschliessung_Digitalisierung_Lehrerbildung.pdf), zugegriffen am: 10.05.2023.
- Ingbert von, Martial / Ladenthin, Volker (2005):** Medien im Unterricht. Grundlagen und Praxis der Mediendidaktik. Baltmannsweiler: Schneider.
- IQES (2023):** Das 4K Modell – Kompetenzen in der VUCA-Welt des 21. Jahrhunderts. In: <https://www.iqesonline.net/bildung-digital/digitale-schulentwicklung/modelle-zur-digitalisierung-von-schule-und-unterricht/das-4k-modell/>, zugegriffen am 08.06.2023.
- Kagan, Dona M. (1990):** Implications of Research on Teacher Belief. In: Educational Psychologist, 27, S. 65–90.
- Kammerl, Rudolf/ Atzeroth, Jönna (2013):** Integrative Medienbildung an Schulen zwischen Anspruch und Realität. In: Schulpädagogik heute, 7 (4). In: <https://www.ew.uni-hamburg.de/einrichtungen/ew1/medienpaedagogik-aesthetische-bildung/medienpaedagogik/dokumente/artikel-schulpaed-heute-schulbib.pdf>, zugegriffen am: 20.06.2023.
- Karrer-Gauß, Katja / Clemens, Caroline / Bruder, Carmen (2009):** Technikaffinität erfassen – der Fragebogen TA-EG. In: [https://www.researchgate.net/publication/266876811\\_Technikaffinitat\\_erfassen\\_-\\_der\\_Fragebogen\\_TA-EG](https://www.researchgate.net/publication/266876811_Technikaffinitat_erfassen_-_der_Fragebogen_TA-EG), zugegriffen am: 02.06.2023.
- KMK [Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland] (o. J. a):** Aufgaben der Kultusministerkonferenz. In: <https://www.kmk.org/kmk/aufgaben.html>, zugegriffen am 21.05.2023.
- KMK [Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland] (o. J. b):** Strategie „Bildung in der digitalen Welt“. In: <https://www.kmk.org/themen/bildung-in-der-digitalen-welt/strategie-bildung-in-der-digitalen-welt.html>, zugegriffen am 21.05.2023.
- KMK [Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland] (o. J. c)** Lehrkräftebildung in den Ländern. In: <https://www.kmk.org/themen/allgemeinbildende-schulen/lehrkraefte/lehrkraeftebildung.html>, zugegriffen am 21.05.2023.
- KMK [Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland] 1995:** Medienpädagogik in der Schule ([https://www.bne.uni-osnabrueck.de/texte/doc/kmk\\_medien.htm](https://www.bne.uni-osnabrueck.de/texte/doc/kmk_medien.htm)), zugegriffen am: 30.05.2023.

- KMK [Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland] (1998):** Zur Rolle der Medienpädagogik, insbesondere der neuen Medien und der Telekommunikation in der Lehrerbildung. Bericht des Schulausschusses vom 11.12.1998. In: [https://www.kmk.org/fileadmin/pdf/PresseUndAktuelles/Beschluesse\\_Veroeffentlichungen/neuemed.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/pdf/PresseUndAktuelles/Beschluesse_Veroeffentlichungen/neuemed.pdf), zugegriffen am 21.05.2023.
- KMK [Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland] (2012):** Medienbildung in der Schule. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 8. März 2012. In: [https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2012/2012\\_03\\_08\\_Medienbildung.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2012/2012_03_08_Medienbildung.pdf), zugegriffen am 21.05.2023.
- KMK [Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland] (2016):** Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 08.12.2016 in der Fassung vom 07.12.2017. In: [https://www.kmk.org/fileadmin/pdf/PresseUndAktuelles/2018/Digitalstrategie\\_2017\\_mit\\_Weiterbildung.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/pdf/PresseUndAktuelles/2018/Digitalstrategie_2017_mit_Weiterbildung.pdf), zugegriffen am 21.05.2023.
- KMK [Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland] (2019):** KMK-Standards für die Lehrerbildung (Bildungswissenschaft). Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004 i. d. F. vom 16.05.2019. In: [https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2004/2004\\_12\\_16-Standards-Lehrerbildung-Bildungswissenschaften.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Standards-Lehrerbildung-Bildungswissenschaften.pdf), zugegriffen am: 21.05.2023.
- Knezek, Gerald / Christensen, Rhonda R. / Hancock, Robert / Shoho, Robert (2000):** Toward a structural model of technology integration. Hawaii Educational Research Association Annual Conference. Honolulu: HI.
- Knezek, Gerald / Christensen, Rhonda R. (2016):** Extending the will, skill, tool model of technology integration: adding pedagogy as a new model construct. In: Journal of Computing in Higher Education, 28 (3), S. 307-325. In: [https://www.researchgate.net/publication/306050309\\_Extending\\_the\\_will\\_skill\\_tool\\_model\\_of\\_technology\\_integration\\_adding\\_pedagogy\\_as\\_a\\_new\\_model\\_construct](https://www.researchgate.net/publication/306050309_Extending_the_will_skill_tool_model_of_technology_integration_adding_pedagogy_as_a_new_model_construct), zugegriffen am: 16.06.2023.
- Knight, Stephanie L. / Pedersen, Susan J. / Peters, William (2004):** Connecting the university with a professional development school: Pre-service teachers' attitudes toward the use of compressed video. In: Journal of Technology and Teacher Education, 12 (1), S. 139–154.
- Knüsel Schäfer, Daniela (2020):** Überzeugungen von Lehrpersonen zu digitalen Medien. Eine qualitative Untersuchung zu Entstehung, Bedingungsfaktoren und typenspezifischen Entwicklungsverläufen. Dissertation, Universität Zürich, 2019. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- König, Johannes (2012):** Teachers' Pedagogical Beliefs: Current and Future Research. In: König, Johannes (Hg.): Teachers' Pedagogical Beliefs. Definition and Operationalisation – Connections to Knowledge and Performance – Development and Change, Münster: Waxmann, S. 7–11.

- König, Lars (2020):** Lehramtsstudierende: Ihre Meinungen zur Digitalisierung im Bildungssystem und zu den Unterrichtsfächern Programmieren und Unternehmertum. In: MedienPädagogik (Occasional Papers), S. 68–85. In: <https://www.medienpaed.com/article/view/821/887>, zugegriffen am 02.05.2023.
- Kommer, Sven / Biermann, Ralf (2012):** Der mediale Habitus von (angehenden) LehrerInnen. Medienbezogene Dispositionen und Medienhandeln von Lehramtsstudierenden. In: MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung, 9 (Jahrbuch Medienpädagogik), S. 81–108.
- Kreijns, Karel / Vermeulen, Marjan / Kirschner, Paul / Van Buuren, Hans (2013):** Adopting the Integrative Model of Behaviour Prediction to explain teachers' willingness to use ICT: A perspective for research on teachers' ICT usage in pedagogical practices. In: Technology Pedagogy and Education, 21 (1), S. 55-71. In: [https://www.researchgate.net/publication/235947427\\_Adopting\\_the\\_Integrative\\_Model\\_of\\_Behaviour\\_Prediction\\_to\\_explain\\_teachers%27\\_willingness\\_to\\_use\\_ICT\\_A\\_perspective\\_for\\_research\\_on\\_teachers%27\\_ICT\\_usage\\_in\\_pedagogical\\_practices](https://www.researchgate.net/publication/235947427_Adopting_the_Integrative_Model_of_Behaviour_Prediction_to_explain_teachers%27_willingness_to_use_ICT_A_perspective_for_research_on_teachers%27_ICT_usage_in_pedagogical_practices), zugegriffen am: 04.06.2023.
- Kunter, Mareike / Baumert, Jürgen / Blum, Werner / Klusmann, Uta / Krauss, Stefan / Neubrand, Michael (2011):** Professionelle Kompetenz von Lehrkräften: Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV. Münster: Waxmann.
- Land Sachsen-Anhalt (2020):** Verordnung über den Vorbereitungsdienst und die Laufbahnprüfung für ein Lehramt im Land Sachsen-Anhalt (LVO-Lehramt) vom 13. Juli 2011. Fassung vom 24.11.2020 In: <https://www.landesrecht.sachsen-anhalt.de/bsst/document/jlr-LehrLbVDVSTV9IVZ>, zugegriffen am 21.05.2023.
- Land Sachsen-Anhalt (2021):** Verordnung über die Ersten Staatsprüfungen für Lehrämter an allgemein bildenden Schulen im Land Sachsen-Anhalt (1. LPVO - Allg. bild. Sch.) vom 26. März 2008. Fassung vom 29.09.2021. In: <https://www.landesrecht.sachsen-anhalt.de/bsst/document/jlr-Lehr1StPrVST2008V7IVZ>, zugegriffen am 21.05.2023.
- Landtag Sachsen-Anhalt (2018):** Antwort der Landesregierung auf eine Kleine Anfrage zur schriftlichen Beantwortung. Medienkompetenz in Sachsen-Anhalt. Kleine Anfrage - KA 7/1530. In: <https://kleineanfragen.de/sachsen-anhalt/7/2648-medienkompetenz-in-sachsen-anhalt.txt>, zugegriffen am: 23.06.2023.
- Leeuwen, J.L. (2018):** Towards a comprehensive model of technology integration in education. The influence of will, experience, skill and pedagogy (WESP) on pre-service teachers' preparedness to integrate technology in education. University of Amsterdam. In: <https://dspace.uba.uva.nl/server/api/core/bitstreams/04f94988-5ce8-4327-a647-65014b22ad03/content>, zugegriffen am: 23.06.2023.
- Levin, Barbara B. (2015):** The Development of Teachers' Beliefs. In: Fives, Helenrose / Gill, Michele G. (Hg.): International Handbook of Research on Teachers' Beliefs. Educational psychology handbook series. New York: Routledge, S. 48-65. In: <http://ndl.ether-net.edu.et/bitstream/123456789/43223/1/73.pdf>, zugegriffen am 03.05.2023.

- LLZ [Zentrum für multimediales Lehren und Lernen der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg] (2023):** Portal:Tools. In: <https://wiki.llz.uni-halle.de/Portal:Tools>, zugegriffen am 25.05.2023.
- Lorenz, Ramona / Endberg, Manuela / Eickelmann, Birgit (2019):** Medienbezogene Kompetenzen von Lehrpersonen – Stand und Perspektiven für die Lehrerbildung. In: Ehmke, Timo/Kuhl, Poldi/Pietsch, Marcus (Hrsg.): Lehrer. Bildung. Gestalten. Weinheim: Beltz-Verlag, S. 140-150.
- Loveless, Avril (2003):** The Interaction between Primary Teachers' Perceptions of ICT and Their Pedagogy. In: Education and Information Technologies, 8 (4), S. 313–326. In: <https://link.springer.com/article/10.1023/B:EAIT.0000008674.76243.8f>, zugegriffen am 02.06.2023.
- Mama, Maria / Hennessy, Sara (2013):** Developing a typology of teacher beliefs and practices concerning classroom use of ICT. In: Computers & Education, 68, S. 380–387. In: [https://www.researchgate.net/publication/262242589\\_Developing\\_a\\_typology\\_of\\_teacher\\_beliefs\\_and\\_practices\\_concerning\\_classroom\\_use\\_of\\_ICT](https://www.researchgate.net/publication/262242589_Developing_a_typology_of_teacher_beliefs_and_practices_concerning_classroom_use_of_ICT), zugegriffen am: 02.06.2023.
- Mayring, Philipp / Fenzl, Thomas (2019):** Qualitative Inhaltsanalyse. In: Baur, Nina / Blasius, Jörg (Hg.): Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung. Wiesbaden: Springer VS, S. 633-648. In: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-658-21308-4\\_42](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-658-21308-4_42), zugegriffen am 20.06.2023.
- Mebis Bayern (o. J.):** Der Faktor Wissen: 21st Century Teacher Skills. In: <https://www.mebis.bayern.de/infportal/konzepte/handlungsfelder/mit-und-ueber-medien-lernen/mit-und-ueber-medien-lernen-der-faktor-wissen-21st-century-teacher-skills/>, zugegriffen am: 02.06.2023.
- Ministerium für Bildung des Landes Sachsen-Anhalt (2018):** Landeskonzept zur Umsetzung der Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“. In: [https://mb.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Landesjournal/Bildung\\_und\\_Wissenschaft/Publikationen/digitale\\_medien.pdf](https://mb.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Landesjournal/Bildung_und_Wissenschaft/Publikationen/digitale_medien.pdf), zugegriffen am 10.04.2023.
- Mishra, Punya / Koehler, Matthew (2006):** Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. In: The Teachers College Record, 108, S. 1017–1054. In: [https://one2oneheights.pbworks.com/f/MISHRA\\_PUNYA.pdf](https://one2oneheights.pbworks.com/f/MISHRA_PUNYA.pdf), zugegriffen am 26.06.2023.
- MWU Sachsen-Anhalt [Ministeriums für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt] (2015):** Zielvereinbarung 2015 – 2019 zwischen dem Ministerium für Wissenschaft und Wirtschaft des Landes Sachsen-Anhalt und der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. In: [https://mwu.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik\\_und\\_Verwaltung/MWU/Wissenschaft/Hochschulen/Zielvereinbarung\\_n/2015/150129\\_ZV\\_MLU\\_gesamt.pdf](https://mwu.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MWU/Wissenschaft/Hochschulen/Zielvereinbarung_n/2015/150129_ZV_MLU_gesamt.pdf), zugegriffen am: 21.05.2023.



- MWU Sachsen-Anhalt [Ministeriums für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt] (2020):** Zielvereinbarung 2020 – 2024 zwischen dem Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitalisierung des Landes Sachsen-Anhalt und der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. In: [https://mwu.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik\\_und\\_Verwaltung/MWU/Wissenschaft/Hochschulen/Zielvereinbarungen/2020/200622\\_ZV\\_2020\\_MLU\\_end-untersANL4.pdf](https://mwu.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MWU/Wissenschaft/Hochschulen/Zielvereinbarungen/2020/200622_ZV_2020_MLU_end-untersANL4.pdf), zugegriffen am 21.05.2023.
- Netzwerk Medienkompetenz Sachsen-Anhalt (o. J.):** AG Medienbildung /-kompetenz. In: <https://www.medien-kompetenz-netzwerk.de/landesaktivitaeten/arbeitsgemeinschaft-medienbildung-kompetenz/>, zugegriffen am 21.05.2023.
- Neyer, Franz / Felber, Juliane / Gebhardt, Claudia (2012):** Entwicklung und Validierung einer Kurzsкала zur Erfassung von Technikbereitschaft. In Diagnostica, 58 (2), S. 87–99. In: [https://www.researchgate.net/publication/274419230\\_Entwicklung\\_und\\_Validierung\\_einer\\_Kurzsкала\\_zur\\_Erfassung\\_von\\_Technikbereitschaft](https://www.researchgate.net/publication/274419230_Entwicklung_und_Validierung_einer_Kurzsкала_zur_Erfassung_von_Technikbereitschaft), zugegriffen am 21.05.2023.
- Olbrecht, Thomas (2010):** Akzeptanz von E-Learning. Eine Auseinandersetzung mit dem Technologieakzeptanzmodell zur Analyse individueller und sozialer Einflussfaktoren. Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades »doctor philosophiae« (Dr. phil.), In: [https://www.db-thueringen.de/servlets/MCRFileNodeServlet/dbt\\_derivate\\_00021996/Olbrecht/Dissertation.pdf](https://www.db-thueringen.de/servlets/MCRFileNodeServlet/dbt_derivate_00021996/Olbrecht/Dissertation.pdf), zugegriffen am 23.04.2023.
- Oser, Fritz / Blömeke, Sigrid (2012):** Überzeugungen von Lehrpersonen. Einführung in den Thementeil. In: Zeitschrift für Pädagogik, 58 (4), S. 415-421. In: [https://www.pe-docs.de/volltexte/2015/10405/pdf/ZfPaed\\_4\\_2012\\_Oser\\_Bloemeke\\_Ueberzeugungen\\_von\\_Lehrpersonen.pdf](https://www.pe-docs.de/volltexte/2015/10405/pdf/ZfPaed_4_2012_Oser_Bloemeke_Ueberzeugungen_von_Lehrpersonen.pdf), zugegriffen am: 07.04.2023.
- Ottenbreit-Leftwich, Anne T. / Glazewski, Krista D. / Newby, Timothy J. / Ertmer, Peggy A. (2010):** Teacher value beliefs associated with using technology: Addressing professional and student needs. In: Computers & Education, 55, S. 1321-1335. In: <https://www.science-direct.com/science/article/abs/pii/S0360131510001612>, zugegriffen am 03.02.2023.
- Pajares, Frank M. (1992):** Teachers' Beliefs and Educational Research: Cleaning Up a Messy Construct. In: Review of Educational Research, 62, S. 307–332.
- Pauli, Christine / Reusser, Kurt / Grob, Urs (2008):** Teaching for understanding and/or self-regulated learning? A video-based analysis of reform-oriented mathematics instruction in Switzerland. In: International Journal of Educational Research, 46 (5), S. 294-305. In: [https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/14437/9/Pauli\\_etal\\_IJER07V.pdf](https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/14437/9/Pauli_etal_IJER07V.pdf), zugegriffen am: 02.06.2023.
- Petko, Dominik (2012):** Teachers' pedagogical beliefs and their use of digital media in classrooms. Sharpening the focus of the 'will, skill, tool' model and integrating teachers' constructivist orientations. In: Computers & Education, 58 (4), S. 1351–1359.
- Petko, Dominik (2020):** Einführung in die Mediendidaktik. Lehren und Lernen mit digitalen Medien. 2. vollst. überarb. Aufl., Weinheim Basel: Beltz Verlag.

- Philipp, Randolph A. (2007):** Mathematics Teachers' Beliefs and Affect. In: Lester, Frank K. (Hg.): Second Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning. A Project of the National Council of Teachers of Mathematics, S. 257–315. In: <http://sci.sdsu.edu/crmse/STEP/documents/R.Philipp,Beliefs&Affect.pdf>, zugegriffen am: 26.04.2023.
- Redecker, Christine & Punie, Yves (2017):** European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. In: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466>, zugegriffen am 27.04.2023.
- Reintjes, Christian / Porsch, Raphaela / Görich, Katja / Gollub, Patrick / Paulus, David / Veber, Marcel (2021):** Medienbildung in der Lehrer\*innenbildung. Kohärenz der intendierten, implementierten und erreichten Curricula? In: [https://www.researchgate.net/publication/354627803\\_Medienbildung\\_in\\_der\\_Lehrerinnenbildung\\_Kohärenz\\_der\\_intendierten\\_implementierten\\_und\\_erreichten\\_Curricula](https://www.researchgate.net/publication/354627803_Medienbildung_in_der_Lehrerinnenbildung_Kohärenz_der_intendierten_implementierten_und_erreichten_Curricula), zugegriffen am 23.05.2023.
- Reusser, Kurt / Pauli, Christine / Elmer, Anneliese (2011):** Berufsbezogene Überzeugungen von Lehrerinnen und Lehrern. In: Terhart, Ewald / Bennewitz, Hedda / Rothland, Martin (Hg.): Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf, Münster u.a.: Waxmann, S. 478-495.
- Rokeach, Milton (1969):** Beliefs, Attitudes, and Values. A Theory of Organization and Change (2. Aufl.). San Francisco: Jossey-Bass.
- Salleh, Sallimah M. / Laxman, Kumar (2015):** Examining the Effect of External Factors and Context-Dependent Beliefs of Teachers in the Use of ICT in Teaching: Using an Elaborated Theory of Planned Behavior. In: Journal of Educational Technology, 43 (3), S. 289-319. In: [https://www.researchgate.net/publication/277930233\\_Examining\\_the\\_Effect\\_of\\_External\\_Factors\\_and\\_Context-Dependent\\_Beliefs\\_of\\_Teachers\\_in\\_the\\_Use\\_of\\_ICT\\_in\\_Teaching](https://www.researchgate.net/publication/277930233_Examining_the_Effect_of_External_Factors_and_Context-Dependent_Beliefs_of_Teachers_in_the_Use_of_ICT_in_Teaching), zugegriffen am 07.06.2023.
- Schaumburg, Heike / Prasse, Doreen (2019):** Medien und Schule. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- Schnitzer, Albert (1981):** Fachbezogener Medieneinsatz im Unterricht. Ein Handbuch für die Praxis in der Grundschule. München: Prögel Verlag.
- Schorb, Bernd (1998):** Stichwort: Medienpädagogik. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 1, S. 7-22. In: [https://www.pedocs.de/volltexte/2011/4497/pdf/ZfE\\_1998\\_01\\_Schorb\\_Medienpaedagogik\\_D\\_A.pdf](https://www.pedocs.de/volltexte/2011/4497/pdf/ZfE_1998_01_Schorb_Medienpaedagogik_D_A.pdf), zugegriffen am 20.04.2023.
- Schütz-Pitan, Jessica / Weiß, Tina / Hense, Jan (2018):** Jedes Medium ist anders: Akzeptanz unterschiedlicher digitaler Medien in der Hochschullehre. In: Die Hochschullehre, 4, S. 161-180. In: [https://www.researchgate.net/profile/Antonia-Scholkmann-2/publication/331036565\\_%27die\\_hochschullehre%27\\_Jahresheft\\_2018/links/5c62a2a4a6fdccb608bbed7f/die-hochschullehre-Jahresheft-2018.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Antonia-Scholkmann-2/publication/331036565_%27die_hochschullehre%27_Jahresheft_2018/links/5c62a2a4a6fdccb608bbed7f/die-hochschullehre-Jahresheft-2018.pdf), zugegriffen am 18.06.2023.



- Schweizer, Karin / Horn, Michael (2014):** Kommt es auf die Einstellung zu digitalen Medien an? Normative Überzeugungen, personale Faktoren und digitale Medien im Unterricht: eine Untersuchung mit Lehrpersonen und Lehramtsstudierenden. In: Merz - Medien und Erziehung, Zeitschrift für Medienpädagogik, 58 (6), S. 50-62.
- Schwer, Christina / Solzbacher, Claudia (2014):** Professionelle pädagogische Haltung. Historische, theoretische und empirische Zugänge zu einem viel strapazierten Begriff. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Shulman, Lee S. (1986):** Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. In: Educational Researcher, 15 (2), S. 4-14.
- Seifried, Jürgen (2009):** Unterricht aus Sicht von Handelslehrern. Konzepte des Lehrens und Lernens. Bd. 16. Frankfurt a. M.: Peter Lang Verlag.
- Staub, Fritz C. / Stern, Elsbeth (2002):** The nature of teachers' pedagogical content beliefs matters for students' achievement gains: Quasi-experimental evidence from elementary mathematics. In: Journal of Educational Psychology, 94 (2), S. 344-355.
- Streiner, David L. (2003):** Starting at the Beginning: An Introduction to Coefficient Alpha and Internal Consistency, In: Journal of Personality Assessment, 80 (1), S. 99-103. In: <https://f01.justanswer.com/REPP6JaJ/article.pdf>, zugegriffen am 10.06.2023.
- Süß, Daniel (2013):** MEDIENDIDAKTIK. In: Bentele, Günter / Brosius, Hans-Bernd / Jarren, Otfried (Hg.): Lexikon Kommunikations- und Medienwissenschaft. 2., überarb. u. erw. Aufl., Wiesbaden: Springer VS, S. 203.
- Tondeur, Jo / Van Braak, Johan / Sang, Guoyuan / Voogt, Joke / Fisser, Petra / Ottenbreit-Leftwich, Anne (2012):** Preparing pre-service teachers to integrate technology in education: A synthesis of qualitative evidence. In: Computers & Education, 59 (1), S. 134-144.
- Tondeur, Jo / Van Braak, Johan / Ertmer, Peggy A. / Ottenbreit-Leftwich, Anne (2016):** Understanding the relationship between teachers' pedagogical beliefs and technology use in education: a systematic review of qualitative evidence. In: Educational Technology Research and Development, 65 (3), S. 555-575. In: [https://www.researchgate.net/publication/308128849\\_Understanding\\_the\\_relationship\\_between\\_teachers%27\\_pedagogical\\_beliefs\\_and\\_technology\\_use\\_in\\_education\\_A\\_systematic\\_review\\_of\\_qualitative\\_evidence](https://www.researchgate.net/publication/308128849_Understanding_the_relationship_between_teachers%27_pedagogical_beliefs_and_technology_use_in_education_A_systematic_review_of_qualitative_evidence), zugegriffen am 02.06.2023.
- Trapp, Ricarda (2019):** Beliefs von Lehramtsstudierenden zu digitalen Medien im inklusiven Deutschunterricht. Eine empirische Studie aus fachdidaktischer Perspektive. Inauguraldissertation zur Erlangung der Doktorwürde (Dr. phil.) durch den Promotionsausschuss der Technischen Universität Dortmund, Fakultät Kulturwissenschaften. In: <https://d-nb.info/1197902899/34>, zugegriffen am: 28.04.2021.
- Trautwein, Caroline (2013):** Lehrebezogene Überzeugungen und Konzeptionen - eine konzeptuelle Landkarte. In: Zeitschrift für Hochschulentwicklung, 8 (3), S. 1-14. In: [https://www.researchgate.net/publication/310395681\\_Lehrebezogene\\_Ueberzeugungen\\_und\\_Konzeptionen\\_-\\_eine\\_konzeptuelle\\_Landkarte](https://www.researchgate.net/publication/310395681_Lehrebezogene_Ueberzeugungen_und_Konzeptionen_-_eine_konzeptuelle_Landkarte), zugegriffen am 08.04.2023.

- Tsai, Chin-Chung & Chai, Ching Sing (2012):** The „third“-order barrier for technology-integration instruction. Implications for teacher education. In: Australasian Journal of Educational Technology, 28 (6), S. 1057–1060. In: [https://www.researchgate.net/publication/281253733\\_The\\_third-order\\_barrier\\_for\\_technology-integration\\_instruction\\_Implications\\_for\\_teacher\\_education](https://www.researchgate.net/publication/281253733_The_third-order_barrier_for_technology-integration_instruction_Implications_for_teacher_education), zugegriffen am: 06.06.2023.
- Tulodziecki, Gerhard (2005):** Zur Situation der Medienpädagogik in der Bundesrepublik Deutschland. In: MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie Und Praxis Der Medienbildung, 11, S. 1-44. In: <https://www.medienpaed.com/article/view/73>, zugegriffen am: 16.04.2023.
- Tulodziecki, Gerhard / Herzig, Bardo / Grafe, Silke (2021):** Medienbildung in Schule und Unterricht. 3. durchg. u. akt. Aufl., Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- Universität Halle [Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg] (o. J.):** Studienangebot von A bis Z. In: <https://studienangebot.uni-halle.de>, zugegriffen am 28.04.2023.
- Universität Halle [Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg] (2005):** Ordnung des Zentrums für Lehrerbildung an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. In: <https://wcms.itz.uni-halle.de/download.php?down=19183&elem=1841400>, zugegriffen am 08.04.2023.
- Universität Halle [Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg] (2008):** Uni-Amtsblatt: Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung für die Studiengänge Lehramt an Grundschulen, Förderschulen, Sekundarschulen und Gymnasien an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. In: [https://www.verwaltung.uni-halle.de/KANZLER/ZGST/ABL/2009/09\\_05\\_01.pdf](https://www.verwaltung.uni-halle.de/KANZLER/ZGST/ABL/2009/09_05_01.pdf), zugegriffen am 28.04.2023.
- Universität Halle [Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg] (2011):** Über uns. In: <https://www.zlb.uni-halle.de/zentrum/>, zugegriffen am 28.02.2023.
- Universität Halle [Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg] (2014):** Hochschulentwicklungsplan. In: <https://wcms.itz.uni-halle.de/download.php?down=35661&elem=2810472>, zugegriffen am 10.04.2023.
- Universität Halle [Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg] (2019a):** Studiengänge: Das modularisierte Lehramtsstudium an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. In: <https://www.zlb.uni-halle.de/studium/studium/>, zugegriffen am 28.04.2023.
- Universität Halle [Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg] (2019b):** Lehramt an Sekundarschulen. In: [https://www.zlb.uni-halle.de/studium/studium/lehramt\\_an\\_sekundarschulen/](https://www.zlb.uni-halle.de/studium/studium/lehramt_an_sekundarschulen/), zugegriffen am 28.04.2023.
- Universität Halle [Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg] (2021a):** Zwischenbericht für den Förderzeitraum 01. März bis 31. Dezember 2020 – Kurzbericht. In: [https://www.qualitaetsoffensive-lehrerbildung.de/lehrerbildung/shareddocs/projekte/digital-kompetent-im-lehramt\\_01ja2038.html?nn=297658&cms\\_projectView=Ergebnisse](https://www.qualitaetsoffensive-lehrerbildung.de/lehrerbildung/shareddocs/projekte/digital-kompetent-im-lehramt_01ja2038.html?nn=297658&cms_projectView=Ergebnisse), zugegriffen am 04.05.2023.

- Universität Halle [Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg] (2021b):** Lehramtsstudium. In: <https://www.zlb.uni-halle.de/studium/>, zugegriffen am 04.05.2023.
- Universität Halle [Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg] (2022a):** Medienbildung. Ergänzungsfach für ein Lehramt. In: <https://studienangebot.uni-halle.de/medienbildung-lehramt-35>, zugegriffen am 02.05.2023.
- Universität Halle [Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg] (2022b):** Arbeitsbereich. In: <https://www.zlb.uni-halle.de/zentrum/bereiche/>, zugegriffen am 02.05.2023.
- Universität Halle [Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg] (2022c):** Ergänzungsstudiengang „Medienbildung“. In: <https://www.zlb.uni-halle.de/studium/ergaenzungsstudium/medienbildung/>, zugegriffen am 08.05.2023.
- Universität Halle [Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg] (2022d):** Medienbildung. Ergänzungsfach für ein Lehramt. In: <https://studienangebot.uni-halle.de/medienbildung-lehramt-35>, zugegriffen am 08.05.2023.
- Universität Halle [Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg] (2022e):** Ergebnisbericht für den Förderzeitraum 01. Januar bis 31. Dezember 2021. In: [https://www.qualitaetsoeffensive-lehrerbildung.de/lehrerbildung/shareddocs/projekte/digital-kompetent-im-lehramt\\_01ja2038.html?nn=297658&cms\\_projectView=Ergebnisse](https://www.qualitaetsoeffensive-lehrerbildung.de/lehrerbildung/shareddocs/projekte/digital-kompetent-im-lehramt_01ja2038.html?nn=297658&cms_projectView=Ergebnisse), zugegriffen am 04.05.2023.
- Universität Halle [Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg] (2022f):** Modulhandbuch für das Studienfach: Grundlagenstudium LA (Förderschule) im Lehramt Förderschulen (Modulversionstand vom 31.08.2022). In: [https://mos.uni-halle.de/Download/Aktuell/QL/MH\\_13463\\_aktuell.pdf](https://mos.uni-halle.de/Download/Aktuell/QL/MH_13463_aktuell.pdf), zugegriffen am 09.05.2023.
- Universität Halle [Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg] (2023a):** Modulhandbuch für das Studienfach: Grundlagenstudium LA (Grundschule) im Lehramt Grundschulen (Modulversionstand vom 07.03.2023). In: [https://mos.uni-halle.de/Download/Aktuell/QL/MH\\_13139\\_aktuell.pdf](https://mos.uni-halle.de/Download/Aktuell/QL/MH_13139_aktuell.pdf), zugegriffen am 09.05.2023.
- Universität Halle [Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg] (2023b):** Modulhandbuch für das Studienfach: Grundlagenstudium LA (Sekundarschule) im Lehramt Sekundarschulen (Modulversionstand vom 07.03.2023). In: [https://mos.uni-halle.de/Download/Aktuell/QL/MH\\_13136\\_aktuell.pdf](https://mos.uni-halle.de/Download/Aktuell/QL/MH_13136_aktuell.pdf), zugegriffen am 09.05.2023.
- Universität Halle [Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg] (2023c):** Modulhandbuch für das Studienfach: Grundlagenstudium LA (Gymnasium) im Lehramt Gymnasien (Modulversionstand vom 07.03.2023). In: [https://mos.uni-halle.de/Download/Aktuell/QL/MH\\_13140\\_aktuell.pdf](https://mos.uni-halle.de/Download/Aktuell/QL/MH_13140_aktuell.pdf), zugegriffen am 09.05.2023.
- Universität Halle [Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg] (2023d):** Digitalisierungsstrategie für die Lehramtsausbildung an der MLU veröffentlicht. In: [https://pressemittelungen.pr.uni-halle.de/index.php?modus=pmanzeige&pm\\_id=5526](https://pressemittelungen.pr.uni-halle.de/index.php?modus=pmanzeige&pm_id=5526), zugegriffen am 22.05.2023.

**Universität Halle [Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg] (2023e):** Multimedia-Leitbild der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. In: <https://www.llz.uni-halle.de/multimedia-leitbild/>, zugegriffen am 23.05.2023.

**Universität Halle [Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg] (2023f):** Hochschullernwerkstatt Erziehungswissenschaften. In: <https://www.philfak3.uni-halle.de/institut/hochschullernwerkstatt/>, zugegriffen am 25.05.2023.

**Vennemann, Mario / Eickelmann, Birgit / Labusch, Amelie / Drossel, Kerstin (2021):** ICILS 2018 #Deutschland. Dokumentation der Erhebungsinstrumente der zweiten Computer and Information Literacy Study. In: <https://www.waxmann.com/index.php?eID=download&buchnr=4327>, zugegriffen am: 23.04.2023.

**Winkler, Hartmut (2008):** Basiswissen Medien. In: [https://mediarep.org/bitstream/handle/doc/4314/Winkler\\_2008\\_Basiswissen-Medien.pdf?sequence=6](https://mediarep.org/bitstream/handle/doc/4314/Winkler_2008_Basiswissen-Medien.pdf?sequence=6), zugegriffen am 25.04.2023.

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Kognitiver Charakter von Emotionen, Einstellungen und Überzeugungen (Quelle: Eig. Darstellung, vgl. Philipp 2007, 259; Furinghetti & Pehkonen 2002, 40)

Abbildung 2: Kompetenzen in der digitalen Welt (Quelle: Eig. Darstellung; KMK 2016, 16-19)

Abbildung 3: Zusammenfassung der Anforderungen an Lehrkräfte gemäß KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ (Quelle: KMK 2016, 26ff)

Abbildung 4: Kompetenzstrukturmodell medienpädagogischer Kompetenz nach Herzig (Quelle: Eig. Darstellung, vgl. Herzig et al. 2016, 11)

Abbildung 5: Typisierung von Lehrkräften hinsichtlich digitaler Kompetenz (Quelle: Eig. Darstellung; vgl. Redecker & Punie 2017, 1)

Abbildung 6: Theorie des geplanten Verhaltens nach Ajzen (1985) (Quelle: Eig. Darstellung; vgl. Ajzen 1991, 182 u. Ajzen 2005, 126)

Abbildung 7: Integrative Model of Behavior Prediction nach Fishbein (Quelle: Fishbein 2000, 274; eig. Hervorh.)

Abbildung 8: Information and Communication Technology Use Model (ICTUM) nach Salleh & Laxman 2015 (Quelle: Eig. Darstellung; vgl. Salleh & Laxman 2015, 4)

Abbildung 9: Will-Skill-Tool-Modell nach Knezek et al. 2000 (Quelle: Mebis Bayern o.J.)

Abbildung 10: Stages of Technology Adoption (Quelle: Christensen & Knezek 2008, 354)

Abbildung 11: Die Phasen der Lehrkräftebildung (Quelle: Eig. Darstellung, ad. v. Frommberger & Lange 2018, 17)

Abbildung 12: Die sieben Handlungsfelder der Digitalisierungsstrategie für die Lehrer:innenbildung an der MLU Halle-Wittenberg (Quelle: Eig. Darstellung, vgl. DikoLa o. J. c)

Abbildung 13: Forschungsmodell zum Einsatz digitaler Medien im Unterricht (Quelle: Eig. Darstellung, in Anlehnung an: Theory of Planned Behavior nach Ajzen 1991; Integrative

Model of Behavior Prediction nach Fishbein 2000 und Information and Communication Technology Use Model nach Salleh & Laxmann 2015)

Abbildung 14: Häufigkeitsverteilung Geschlecht, Kreisdiagramm

Abbildung 15: Häufigkeitsverteilung Schulform, Balkendiagramm

Abbildung 16: Häufigkeitsverteilung Fach 1, Balkendiagramm

Abbildung 17: Anzahl der Fälle – alle Fächer, Balkendiagramm

Abbildung 18: Anzahl der Fälle – alle Fächer, Grundgesamtheit, Balkendiagramm (Quelle: Eig. Darstell.; Anh. E)

Abbildung 19: Häufigkeitsverteilungen – Einstellung zum Einsatz digitaler Medien im Unterricht, gruppiertes Balkendiagramm

Abbildung 20: Häufigkeiten– Einstellungsskala, Histogramm mit Verteilungskurve

Abbildung 21: Häufigkeit – Nutzungsintention allg., Kreisdiagramm

Abbildung 22: Häufigkeit – Stufen der Nutzungsintention, Balkendiagramm

Abbildung 23: Häufigkeit – Eignung analoger und digitaler Medien, gruppiertes Balkendiagramm

Abbildung 24: Häufigkeit – Eignung digitaler Tools, gruppiertes Balkendiagramm

Abbildung 25: Häufigkeiten – Wissen um digitale Tools, Balkendiagramm

Abbildung 26: Häufigkeiten – Relevanz pädagogischer Ziele, Kreisdiagramme

Abbildung 27: Mittelwerte und Standardabweichungen – Positive Folgen, Profildiagramm

Abbildung 28: Mittelwerte und Standardabweichungen – Negative Folgen, Profildiagramm

Abbildung 29: Häufigkeiten – Erwartung zentraler Bezugsgruppen (dichotomisiert), gruppiertes Balkendiagramm

Abbildung 30: Häufigkeiten – Einfluss zentraler Bezugsgruppen (dichotomisiert), gruppiertes Balkendiagramm

Abbildung 31: Lage- und Streumaße – Einfluss zentraler Bezugsgruppen, Boxplot-Diagramm

Abbildung 32: Häufigkeiten – Selbstwirksamkeitsüberzeugungen, gruppiertes Balkendiagramm

Abbildung 33: Mittelwerte und Standardabweichungen – Selbstwirksamkeitsüberzeugungen, Profildiagramm

Abbildung 34: Häufigkeiten – Gesamteinschätzung Selbstwirksamkeit, Kreisdiagramm

Abbildung 35: Häufigkeiten – Lerngelegenheiten (dichotomisiert), gruppiertes Balkendiagramm

Abbildung 36: Häufigkeitsverteilung – Lerngelegenheiten, gruppiertes Boxplot

Abbildung 37: Häufigkeiten – Gesamteinschätzung Lehramtsstudium, Kreisdiagramm

Abbildung 38: Häufigkeiten – Medieninteresse, Kreisdiagramme

Abbildung 39: Mittelwertvergleich – differenziert nach Cluster, Profildiagramm

Abbildung 40: Häufigkeiten – Clusterlösung, Kreisdiagramm

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Studieninhalte des Lehramtsstudiums an der MLU Halle-Wittenberg. (Quelle: Eig. Darstellung, vgl. Universität Halle 2019a)

Tabelle 2: Auswahl an Zusatzangeboten für Lehramtsstudierende zur Ausbildung medienbezogener Kompetenzen (Quelle: Eig. Darstellung; vgl. Dikola o. J. d/e/f/g/ h; LLZ 2023; Universität Halle 2023f)

Tabelle 3: Hindernisse erster und zweiter Ordnung nach Ertmer (Quelle: Eig. Darstellung; Ertmer 1999)

Tabelle 4: Auswahl digitaler Unterrichtsmittel (Quelle: Eig. Darstellung)

Tabelle 5: Mittelwerte – Einstellung

Tabelle 6: Mittelwerte, absteigend – Hindernisse, deskriptive Statistik

Tabelle 7: Häufigkeiten – Zusatzangebote

Tabelle 8: Häufigkeiten – Mediennutzung

Tabelle 9: Skalen-Übersicht – Merkmalsvariablen der Clusteranalyse

Tabelle 10: Interpretation der Skalen – Merkmalsvariablen der Clusteranalyse

Tabelle 11: Mittelwertvergleich – Weitere Merkmale, differenziert nach Cluster

Tabelle 12: Häufigkeiten – Zusatzangebote „kenne ich nicht“, differenziert nach Cluster

Tabelle 13: Mittelwertvergleich – Gesamteinschätzung Selbstwirksamkeit, differenziert nach Cluster

## Abkürzungsverzeichnis

BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
bzw.	beziehungsweise
CHE	Centrum für Hochschulentwicklung
ICTUM	Information and Communication Technology Use Model
IMBP	Integrated Model of Behavior Prediction
KMK	Kultusministerkonferenz der Länder
MD	Median
MLU	Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
MW	Mittelwert
SD	Standardabweichung
TAM	Technik-Akzeptanz-Modell
TPB	Theory of Planned Behavior
WST	Will, Skill, Tool
ZLB	Zentrum für Lehrerbildung

# **Anhang**

## **A. Fragebogen und Variablen-Übersicht**

- a. Fragebogen
- b. Variablen-Übersicht

## **B. Zusätzliche Abbildungen und Tabellen**

## **C. Auswertungen der offenen Fragen**

- a. Weitere positive Effekte
- b. Weitere negative Effekte
- c. Weitere Hindernisse
- d. Sonstige Zusatzangebote
- e. Kritik am Studium
- f. Fragen und Anmerkungen zum Fragebogen

## **D. Bildungsserver Sachsen-Anhalt: Vielfalt der digitalen Medien – eine Übersicht**

## **E. Daten zur Grundgesamtheit**

## **F. Umfrageflyer**



## Anhang A: Fragebogen und Variablen-Übersicht

### a. Fragebogen

#### WILLKOMMEN

Liebe Lehramtsstudierende der MLU Halle-Wittenberg,

ich lade Euch herzlich zu einer kurzen Befragung zum Thema digitale Bildung ein!

Im Rahmen einer Untersuchung zum Einsatz digitaler Medien im Schulunterricht möchte ich gerne mehr über den Standpunkt der Lehramtsstudierenden der Martin-Luther-Universität erfahren. Übergeordnetes Ziel ist es, das Lehramtsstudium auch für nachfolgende Generationen sinnvoller zu gestalten. Das Ausfüllen dauert ca. 10 Minuten.

Selbstverständlich werden Ihre Angaben streng vertraulich behandelt, sämtliche Informationen werden nur in anonymisierter Form verarbeitet.

Vielen Dank für Eure Unterstützung!

Sophie Miller

Hochschule Merseburg

Bei Rückfragen stehe ich gerne jederzeit mit weiteren Informationen zur Verfügung. Bitte melden Sie sich hierzu via

Mail an [sophie.miller@stud.hs-merseburg.de](mailto:sophie.miller@stud.hs-merseburg.de).

★ Sind Sie eingeschriebene:r Lehramtstudent:in an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg?

Ja  Nein

## Vielen Dank!

Die Umfrage richtete sich ausschließlich an Lehramtsstudierende der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

Wenn Du selbst kein Lehramt an der Martin-Luther-Universität studierst, aber Lehramtsstudierende der MLU kennst, leite die Umfrage gerne an diese weiter.

## Mediennutzung

Wie häufig nutzen Sie die folgenden Medienangebote?

	jeden Tag	fast jeden Tag	ein- oder mehrmals pro Woche	seltener	nie
Newsletter und Blogs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Online-Nachrichten (Apps und Webseiten der Medienhäuser)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Messenger-Dienste (z.B. WhatsApp, Telegram)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Soziale Netzwerke (z.B. Instagram, Facebook, TikTok)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Videoplattformen (z.B. YouTube)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Video-Streaming (z.B. Netflix, Prime Video, ZDF-Mediathek)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Musik-Streaming (z.B. Spotify)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Podcasts und Hörbücher (z.B. Spotify, Podimo, Audible)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu?

1 = stimme nicht zu, 2 = stimme eher nicht zu, 3 = stimme eher zu, 4 = stimme zu

Ich mag es, digitale Medien zu nutzen.

(1  
- 4)

Ich interessiere mich sehr für aktuelle medientechnische Entwicklungen und informiere mich darüber.

(1  
- 4)

Ich habe Spaß daran, mit digitalen Medien zu arbeiten.

(1  
- 4)

## Medien im Unterricht

### Für wie geeignet halten Sie die folgenden Lernmedien und -geräte für den Einsatz im Schulunterricht?

Bitte beantworten Sie die Frage unter Berücksichtigung Ihrer spezifischen Schulform und Ihrer Unterrichtsfächer

	ungeeignet	eher ungeeignet	eher geeignet	geeignet
Gedrucktes Schulbuch	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gedrucktes Arbeitsblatt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Schreibheft	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kreidetafel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Interaktives Whiteboard	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E-Books	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tablet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Smartphone	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Für wie geeignet halten Sie die folgenden digitalen Medien für den Einsatz im Schulunterricht?

Bitte beantworten Sie die Frage unter Berücksichtigung Ihrer spezifischen Schulform und Ihrer Unterrichtsfächer

	ungeeignet	eher ungeeignet	eher geeignet	geeignet	kenne ich nicht
Tools für Audio- und Videokonferenzen (z.B. <a href="#">BigBlueButton</a> , <a href="#">Jitsi Meet</a> )	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tools für kollaboratives Arbeiten (z.B. <a href="#">ZUMpad</a> , <a href="#">Projektwiki</a> )	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Feedback-Tools (z.B. <a href="#">Edkimo</a> , <a href="#">feedbackr</a> )	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quizze (z.B. <a href="#">Kahoot</a> , <a href="#">Quizlet</a> )	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tools zur Erstellung von Arbeitsblättern (z.B. <a href="#">Tutory</a> , <a href="#">LearningView</a> )	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Apps für Smartphone- und Tablet-Rallyes (z.B. <a href="#">ActionBound</a> )	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tools zur Erstellung interaktiver Lernmaterialien (z.B. <a href="#">H5P</a> , <a href="#">LearningApps</a> )	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tools zur Erstellung von Videos, Erklärfilmen etc. (z.B. <a href="#">Stop Motion Studio</a> )	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tools für digitale Welten (z.B. <a href="#">Minetest</a> )	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tools für Programmierung (z.B. <a href="#">Calliope</a> )	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu?

1 = stimme nicht zu, 2 = stimme eher nicht zu, 3 = stimme eher zu, 4 = stimme zu

Den Einsatz digitaler Medien im Unterricht halte ich für sinnvoll.  (1 - 4)

Die Verwendung digitaler Medien im Unterricht halte ich für überwertet.  (1 - 4)

Digitale Medien sollten fester Bestandteil des Unterrichts sein.  (1 - 4)

Ich fände es besser, wenn im Unterricht möglichst wenige digitale Medien zum Einsatz kommen.  (1 - 4)

### Für wie wichtig halten Sie die folgenden pädagogischen Zielsetzungen?

1 = unwichtig, 2 = eher unwichtig, 3 = eher wichtig, 4 = wichtig

Schulische Lernprozesse sollten individualisierter, selbstgesteuerter, kooperativer sowie prozess- und produktorientierter gestaltet werden.  (1 - 4)  weiß nicht

Schüler:innen sollten befähigt werden, die eigene Medienanwendung kritisch zu reflektieren und Medien aller Art zielgerichtet, sozial verantwortlich und gewinnbringend zu nutzen.  (1 - 4)  weiß nicht

Schulische Lehr- und Lernprozesse sollten grundsätzlich verändert und neugestaltet werden.  (1 - 4)  weiß nicht

### Digitalen Medien werden im Rahmen von Lehr- und Lernprozessen vielfältige Potentiale zugeschrieben. Für wie wahrscheinlich halten Sie es, dass folgende Effekte eintreten?

Der schulische Einsatz digitaler Medien ...

... ermöglicht es, Wissen anschaulicher zu vermitteln und einfacher verständlich zu machen.  (1 - 4)  weiß nicht

... vereinfacht es, Schüler:innen Feedback zu geben und ihnen Feedback zu ermöglichen.  (1 - 4)  weiß nicht

... trägt zu Inklusion benachteiligter Schüler:innen bei.  (1 - 4)  weiß nicht

... ermöglicht bessere Prüfungs- und Beurteilungsformate.

(1  
- 4)

weiß nicht

... steigert die Motivation und Lernfreude der Schüler:innen.

(1  
- 4)

weiß nicht

... hilft den Schüler:innen, auf einem ihren Lernbedürfnissen entsprechenden Niveau zu arbeiten.

(1  
- 4)

weiß nicht

... fördert die Medienkompetenz von Schüler:innen.

(1  
- 4)

weiß nicht

... unterstützt Schüler:innen dabei, effektiver mit anderen zusammenzuarbeiten.

(1  
- 4)

weiß nicht

... ermöglicht es Schüler:innen, Fähigkeiten im Planen und in der Selbstregulation ihrer Arbeit zu entwickeln.

(1  
- 4)

weiß nicht

... hilft Schüler:innen, Problemlösefähigkeiten zu entwickeln.

(1  
- 4)

weiß nicht

---

**Können Sie weitere Potentiale oder positive Effekte des schulischen Einsatzes digitaler Medien benennen, die bisher nicht erwähnt wurden?**

(freiwillige Angabe)

## Für wie wahrscheinlich halten Sie es, dass folgende negative Effekte eintreten?

Der schulische Einsatz digitaler Medien ...

... erschwert den persönlichen Kontakt zwischen Lehrkraft und Schüler:innen.  (1 - 4)  weiß nicht

... führt dazu, dass benachteiligte Schüler:innen ausgeschlossen werden.  (1 - 4)  weiß nicht

... vermindert die Möglichkeit zu wichtigen sinnlichen Erfahrungen.  (1 - 4)  weiß nicht

... führt dazu, dass Inhalte in den Hintergrund treten.  (1 - 4)  weiß nicht

... erhöht die Mobbing-Gefahr.  (1 - 4)  weiß nicht

... überfordert die Schüler:innen.  (1 - 4)  weiß nicht

... führt dazu, dass Schüler:innen Material aus Internetquellen kopieren.  (1 - 4)  weiß nicht

... lenkt Schüler:innen vom Lernen ab.  (1 - 4)  weiß nicht

... führt zu schwächerem schriftlichen Ausdrucksvermögen der Schüler:innen.  (1 - 4)  weiß nicht

... führt zu schwächeren Rechen- und Schätzfähigkeiten der Schüler:innen.  (1 - 4)  weiß nicht

## Können Sie weitere Gefahren oder negative Effekte des schulischen Einsatzes digitaler Medien benennen, die bisher nicht erwähnt wurden?

(freiwillige Angabe)



### Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu?

stimme nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme zu
-----------------	----------------------	----------------	-----------

Meine zukünftigen Schüler:innen erwarten, dass ich als Lehrkraft digitale Medien im Unterricht einsetze.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Meine Professor:innen und Dozent:innen erwarten, dass ich als Lehrkraft digitale Medien im Unterricht einsetze.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Bildungspolitiker:innen erwarten, dass ich als Lehrkraft digitale Medien im Unterricht einsetze.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

### Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu?

stimme nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme zu
-----------------	----------------------	----------------	-----------

Meine zukünftigen Schüler:innen beeinflussen meinen zukünftigen Medieneinsatz als Lehrkraft.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Meine Professor:innen und Dozent:innen beeinflussen meinen zukünftigen Medieneinsatz als Lehrkraft.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Bildungspolitiker:innen beeinflussen meinen zukünftigen Medieneinsatz als Lehrkraft.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

### Mit dem Einsatz digitaler Medien im Unterricht sind auch gewisse Herausforderungen verbunden. Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu?

1 = stimme nicht zu, 2 = stimme eher nicht zu, 3 = stimme eher zu, 4 = stimme zu

Die Integration digitaler Medien in den Unterricht ist schwierig.

(1  
-  
4)

weiß nicht

Es beansprucht zu viel Zeit, geeignete Anwendungen zu finden, sich mit ihnen vertraut zu machen und passende didaktische Konzepte zu erarbeiten.

(1  
-  
4)

weiß nicht

Die hohe Arbeitsbelastung der Lehrkräfte durch eine Vielzahl ministerieller Vorgaben erschwert den Einsatz digitaler Medien im Unterricht.  (1 - 4)  weiß nicht

Die technische bzw. infrastrukturelle Ausstattung der Schulen ist zu schlecht, um digitale Medien gewinnbringend einsetzen zu können.  (1 - 4)  weiß nicht

Angesichts der Vielfalt digitaler Medien ist es schwierig, passende Angebote zu finden.  (1 - 4)  weiß nicht

Digitale Medien sind oftmals aufgrund ihrer mangelnden inhaltlichen Qualität und ihres fehlenden didaktischen Mehrwerts nicht für den Einsatz im Unterricht geeignet.  (1 - 4)  weiß nicht

Es fehlen didaktische Konzepte zum sinnvollen Einsatz digitaler Medien.  (1 - 4)  weiß nicht

Unklarheiten in Bezug auf rechtliche Bestimmungen zu Datenschutz und Urheberrecht erschweren den Einsatz digitaler Medien im Unterricht.  (1 - 4)  weiß nicht

Lehr- und Lernformate mit digitalen Medien sind nicht mit den aktuellen curricularen Vorgaben zu vereinbaren.  (1 - 4)  weiß nicht

---

**Können Sie weitere Herausforderungen oder Schwierigkeiten bezüglich des schulischen Einsatzes digitaler Medien benennen, die bisher nicht erwähnt wurden?**

(freiwillige Angabe)

## Wie überzeugt sind Sie davon, dass Sie ...

gar nicht überzeugt	wenig	ziemlich	völlig überzeugt	weiß nicht
------------------------	-------	----------	---------------------	------------

... zentrale Konzepte der Mediendidaktik sowie Möglichkeiten und Grenzen eines anforderungs- und situationsgerechten Einsatzes von digitalen Medien kennen?

... passende digitale Medien anhand entsprechender Qualitätskriterien und in Bezug auf Curricula auswählen können?

... digitale Medien didaktisch-sinnvoll in den Unterricht integrieren können?

... Lernende dazu befähigen können, die eigene Medienanwendung kritisch zu reflektieren und digitale Medien zielgerichtet, sozial verantwortlich und gewinnbringend zu nutzen?

... selbst medienpädagogische Konzepte unter Berücksichtigung des schulrelevanten Datenschutzes und Medienrechts entwickeln können?

... dass sie alle notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten haben, um digitale Medien adäquat in den schulischen Unterricht zu integrieren.

## Zukünftiges Lehren mit digitalen Medien

### Inwieweit stimmen Sie der folgenden Aussage zu?

stimme nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme zu
--------------------	-------------------------	-------------------	-----------

Ich beabsichtige im Rahmen meiner zukünftigen Tätigkeit als Lehrer:in, digitale Medien im Unterricht einzusetzen.

## Auf welcher der folgenden Stufen würden Sie sich bezüglich Ihres zukünftigen Einsatzes digitaler Tools selbst verorten?

- Stufe 1:** Ich werde digitale Medien nur einsetzen, wenn es unbedingt notwendig ist.
- Stufe 2:** Ich werde digitale Medien gelegentlich, z.B. im Rahmen einzelner Projekte, einsetzen.
- Stufe 3:** Ich werde digitale Medien regelmäßig in den Unterricht integrieren und meine Schüler:innen gelegentlich selbst digitale Medien nutzen und gestalten lassen.
- Stufe 4:** Ich werde digitale Medien zum festen Bestandteil meiner Unterrichtspraxis machen und meine Schüler:innen regelmäßig selbst digitale Medien nutzen und gestalten lassen.

## Lerngelegenheiten im Studium

### Inwieweit treffen folgende Aussagen auf Sie zu?

Im Rahmen meines Lehramtsstudiums ...

... habe ich schon viele Beispiele für den Einsatz digitaler Medien im Lehr- und Lernkontext kennengelernt.

(1  
-  
4)

weiß nicht

... hatte ich bereits viele Möglichkeiten, mich mit dem Einsatz digitaler Medien im Unterricht theoretisch auseinanderzusetzen.

(1  
-  
4)

weiß nicht

... wurde mir schon beigebracht, wie digitale Medien sinnvoll im Unterricht integriert werden können.

(1  
-  
4)

weiß nicht

... gab es genügend Gelegenheiten, um mit anderen Studierenden zum Thema „Einsatz digitaler Medien im Unterricht“ zusammenzuarbeiten (z.B. gemeinsame Erarbeitung didaktischer Konzepte).

(1  
-  
4)

weiß nicht

... gab es genügend Gelegenheiten, um verschiedene Möglichkeiten und Szenarien des Einsatzes digitaler Medien im Unterricht auszuprobieren.

(1  
-  
4)

weiß nicht

... habe ich ein ausgiebiges Feedback zu meinen medienbezogenen Kompetenzen und den Möglichkeiten zur Kompetenzerweiterung erhalten.

(1  
-  
4)

weiß nicht

### Welche der folgenden Zusatzangebote der Martin-Luther-Universität zum Einsatz digitaler Medien im Unterricht nutzen Sie?

	nutze ich	habe ich vor	nutze ich nicht	kenne ich nicht
Ergänzungsfach Medienbildung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vorträge und Workshops zu medienbezogenen Themen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Praktisches Erproben (z.B. im „Digitalen Lernlabor“ oder der "Hochschullernwerkstatt")	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Beratung zu individuellen Anliegen (z.B. in der "offenen Werkstattstunde")	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Online-Materialien (z.B. "Toolbox" von DikoLa)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sonstiges <input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Inwieweit stimmen Sie folgender Aussage zu?

Die Lehramtsausbildung an der MLU bereitet mich ausreichend auf einen zukünftigen Einsatz digitaler Medien im Unterricht vor.

(1  
-  
4)

**Haben Sie Änderungswünsche oder Kritikpunkte bezüglich der Ausbildung ihrer medienbezogenen Fähigkeiten?**

## Soziodemografie

Hiermit sind wir am Ende unseres Fragebogens. Herzlichen Dank, dass Sie sich die Zeit für die Befragung genommen haben.

Damit Ihre Angaben sinnvoll ausgewertet werden können, bitte ich Sie abschließend noch darum, einige statistische Daten anzugeben.

**Bitte geben Sie Ihr Geschlecht an**

- männlich
- weiblich
- divers
- keine Angabe

**Bitte wählen Sie Ihre Altersgruppe aus**

- unter 18 Jahre
- 19-21 Jahre
- 22-24 Jahre
- 25-27 Jahre
- 28-30 Jahre
- 31-33 Jahre
- 34 Jahre oder älter

## Welche Schulform studieren Sie?

- Grundschule
- Förderschule
- Sekundarschule
- Gymnasium

## Für welche Fächer sind Sie eingeschrieben?

*Fach I:*

- Deutsch
- Mathematik
- Geschichte/Sozialkunde/Geographie/Sachunterricht
- Physik/Chemie/Biologie
- Informatik
- Englisch/Französisch/Spanisch u.a. Sprachen
- Musik, Kunst/Gestalten
- Katholische/Evangelische Religion, Ethik, Philosophie
- Sport

*Fach II:*

- Deutsch
- Mathematik
- Geschichte/Sozialkunde/Geographie/Sachunterricht
- Physik/Chemie/Biologie
- Informatik
- Englisch/Französisch/Spanisch u.a. Sprachen
- Musik, Kunst/Gestalten
- Katholische/Evangelische Religion, Ethik, Philosophie
- Sport



*Fach III:*

- Deutsch
- Mathematik
- Geschichte/Sozialkunde/Geographie/Sachunterricht
- Physik/Chemie/Biologie
- Informatik
- Englisch/Französisch/Spanisch u.a. Sprachen
- Musik, Kunst/Gestalten
- Katholische/Evangelische Religion, Ethik, Philosophie
- Sport

*Fach IV:*

- Deutsch
- Mathematik
- Geschichte/Sozialkunde/Geographie/Sachunterricht
- Physik/Chemie/Biologie
- Informatik
- Englisch/Französisch/Spanisch u.a. Sprachen
- Musik, Kunst/Gestalten
- Katholische/Evangelische Religion, Ethik, Philosophie
- Sport

weitere Fächer:

Seit wie vielen Fachsemestern (einschließlich des laufenden Semesters) sind Sie im derzeitigen Studiengang eingeschrieben?

Fachsemester

Ende

Bitte klicken Sie zum Absenden Ihrer Angaben auf "Beenden".

**Vielen Dank für Ihre Unterstützung!**

Haben Sie Interesse an den Ergebnissen dieser Studie? Dann melden Sie sich hierzu via Mail an [sophie.miller@stud.hs-merseburg.de](mailto:sophie.miller@stud.hs-merseburg.de)

---

**Haben Sie noch Fragen oder Anmerkungen zum Fragebogen? Geben Sie hier Ihr Feedback...**

Umfrage erstellt mit  
 LamaPoll

## b. Variablen-Übersicht

# Kodierung

### Übersicht der Fragen-Kodierungen

Frage	Typ	Variablen	Kodierung ( » Alle anzeigen « )
<b>Frage 1</b> "Sind Sie eingeschriebene:r Lehramtstuden:r..." ( <i>Einfach-Auswahl</i> ) <i>Pflichtfrage</i>	<i>Auswahl</i>	FF1	<a href="#">Details...</a> FF1 = 1 = "Ja" = 2 = "Nein"
<b>Frage 2</b> "Wie häufig nutzen Sie die folgenden Medi..." ( <i>Matrix-Frage</i> )	<i>Zeilenvariablen</i> <i>Spaltenvariable</i>	MN1 MN2 MN3 MN4 MN5 MN6 MN7 MN8 MN	<a href="#">Details...</a> MN1 = Zeile 1 "Newsletter und Blogs" MN2 = Zeile 2 "Online-Nachrichten (Apps und Webseiten der Medienhäuser)" MN3 = Zeile 3 "Messenger-Dienste (z.B. WhatsApp, Telegram)" MN4 = Zeile 4 "Soziale Netzwerke (z.B. Instagram, Facebook, TikTok)" MN5 = Zeile 5 "Videoplattformen (z.B. YouTube)" MN6 = Zeile 6 "Video-Streaming (z.B. Netflix, Prime Video, ZDF-Mediathek)" MN7 = Zeile 7 "Musik-Streaming (z.B. Spotify)" MN8 = Zeile 8 "Podcasts und Hörbücher (z.B. Spotify, Podimo, Audible)" MN = 1,2,3,4,5 (Block " (Spalten 1-5)")
<b>Frage 3</b> "Inwieweit stimmen Sie den folgenden Auss..." ( <i>Bewertungs-Frage</i> )	<i>Bewertung 1</i> <i>Bewertung 2</i> <i>Bewertung 3</i>	MI1 MI2 MI3	<a href="#">Details...</a> MI1 = Wert 1 bis 4 = "Ich mag es, digitale Medien zu nutzen." MI2 = Wert 1 bis 4 = "Ich interessiere mich sehr für aktuelle medientechnische Entwicklungen und informiere mich darüber." MI3 = Wert 1 bis 4 = "Ich habe Spaß daran, mit digitalen Medien zu arbeiten."
<b>Frage 4</b> "Für wie geeignet halten Sie die folgende..." ( <i>Matrix-Frage</i> )	<i>Zeilenvariablen</i> <i>Spaltenvariable</i>	EG1 EG2 EG3 EG4 EG5 EG6 EG7 EG8 EG	<a href="#">Details...</a> EG1 = Zeile 1 "Gedrucktes Schulbuch" EG2 = Zeile 2 "Gedrucktes Arbeitsblatt" EG3 = Zeile 3 "Schreibheft" EG4 = Zeile 4 "Kreidetafel" EG5 = Zeile 5 "Interaktives Whiteboard" EG6 = Zeile 6 "E-Books" EG7 = Zeile 7 "Tablet" EG8 = Zeile 8 "Smartphone" EG = 1,2,3,4 (Block " (Spalten 1-4)")

**Frage 5** "Für wie geeignet halten Sie die folgende..." (Matrix-Frage)

Zeilenvariablen ED1 ED2  
Spaltenvariable ED3 ED4  
ED5 ED6  
ED7 ED8  
ED9  
ED10  
ED KE

[Details...](#)

ED1 =  
Zeile 1 "Tools für Audio- und Videokonferenzen (z.B. BigBlueButton, Jitsi Meet)"  
ED2 =  
Zeile 2 "Tools für kollaboratives Arbeiten (z.B. ZUMpad, Projektwiki)"  
ED3 =  
Zeile 3 "Feedback-Tools (z.B. Edkimo, feedbackr)"  
ED4 = Zeile 4 "Quizze (z.B. Kahoot, Quizlet)"  
ED5 =  
Zeile 5 "Tools zur Erstellung von Arbeitsblättern (z.B. Tutory, LearningView)"  
ED6 =  
Zeile 6 "Apps für Smartphone- und Tablet-Rallyes (z.B. ActionBound)"  
ED7 =  
Zeile 7 "Tools zur Erstellung interaktiver Lernmaterialien (z.B. H5P, LearningApps)"  
ED8 =  
Zeile 8 "Tools zur Erstellung von Videos, Erklärfilmen etc. (z.B. Stop Motion Studio)"  
ED9 =  
Zeile 9 "Tools für digitale Welten (z.B. Minetest)"  
ED10 =  
Zeile 10 "Tools für Programmierung (z.B. Calliope)"  
ED = 1,2,3,4 (Block " (Spalten 1-4)")  
KE = 1 (Block " (Spalten 5)")

**Frage 6** "Inwieweit stimmen Sie den folgenden Auss..." (Bewertungs-Frage)

Bewertung 1 EI1  
Bewertung 2 EI2  
Bewertung 3 EI3  
Bewertung 4 EI4

[Details...](#)

EI1 =  
Wert 1 bis 4 = "Den Einsatz digitaler Medien im Unterricht halte ich für sinnvoll."  
EI2 =  
Wert 1 bis 4 = "Die Verwendung digitaler Medien im Unterricht halte ich für überwertet."  
EI3 =  
Wert 1 bis 4 = "Digitale Medien sollten fester Bestandteil des Unterrichts sein. "  
EI4 =  
Wert 1 bis 4 = "Ich fände es besser, wenn im Unterricht möglichst wenige digitale Medien zum Einsatz kommen."

**Frage 7** "Für wie wichtig halten Sie die folgenden..." (Bewertungs-Frage)

Bewertung 1 VR1  
Bewertung 2 VR2  
Bewertung 3 VR3

[Details...](#)

VR1 =  
Wert 1 bis 4 = "Schulische Lernprozesse sollten individualisierter, selbstgesteuerter, kooperativer sowie prozess- und produktorientierter gestaltet werden."  
VR2 =  
Wert 1 bis 4 = "Schüler:innen sollten befähigt werden, die eigene Medienanwendung kritisch zu reflektieren und Medien aller Art zielgerichtet, sozial verantwortlich und gewinnbringend zu nutzen."  
VR3 =  
Wert 1 bis 4 = "Schulische Lehr- und Lernprozesse sollten grundsätzlich verändert und neugestaltet werden. "

**Frage 8** "Digitalen Medien werden im Rahmen von Le..." (Bewertungs-Frage)

Bewertung 1 VP1  
Bewertung 2 VP2  
Bewertung 3 VP3  
Bewertung 4 VP4  
Bewertung 5 VP5  
Bewertung 6 VP6  
Bewertung 7 VP7  
Bewertung 8 VP8  
Bewertung 9 VP9  
Bewertung 10 VP10

[Details...](#)

VP1 =  
Wert 1 bis 4 = "... ermöglicht es, Wissen anschaulicher zu vermitteln und einfacher verständlich zu machen."  
VP2 =  
Wert 1 bis 4 = "... vereinfacht es, Schüler:innen Feedback zu geben und ihnen Feedback zu ermöglichen."  
VP3 =  
Wert 1 bis 4 = "... trägt zu Inklusion benachteiligter Schüler:innen bei."  
VP4 =  
Wert 1 bis 4 = "... ermöglicht bessere Prüfungs- und Beurteilungsformate."  
VP5 =  
Wert 1 bis 4 = "... steigert die Motivation und Lernfreude der Schüler:innen."  
VP6 =  
Wert 1 bis 4 = "... hilft den Schüler:innen, auf einem ihren Lernbedürfnissen entsprechenden Niveau zu arbeiten."  
VP7 =  
Wert 1 bis 4 = "... fördert die Medienkompetenz von Schüler:innen."  
VP8 =  
Wert 1 bis 4 = "... unterstützt Schüler:innen dabei, effektiver mit anderen zusammenzuarbeiten."  
VP9 =  
Wert 1 bis 4 = "... ermöglicht es Schüler:innen, Fähigkeiten im Planen und in der Selbstregulation ihrer Arbeit zu entwickeln."  
VP10 =  
Wert 1 bis 4 = "... hilft Schüler:innen, Problemlösefähigkeiten zu entwickeln."

**Frage 9** "Können Sie weitere Potentiale oder posit..." (Eingabe-Frage)

Eingabe 1 VP11

[Details...](#)

VP11 = Text (mehrzeilig) (Anzahl Zeichen 16384)

**Frage 10** "Für wie wahrscheinlich halten Sie es, da..." (Bewertungs-Frage)

Bewertung 1 VN1  
Bewertung 2 VN2  
Bewertung 3 VN3  
Bewertung 4 VN4  
Bewertung 5 VN5  
Bewertung 6 VN6  
Bewertung 7 VN7  
Bewertung 8 VN8  
Bewertung 9 VN9  
Bewertung 10 VN10

[Details...](#)

VN1 =  
Wert 1 bis 4 = "... erschwert den persönlichen Kontakt zwischen Lehrkraft und Schüler:innen."  
VN2 =  
Wert 1 bis 4 = "... führt dazu, dass benachteiligte Schüler:innen ausgeschlossen werden."  
VN3 =  
Wert 1 bis 4 = "... vermindert die Möglichkeit zu wichtigen sinnlichen Erfahrungen. "  
VN4 =  
Wert 1 bis 4 = "... führt dazu, dass Inhalte in den Hintergrund treten."  
VN5 =  
Wert 1 bis 4 = "... erhöht die Mobbing-Gefahr."  
VN6 =  
Wert 1 bis 4 = "... überfordert die Schüler:innen."  
VN7 =  
Wert 1 bis 4 = "... führt dazu, dass Schüler:innen Material aus Internetquellen kopieren. "  
VN8 =  
Wert 1 bis 4 = "... lenkt Schüler:innen vom Lernen ab. "

VN9 =  
 Wert 1 bis 4 = "... führt zu schwächerem schriftlichen Ausdrucksvermögen der Schüler:innen."  
 VN10 =  
 Wert 1 bis 4 = "... führt zu schwächeren Rechen- und Schätzfähigkeiten der Schüler:innen."

**Frage 11** "Können Sie weitere Gefahren oder negativ..." (*Eingabe-Frage*)  
 Eingabe 1 VN11 [Details...](#) VN11 = Text (mehrzeilig) (Anzahl Zeichen 16384)

**Frage 12** "Inwieweit stimmen Sie den folgenden Auss..." (*Matrix-Frage*)  
 Zeilenvariablen NE1 NE2  
 Spaltenvariable NE3 [Details...](#)  
 NE  
 NE1 =  
 Zeile 1 "Meine zukünftigen Schüler:innen erwarten, dass ich als Lehrkraft digitale Medien im Unterricht einsetze."  
 NE2 =  
 Zeile 2 "Meine Professor:innen und Dozent:innen erwarten, dass ich als Lehrkraft digitale Medien im Unterricht einsetze."  
 NE3 =  
 Zeile 3 "Bildungspolitiker:innen erwarten, dass ich als Lehrkraft digitale Medien im Unterricht einsetze."  
 NE = 1,2,3,4 (Block " (Spalten 1-4)")

**Frage 13** "Inwieweit stimmen Sie den folgenden Auss..." (*Matrix-Frage*)  
 Zeilenvariablen NM1 NM2  
 Spaltenvariable NM3 [Details...](#)  
 NM  
 NM1 =  
 Zeile 1 "Meine zukünftigen Schüler:innen beeinflussen meinen zukünftigen Medieneinsatz als Lehrkraft."  
 NM2 =  
 Zeile 2 "Meine Professor:innen und Dozent:innen beeinflussen meinen zukünftigen Medieneinsatz als Lehrkraft."  
 NM3 =  
 Zeile 3 "Bildungspolitiker:innen beeinflussen meinen zukünftigen Medieneinsatz als Lehrkraft."  
 NM = 1,2,3,4 (Block " (Spalten 1-4)")

**Frage 14** "Mit dem Einsatz digitaler Medien im Unte..." (*Bewertungs-Frage*)  
 Bewertung 1 KH1  
 Bewertung 2 KH2  
 Bewertung 3 KH3  
 Bewertung 4 KH4  
 Bewertung 5 KH5 [Details...](#)  
 Bewertung 6 KH6  
 Bewertung 7 KH7  
 Bewertung 8 KH8  
 Bewertung 9 KH9  
 KH1 =  
 Wert 1 bis 4 = "Die Integration digitaler Medien in den Unterricht ist schwierig."  
 KH2 =  
 Wert 1 bis 4 = "Es beansprucht zu viel Zeit, geeignete Anwendungen zu finden, sich mit ihnen vertraut zu machen und passende didaktische Konzepte zu erarbeiten."  
 KH3 =  
 Wert 1 bis 4 = "Die hohe Arbeitsbelastung der Lehrkräfte durch eine Vielzahl ministerieller Vorgaben erschwert den Einsatz digitaler Medien im Unterricht."  
 KH4 =  
 Wert 1 bis 4 = "Die technische bzw. infrastrukturelle Ausstattung der Schulen ist zu schlecht, um digitale Medien gewinnbringend einsetzen zu können."  
 KH5 =  
 Wert 1 bis 4 = "Angesichts der Vielfalt digitaler Medien ist es schwierig, passende Angebote zu finden."  
 KH6 =  
 Wert 1 bis 4 = "Digitale Medien sind oftmals

aufgrund ihrer mangelnden inhaltlichen Qualität und ihres fehlenden didaktischen Mehrwerts nicht für den Einsatz im Unterricht geeignet."

KH7 =  
Wert 1 bis 4 = "Es fehlen didaktische Konzepte zum sinnvollen Einsatz digitaler Medien."

KH8 =  
Wert 1 bis 4 = "Unklarheiten in Bezug auf rechtliche Bestimmungen zu Datenschutz und Urheberrecht erschweren den Einsatz digitaler Medien im Unterricht."

KH9 =  
Wert 1 bis 4 = "Lehr- und Lernformate mit digitalen Medien sind nicht mit den aktuellen curricularen Vorgaben zu vereinbaren."

<p><b>Frage 15</b> "Können Sie weitere Herausforderungen ode..." <i>(Eingabe-Frage)</i></p>	<p>Eingabe 1</p>	<p>KH10</p>	<p><a href="#">Details...</a></p>	<p>KH10 = Text (mehrzeilig) (Anzahl Zeichen 16384)</p>
<p><b>Frage 16</b> "Wie überzeugt sind Sie davon, dass Sie ?..." <i>(Matrix-Frage)</i></p>	<p>Zeilenvariablen Spaltenvariable</p>	<p>KS1 KS2 KS3 KS4 KS5 KS6 KS</p>	<p><a href="#">Details...</a></p>	<p>KS1 = Zeile 1 "... zentrale Konzepte der Mediendidaktik sowie Möglichkeiten und Grenzen eines anforderungs- und situationsgerechten Einsatzes von digitalen Medien kennen?"</p> <p>KS2 = Zeile 2 "... passende digitale Medien anhand entsprechender Qualitätskriterien und in Bezug auf Curricula auswählen können?"</p> <p>KS3 = Zeile 3 "... digitale Medien didaktisch-sinnvoll in den Unterricht integrieren können?"</p> <p>KS4 = Zeile 4 "... Lernende dazu befähigen können, die eigene Medienanwendung kritisch zu reflektieren und digitale Medien zielgerichtet, sozial verantwortlich und gewinnbringend zu nutzen?"</p> <p>KS5 = Zeile 5 "... selbst medienpädagogische Konzepte unter Berücksichtigung des schulrelevanten Datenschutz- und Medienrechts entwickeln können?"</p> <p>KS6 = Zeile 6 "... dass sie alle notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten haben, um digitale Medien adäquat in den schulischen Unterricht zu integrieren. "</p> <p>KS = 1,2,3,4,5 (Block " (Spalten 1-5) ")</p>
<p><b>Frage 17</b> "Inwieweit stimmen Sie der folgenden Auss..." <i>(Matrix-Frage)</i></p>	<p>Zeilenvariablen Spaltenvariable</p>	<p>NI1 NI</p>	<p><a href="#">Details...</a></p>	<p>NI1 = Zeile 1 "Ich beabsichtige im Rahmen meiner zukünftigen Tätigkeit als Lehrer:in, digitale Medien im Unterricht einzusetzen."</p> <p>NI = 1,2,3,4 (Block " (Spalten 1-4) ")</p>
<p><b>Frage 18</b> "Auf welcher der folgenden Stufen würden ..." <i>(Einfach-Auswahl)</i></p>	<p>Auswahl</p>	<p>NU</p>	<p><a href="#">Details...</a></p>	<p>NU = 1 = "Stufe 1: Ich werde digitale Medien nur einsetzen, wenn es unbedingt notwendig ist." = 2 = "Stufe 2: Ich werde digitale Medien gelegentlich, z.B. im Rahmen einzelner Projekte, einsetzen." = 3 = "Stufe 3: Ich werde digitale Medien regelmäßig in den Unterricht integrieren und meine</p>



Schüler:innen gelegentlich selbst digitale Medien nutzen und gestalten lassen."

= 4

= "Stufe 4: Ich werden digitale Medien zum festen Bestandteil meiner Unterrichtspraxis machen und meine Schüler:innen regelmäßig selbst digitale Medien nutzen und gestalten lassen."

**Frage 19** "Inwieweit treffen folgende Aussagen auf ..." (Bewertungs-Frage)

Bewertung 1 LG1  
Bewertung 2 LG2  
Bewertung 3 LG3  
Bewertung 4 LG4  
Bewertung 5 LG5  
Bewertung 6 LG6

[Details...](#)

LG1 =  
Wert 1 bis 4 = "... habe ich schon viele Beispiele für den Einsatz digitaler Medien im Lehr- und Lernkontext kennengelernt."  
LG2 =  
Wert 1 bis 4 = "... hatte ich bereits viele Möglichkeiten, mich mit dem Einsatz digitaler Medien im Unterricht theoretisch auseinanderzusetzen. "  
LG3 =  
Wert 1 bis 4 = "... wurde mir schon beigebracht, wie digitale Medien sinnvoll im Unterricht integriert werden können."  
LG4 =  
Wert 1 bis 4 = "... gab es genügend Gelegenheiten, um mit anderen Studierenden zum Thema „Einsatz digitaler Medien im Unterricht“ zusammenzuarbeiten (z.B. gemeinsame Erarbeitung didaktischer Konzepte)."  
LG5 =  
Wert 1 bis 4 = "... gab es genügend Gelegenheiten, um verschiedene Möglichkeiten und Szenarien des Einsatzes digitaler Medien im Unterricht auszuprobieren."  
LG6 =  
Wert 1 bis 4 = "... habe ich ein ausgiebiges Feedback zu meinen medienbezogenen Kompetenzen und den Möglichkeiten zur Kompetenzerweiterung erhalten. "

**Frage 20** "Welche der folgenden Zusatzangebote der ..." (Matrix-Frage)

Zeilenvariablen LZ1 LZ2  
Spaltenvariable LZ3 LZ4  
LZ5 LZ6  
LZ LZ

[Details...](#)

LZ1 = Zeile 1 "Ergänzungsfach Medienbildung"  
LZ2 =  
Zeile 2 "Vorträge und Workshops zu medienbezogenen Themen"  
LZ3 =  
Zeile 3 "Praktisches Erproben (z.B. im „Digitalen Lernlabor“ oder der 'Hochschullernwerkstatt')"  
LZ4 =  
Zeile 4 "Beratung zu individuellen Anliegen (z.B. in der 'offenen Werkstattstunde')"  
LZ5 =  
Zeile 5 "Online-Materialien (z.B. 'Toolbox' von DikoLa)"  
LZ6 = Zeile 6 "Sonstiges"  
LZ = 1,2,3 (Block " (Spalten 1-3))  
LW = 1 (Block " (Spalten 4))

**Frage 21** "Inwieweit stimmen Sie folgender Aussage ..." (Bewertungs-Frage)

Bewertung 1 LA

[Details...](#)

LA =  
Wert 1 bis 4 = "Die Lehramtsausbildung an der MLU bereitet mich ausreichend auf einen zukünftigen Einsatz digitaler Medien im Unterricht vor. "

**Frage 22** "Haben Sie Änderungswünsche oder Kritikpu..." (Eingabe-Frage)

Eingabe 1 LK

[Details...](#)

LK = Text (mehrzeilig) (Anzahl Zeichen 16384)

<b>Frage 23</b> "Bitte geben Sie Ihr Geschlecht an" ( <i>Einfach-Auswahl</i> )	Auswahl	G	<a href="#">Details...</a>	G = 1 = "männlich" = 2 = "weiblich" = 3 = "divers" = 4 = "keine Angabe"
<b>Frage 24</b> "Bitte wählen Sie Ihre Altersgruppe aus" ( <i>Einfach-Auswahl</i> )	Auswahl	A	<a href="#">Details...</a>	A = 1 = "unter 18 Jahre" = 2 = "19-21 Jahre" = 3 = "22-24 Jahre" = 4 = "25-27 Jahre" = 5 = "28-30 Jahre" = 6 = "31-33 Jahre" = 7 = "34 Jahre oder älter"
<b>Frage 25</b> "Welche Schulform studieren Sie?" ( <i>Einfach-Auswahl</i> )	Auswahl	SF	<a href="#">Details...</a>	SF = 1 = "Grundschule" = 2 = "Förderschule" = 3 = "Sekundarschule" = 4 = "Gymnasium"
<b>Frage 26</b> "Für welche Fächer sind Sie eingeschriebe..." ( <i>DropDown-Liste</i> )	Auswahl	FA1	<a href="#">Details...</a>	FA1 = 1 = "Deutsch" = 2 = "Mathematik" = 3 = "Geschichte/Sozialkunde/Geographie/Sachunterricht" = 4 = "Physik/Chemie/Biologie" = 5 = "Informatik" = 6 = "Englisch/Französisch/Spanisch u.a. Sprachen" = 7 = "Musik, Kunst/Gestalten" = 8 = "Katholische/Evangelische Religion, Ethik, Philosophie" = 9 = "Sport"
<b>Frage 27</b> "" ( <i>DropDown-Liste</i> )	Auswahl	FA2	<a href="#">Details...</a>	FA2 = 1 = "Deutsch" = 2 = "Mathematik" = 3 = "Geschichte/Sozialkunde/Geographie/Sachunterricht" = 4 = "Physik/Chemie/Biologie" = 5 = "Informatik" = 6 = "Englisch/Französisch/Spanisch u.a. Sprachen" = 7 = "Musik, Kunst/Gestalten" = 8 = "Katholische/Evangelische Religion, Ethik, Philosophie" = 9 = "Sport"
<b>Frage 28</b> "" ( <i>DropDown-Liste</i> ) bedingt sichtbar	Auswahl	FA3	<a href="#">Details...</a>	FA3 = 1 = "Deutsch" = 2 = "Mathematik" = 3 = "Geschichte/Sozialkunde/Geographie/Sachunterricht" = 4 = "Physik/Chemie/Biologie" = 5 = "Informatik" = 6 = "Englisch/Französisch/Spanisch u.a. Sprachen" = 7 = "Musik, Kunst/Gestalten" = 8 = "Katholische/Evangelische Religion, Ethik, Philosophie" = 9 = "Sport"

Frage 29 "" (DropDown-Liste) bedingt sichtbar

Auswahl

FA4

[Details...](#)

FA4 = 1 = "Deutsch"  
= 2 = "Mathematik"  
= 3  
=  
"Geschichte/Sozialkunde/Geographie/Sachunterricht"  
= 4 = "Physik/Chemie/Biologie"  
= 5 = "Informatik"  
= 6  
= "Englisch/Französisch/Spanisch u.a. Sprachen"  
= 7 = "Musik, Kunst/Gestalten"  
= 8  
= "Katholische/Evangelische Religion, Ethik, Philosophie"  
= 9 = "Sport"

Frage 30 "" (Eingabe-Frage) bedingt sichtbar

Eingabe 1

FA5

[Details...](#)

FA5 = Text (mehrzeilig) (Anzahl Zeichen 16384)

Frage 31 "Seit wie vielen Fachsemestern (einschlie..." (Eingabe-Frage)

Eingabe 1

FS

[Details...](#)

FS = Zahl 0 bis 20

Frage 32 "Haben Sie noch Fragen oder Anmerkungen z..." (Eingabe-Frage)

Eingabe 1

FR

[Details...](#)

FR = Text (mehrzeilig) (Anzahl Zeichen 16384)

[Kodierungen resettet](#)

## Fragenkodierung bearbeiten

Änderungen speichern

## Anhang B: Zusätzliche Abbildungen und Tabellen

Kategorien	Gestaltungsarten (inkl. Beispiele für Einzelmedien)
Präsentations- und Visualisierungstools	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Präsentationstools (z.B. Google Präsentationen, Prezi)</li> <li>- Mindmapping-Tools (z.B. Mindmeister, Coggle)</li> <li>- Visualisierungstools (z.B. Wortwolken, ThingLink, QR-Code Monkey)</li> </ul>
Tools zum Üben und Experimentieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lernspiele (z.B. Quizlet, Plickers, Kahoot, LearningSnacks)</li> <li>- Vokabeltrainer (z.B. VokabelBox)</li> <li>- Kopfrechentrainer (z.B. Quick Math)</li> <li>- AR-/VR-Anwendungen (z.B. Areeka, Metaverse)</li> </ul>
Produktions- und Programmierungstools	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tools zur Audioproduktion (z.B. Garageband, Audacity)</li> <li>- Tools zur Videoproduktion (z.B. Spark Video, MySimpleShow)</li> <li>- Social Media</li> <li>- Programmierungstools (z.B. Programmieren mit der Maus)</li> </ul>
Kommunikations- und Kooperationstools	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lernmanagementsysteme, kurz LMS (z.B. Moodle, ILIAS, itslearning)</li> <li>- Feedback-Tools (z.B. Mentimeter, Edkimo, Answergarden )</li> <li>- Tools zum kollaborativen Arbeiten (z.B. EduPad, CryptPad, Miro)</li> </ul>
Tools zum Organisieren und Dokumentieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tools zur Unterrichtsstrukturierung und Regeleinhaltung (z.B. Classroomscreen, Trello)</li> <li>- Tools zur Dokumentation (z.B. Padlet, Notability, BookCreator)</li> </ul>
Tools zum Prüfen und Beurteilen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- E-Assessment</li> <li>- Tools zur Wissensabfrage und Lernstanderhebung (z.B. feedbackr, GoFormative, Socrative)</li> </ul>
Recherche-Tools	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suchmaschinen (z.B. Google, Bing, Ecosia)</li> <li>- Newsmap (Visualisierung weltweiter Nachrichten)</li> <li>- Wikis (z.B. Wikipedia, Klexikon, SimplePedia)</li> </ul>
Tools für mobiles Lernen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mobile Apps (z.B. Google Expeditions, Actionbound, Geocaching, Biparcours, Lauschtour)</li> </ul>

Tabelle 1: Kategorisierung digitaler Unterrichtsmedien (Quelle: Eig. Darstellung)

		G - Geschlecht			
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	männlich	86	32,0	32,2	32,2
	weiblich	178	66,2	66,7	98,9
	keine Angabe	3	1,1	1,1	100,0
	Gesamt	267	99,3	100,0	
Fehlend	0	2	,7		
Gesamt		269	100,0		

Tabelle 2: Häufigkeiten – Geschlecht

A - Altersgruppe					
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Pro- zente
Gültig	19-21 Jahre	111	41,3	41,3	41,3
	22-24 Jahre	106	39,4	39,4	80,7
	25-27 Jahre	24	8,9	8,9	89,6
	28-30 Jahre	16	5,9	5,9	95,5
	31-33 Jahre	8	3,0	3,0	98,5
	34 Jahre oder älter	4	1,5	1,5	100,0
	Gesamt	269	100,0	100,0	

Tabelle 3: Häufigkeiten – Alter

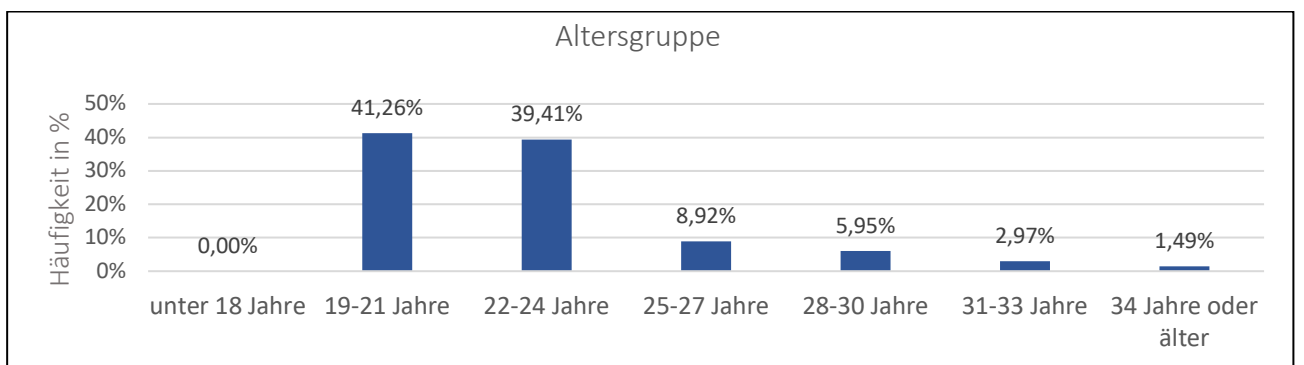


Abbildung 1: Häufigkeitsverteilung Alter, Balkendiagramm

SF - Schulform					
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Pro- zente
Gültig	Grundschule	80	29,7	29,7	29,7
	Förderschule	21	7,8	7,8	37,5
	Sekundarschule	38	14,1	14,1	51,7
	Gymnasium	130	48,3	48,3	100,0
	Gesamt	269	100,0	100,0	

Tabelle 4: Häufigkeiten – Schulform

		Frage 26 - Für welche Fächer sind Sie eingeschrieben? - Fach 1	Frage 27 - Für welche Fächer sind Sie eingeschrieben? - Fach 2	Frage 28 - Für welche Fächer sind Sie eingeschrieben? - Fach 3
N	Gültig	268	265	80
	Fehlend	1	4	189

Tabelle 5: Gültige Fälle – Fächer

Frage 26 - Für welche Fächer sind Sie eingeschrieben? - Fach 1					
		Häufig- keit	Prozent	Gültige Prozente	Kumu- lierte Prozente
Gültig	Deutsch	87	32,3	32,5	32,5
	Mathematik	54	20,1	20,1	52,6
	Geschichte/Sozialkunde/Geographie/Sachunterricht	29	10,8	10,8	63,4
	Physik/Chemie/Biologie	39	14,5	14,6	78,0
	Informatik	2	,7	,7	78,7
	Englisch/Französisch/Spanisch u.a. Sprachen	26	9,7	9,7	88,4

	Musik, Kunst/Gestalten	18	6,7	6,7	95,1
	Katholische/Evangelische Religion, Ethik, Philosophie	4	1,5	1,5	96,6
	Sport	9	3,3	3,4	100,0
	Gesamt	268	99,6	100,0	
Fehlend	-1	1	,4		
Gesamt		269	100,0		

Tabelle 6: Häufigkeiten – Fach 1

		Häufigkeiten von \$FA_alle		
		Antworten N	Prozent	Prozent der Fälle
\$FA_alle <sup>a</sup>	Deutsch	138	22,5%	51,5%
	Mathematik	123	20,1%	45,9%
	Geschichte/Sozialkunde/Geographie/Sachunterricht	114	18,6%	42,5%
	Physik/Chemie/Biologie	69	11,3%	25,7%
	Informatik	13	2,1%	4,9%
	Englisch/Französisch/Spanisch u.a. Sprachen	71	11,6%	26,5%
	Musik, Kunst/Gestalten	36	5,9%	13,4%
	Katholische/Evangelische Religion, Ethik, Philosophie	28	4,6%	10,4%
	Sport	21	3,4%	7,8%
Gesamt		613	100,0%	228,7%

a. Gruppe

Tabelle 7: Häufigkeiten – alle Fächer

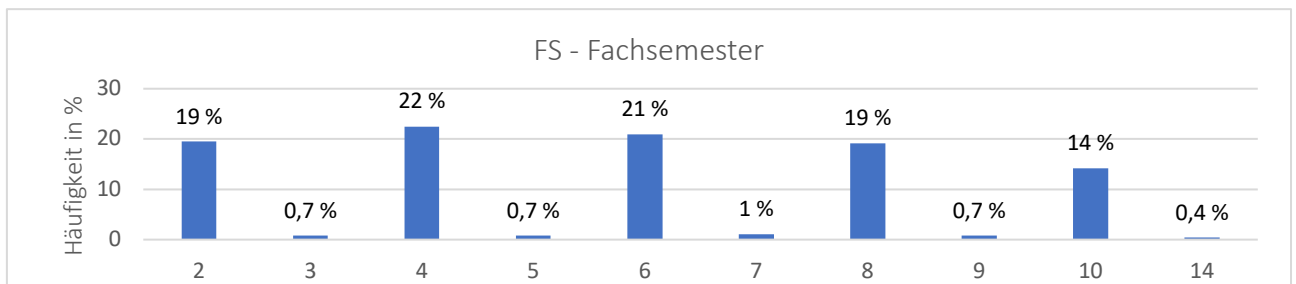


Abbildung 2: Häufigkeiten – Fachsemester, Balkendiagramm

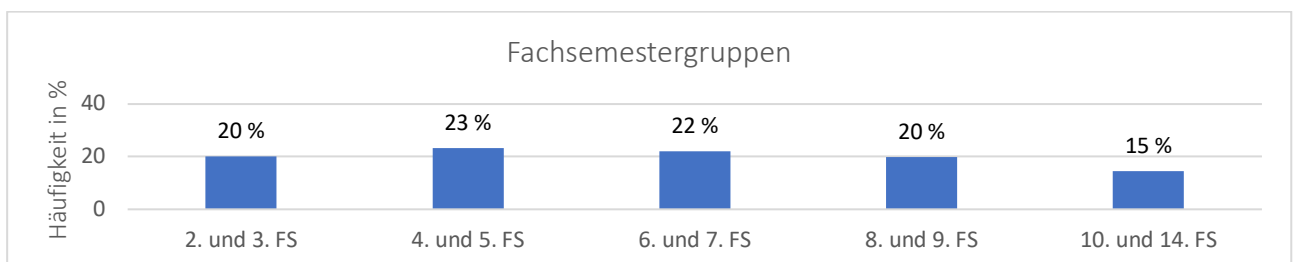


Abbildung 3: Häufigkeiten – Fachsemestergruppen, Balkendiagramm

		E11 - Den Einsatz digitaler Medien im Unterricht halte ich für sinnvoll.	E12 - Die Verwendung digitaler Medien im Unterricht halte ich für überwertet.	E13 - Digitale Medien sollten fester Bestandteil des Unterrichts sein.	E14 - Ich fände es besser, wenn im Unterricht möglichst wenige digitale Medien zum Einsatz kommen.
N	Gültig	256	267	250	264
	Fehlend	13	2	19	5

Mittelwert	3,59	1,63	3,26	1,62
Standardfehler des Mittelwerts	,038	,048	,049	,046
Median	4,00	1,00	3,00	1,00
Std.-Abweichung	,601	,790	,767	,756
Varianz	,361	,624	,589	,571
Schiefe	-1,264	1,260	-,759	1,181
Standardfehler der Schiefe	,152	,149	,154	,150
Kurtosis	1,111	1,267	-,057	1,153
Standardfehler der Kurtosis	,303	,297	,307	,299

Tabelle 8: Lage- und Streumaße – Einstellung

	stimme nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme zu
EI1 - Den Einsatz digitaler Medien im Unterricht halte ich für sinnvoll.	0,4%	4,7%	30,9%	64,1%
EI2 - Die Verwendung digitaler Medien im Unterricht halte ich für überwertet.	52,1%	36,7%	7,1%	4,1%
EI3 - Digitale Medien sollten fester Bestandteil des Unterrichts sein.	2,0%	13,6%	40,4%	44,0%
EI4 - Ich fände es besser, wenn im Unterricht möglichst wenige digitale Medien zum Einsatz kommen.	51,5%	37,9%	7,6%	3,0%

Tabelle 9: Häufigkeiten – Einstellung

Statistiken		
EI_Scale - Einstellung		
N	Gültig	245
	Fehlend	24
Mittelwert		3,4082
Standardfehler des Mittelwerts		,03852
Median		3,5000
Modus		4,00
Std.-Abweichung		,60287
Varianz		,363
Schiefe		-1,397
Standardfehler der Schiefe		,156
Kurtosis		2,025
Standardfehler der Kurtosis		,310
Perzentile	25	3,0000
	50	3,5000
	75	4,0000

Tabelle 10: Lage- und Streumaße – Einstellungsskala



Reliabilitätsstatistiken					
		N	%		
Fälle	Gültig	245	91,1	Cronbachs Alpha	,843
	Ausgeschlossen <sup>a</sup>	24	8,9	Anzahl der Items	4
	Gesamt	269	100,0		

a. Listenweise Löschung auf der Grundlage aller Variablen in der Prozedur.

Tabelle 11: Reliabilitätsanalyse – Einstellungsskala (EI\_Scale)

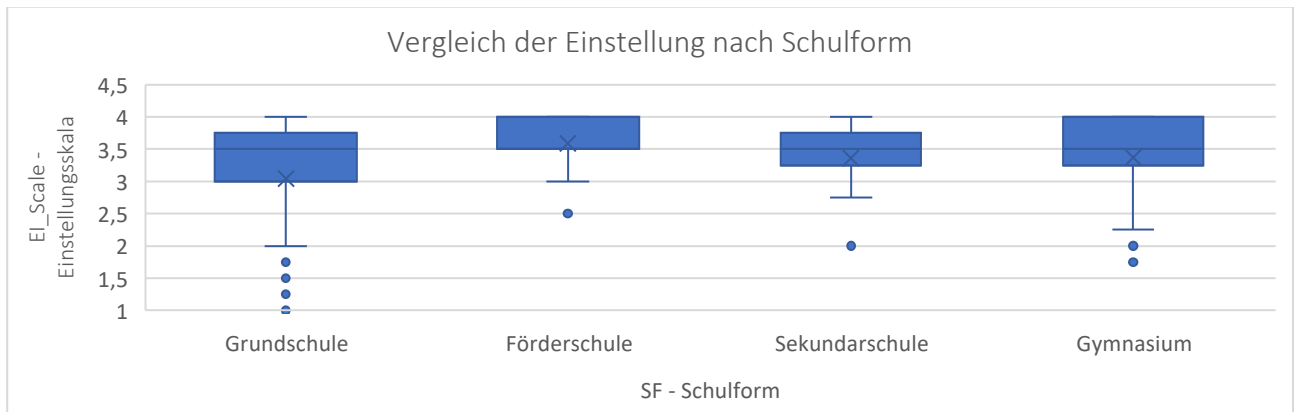


Abbildung 4: Einstellung nach Schulform, gruppiertes Boxplot-Diagramm

NI - Ich beabsichtige im Rahmen meiner zukünftigen Tätigkeit als Lehrer:in, digitale Medien im Unterricht einzusetzen.		
N	Gültig	255
	Fehlend	14
Mittelwert		3,61
Standardfehler des Mittelwerts		,037
Median		4,00
Modus		4
Std.-Abweichung		,591
Varianz		,350
Schiefe		-1,232
Standardfehler der Schiefe		,153
Kurtosis		,507
Standardfehler der Kurtosis		,304
Minimum		2
Maximum		4

Tabelle 12: Lage- und Streumaße – Nutzungsintention

NI - Ich beabsichtige im Rahmen meiner zukünftigen Tätigkeit als Lehrer:in, digitale Medien im Unterricht einzusetzen.					
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	stimme eher nicht zu	14	5,2	5,5	5,5
	stimme eher zu	72	26,8	28,2	33,7
	stimme zu	169	62,8	66,3	100,0
	Gesamt	255	94,8	100,0	
Fehlend	0	14	5,2		
Gesamt		269	100,0		

Tabelle 13: Häufigkeiten – Nutzungsintention

NU - Auf welcher der folgenden Stufen würden Sie sich bezüglich Ihres zukünftigen Einsatzes digitaler Tools selbst verorten?		
	N	%
Stufe 1: Ich werde digitale Medien nur einsetzen, wenn es unbedingt notwendig ist.	4	1,5%
Stufe 2: Ich werde digitale Medien gelegentlich, z.B. im Rahmen einzelner Projekte, einsetzen.	54	20,1%
Stufe 3: Ich werde digitale Medien regelmäßig in den Unterricht integrieren und meine Schüler:innen gelegentlich ...	159	59,1%
Stufe 4: Ich werde digitale Medien zum festen Bestandteil meiner Unterrichtspraxis machen und meine Schüler:innen rege ...	49	18,2%
Fehlend 0	3	1,1%

Tabelle 14: Häufigkeiten – Stufe der Nutzungsintention

	EG1	EG2	EG3	EG4	EG5	EG6	EG7	EG8
N	269	269	268	269	269	269	269	269
Spannweite	3	2	3	3	2	3	3	3
Minimum	1	2	1	1	2	1	1	1
Maximum	4	4	4	4	4	4	4	4
Mittelwert	3,47	3,56	3,41	3,30	3,65	2,74	3,21	2,48
Std.-Abweichung	,661	,574	,736	,793	,524	,856	,780	,976
Varianz	,436	,329	,542	,629	,274	,732	,608	,952
Schiefe	-1,017	-,899	-,980	-1,045	-1,083	,068	-,866	,117
	,149	,149	,149	,149	,149	,149	,149	,149
Kurtosis	,556	-,186	,131	,688	,089	-,902	,508	-,976
	,296	,296	,297	,296	,296	,296	,296	,296

Tabelle 15: Lage- und Streumaße – Eignung analoger und digitaler Medien

	ungeeignet	eher ungeeignet	eher geeignet	geeignet
EG1- Gedrucktes Schulbuch	0,7%	7,1%	36,8%	55,4%
EG2 - Gedrucktes Arbeitsblatt	0,0%	4,1%	35,7%	60,2%
EG3 - Schreibheft	1,1%	11,6%	32,8%	54,5%
EG4 - Kreidetafel	3,7%	9,7%	39,4%	47,2%
EG5 - Interaktives Whiteboard	0,0%	2,2%	30,9%	66,9%
EG6 - E-Books	4,8%	38,7%	34,6%	21,9%
EG7 - Tablet	3,7%	10,8%	46,1%	39,4%
EG8 - Smartphone	16,7%	37,2%	27,9%	18,2%

Tabelle 16: Häufigkeiten – Eignung analoger und digitaler Medien

	EG_analog	EG_digital
Mittelwert	<b>3,4346</b>	<b>3,0177</b>
N	269	269
Std.-Abweichung	,50581	,56723

Tabelle 17: Mittelwerte – Eignung analoger vs. digitaler Medien

Reliabilitätsstatistiken					
		N	%		
Fälle	Gültig	268	99,6	Cronbachs Alpha	,704
	Ausgeschlossen <sup>a</sup>	1	,4	Anzahl der Items	4
	Gesamt	269	100,0		
a. Listenweise Löschung auf der Grundlage aller Variablen in der Prozedur.					

Tabelle 18: Reliabilitätsanalyse – Eignung analoger Medien (EG\_analog)

Reliabilitätsstatistiken					
		N	%		
Fälle	Gültig	269	100,0	Cronbachs Alpha	,669
	Ausgeschlossen <sup>a</sup>	0	,0	Anzahl der Items	4
	Gesamt	269	100,0		
a. Listenweise Löschung auf der Grundlage aller Variablen in der Prozedur.					

Tabelle 19: Reliabilitätsanalyse – Eignung digitaler Medien (EG\_digital)

		Audio- und Videokonferenzen	Kollaborative T.	Feedback-Tools	Quizze	Arbeitsblätter	Rallyes	inter-aktive Materialien	Erstellung von Videos	Digitale Welten	Programmierung
N	Gültig	268	189	137	248	159	131	177	185	97	107
	Fehlend	1	80	132	21	110	138	92	84	172	162
Median		3	4	3	4	4	3	4	4	3	3
Per-zen-tile	25	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2
	50	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3
	75	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Tabelle 20: Lage- und Streumaße – Eignung digitaler Tools

	ungeeignet	eher ungeeignet	eher geeignet	geeignet
ED1 - Tools für Audio- und Videokonferenzen (z.B. Big-BlueButton, Jitsi Meet)	3,7%	27,2%	32,5%	36,6%
ED2 - Tools für kollaboratives Arbeiten (z.B. ZUMpad, Projektwiki)	3,2%	7,9%	38,6%	50,3%
ED3 - Feedback-Tools (z.B. Edkimo, feedbackr)	0,7%	16,1%	35,0%	48,2%
ED4 - Quizze (z.B. Kahoot, Quizlet)	1,2%	3,2%	23,4%	72,2%
ED5 - Tools zur Erstellung von Arbeitsblättern (z.B. Tutory, LearningView)	0,6%	5,7%	26,4%	67,3%
ED6 - Apps für Smartphone- und Tablet-Rallyes (z.B. ActionBound)	4,6%	12,2%	41,2%	42,0%
ED7 - Tools zur Erstellung interaktiver Lernmaterialien (z.B. H5P, LearningApps)	1,1%	5,1%	37,9%	55,9%
ED8 - Tools zur Erstellung von Videos, Erklärfilmen etc. (z.B. Stop Motion Studio)	3,2%	15,1%	31,4%	50,3%

ED9- Tools für digitale Welten (z.B. Minetest)	10,3%	18,6%	43,3%	27,8%
ED10 - Tools für Programmierung (z.B. Calliope)	11,2%	23,4%	40,2%	25,2%

Tabelle 21: Häufigkeiten – Eignung digitaler Tools

	-1	kenne ich nicht
ED1.KE - Tools für Audio- und Videokonferenzen (z.B. BigBlueButton, Jitsi Meet)	98,5%	1,5%
ED2.KE - Tools für kollaboratives Arbeiten (z.B. ZUMpad, Projektwiki)	67,3%	32,7%
ED3.KE - Feedback-Tools (z.B. Edkimo, feedbackr)	49,8%	50,2%
ED4.KE - Quizze (z.B. Kahoot, Quizlet)	90,7%	9,3%
ED5.KE - Tools zur Erstellung von Arbeitsblättern (z.B. Tutory, LearningView)	58,4%	41,6%
ED6.KE - Apps für Smartphone- und Tablet-Rallyes (z.B. ActionBound)	47,6%	52,4%
ED7.KE - Tools zur Erstellung interaktiver Lernmaterialien (z.B. H5P, LearningApps)	63,9%	36,1%
ED8.KE - Tools zur Erstellung von Videos, Erklärfilmen etc. (z.B. Stop Motion Studio)	67,7%	32,3%
ED9.KE - Tools für digitale Welten (z.B. Minetest)	35,7%	64,3%
ED10.KE - Tools für Programmierung (z.B. Calliope) / (Spalten 1-4)	39,0%	61,0%

Tabelle 22: Häufigkeiten – Kenntnis von digitalen Tools

		VR1	VR2	VR3
N	Gültig	263	268	255
	Fehlend	6	1	14
Mittelwert		3,48	3,78	3,15
Median		4,00	4,00	3,00
Modus		4	4	3
Std.-Abweichung		,641	,505	,764
Varianz		,411	,255	,584
Schiefe		-,943	-2,619	-,633
Kurtosis		,222	7,948	,043
Perzentile	25	3,00	4,00	3,00
	50	4,00	4,00	3,00
	75	4,00	4,00	4,00

Tabelle 23: Lage- und Streumaße – Relevanz pädagogischer Ziele

	unwichtig	eher unwichtig	eher wichtig	wichtig
VR1 - Schulische Lernprozesse sollten individualisierter, selbstgesteuerter, kooperativer sowie prozess- und produktorientierter gestaltet werden.	0,4%	6,8%	36,9%	55,9%
VR2 - Schüler:innen sollten befähigt werden, die eigene Medienanwendung kritisch zu reflektieren und Medien aller Art zielgerichtet, sozial verantwortlich und gewinnbringend zu nutzen.	0,7%	1,9%	16,0%	81,3%
VR3 - Schulische Lehr- und Lernprozesse sollten grundsätzlich verändert und neugestaltet werden.	2,7%	14,5%	47,8%	34,9%

Tabelle 24: Häufigkeiten – Relevanz pädagogischer Ziele

		VP1	VP2	VP	VP4	VP5	VP6	VP7	VP8	VP9	VP10
N	Gültig	254	234	209	225	248	230	260	232	234	228
	Fehlend	15	35	60	44	21	39	9	37	35	41
Mittelwert		3,29	2,92	2,75	2,35	3,41	2,97	3,65	2,46	2,82	2,68
Median		3,00	3,00	3,00	2,00	4,00	3,00	4,00	2,00	3,00	3,00
Modus		3	3	3	2	4	3	4	2	3	3

Std.-Abweichung	,578	,815	,854	,811	,667	,689	,613	,805	,748	,761
Varianz	,334	,664	,729	,657	,446	,475	,376	,647	,560	,580
Schiefe	-,126	-,146	-,143	,390	-,865	-,203	-1,838	,342	-,066	-,172
Standardfehler der Schiefe	,153	,159	,168	,162	,155	,160	,151	,160	,159	,161
Kurtosis	-,556	-,870	-,666	-,263	,326	-,208	3,508	-,391	-,511	-,272
Standardfehler der Kurtosis	,304	,317	,335	,323	,308	,320	,301	,318	,317	,321
Spannweite	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Minimum	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Maximum	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Perzente	25	3,00	2,00	2,00	2,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00
	50	3,00	3,00	3,00	2,00	4,00	3,00	4,00	2,00	3,00
	75	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00

Tabelle 25: Lage- und Streumaße – Positive Folgen

Reliabilitätsstatistiken					
		N	%		
Fälle	Gültig	141	52,4	Cronbachs Alpha	,818
	Ausgeschlossen <sup>a</sup>	128	47,6	Anzahl der Items	10
	Gesamt	269	100,0		
a. Listenweise Löschung auf der Grundlage aller Variablen in der Prozedur.					

Tabelle 26: Reliabilitätsanalyse – Potentiale (VP\_Scale)

	Mittelwert	N	Std.-Abweichung
... erschwert den persönlichen Kontakt zwischen Lehrkraft und Schüler:innen.	2,10	255	,746
... führt dazu, dass benachteiligte Schüler:innen ausgeschlossen werden.	2,38	228	,834
... vermindert die Möglichkeit zu wichtigen sinnlichen Erfahrungen.	2,52	236	,838
... führt dazu, dass Inhalte in den Hintergrund treten.	2,17	249	,792
... erhöht die Mobbing-Gefahr.	2,45	222	,920
... überfordert die Schüler:innen.	2,03	243	,689
... führt dazu, dass Schüler:innen Material aus Internetquellen kopieren.	2,76	241	,870
... lenkt Schüler:innen vom Lernen ab.	2,42	246	,798
... führt zu schwächerem schriftlichen Ausdrucksvermögen der Schüler:innen.	2,79	227	,862
... führt zu schwächeren Rechen- und Schätzfähigkeiten der Schüler:innen.	2,28	218	,858

Tabelle 27: Mittelwerte – Negative Folgen

Reliabilitätsstatistiken					
		N	%		
Fälle	Gültig	142	52,8	Cronbachs Alpha	,814
	Ausgeschlossen <sup>a</sup>	127	47,2	Anzahl der Items	10
	Gesamt	269	100,0		
a. Listenweise Löschung auf der Grundlage aller Variablen in der Prozedur.					

Tabelle 28: Reliabilitätsanalyse – Gefahren (VN\_Scale)

		NE1	NE2	NE3
N	Gültig	267	267	265
	Fehlend	2	2	4
Mittelwert		3,30	3,19	3,03
Median		3,00	3,00	3,00
Modus		3	3	3
Std.-Abweichung		,706	,759	,885
Varianz		,498	,576	,783
Schiefe		-,765	-,595	-,628
Standardfehler der Schiefe		,149	,149	,150
Kurtosis		,313	-,236	-,347
Standardfehler der Kurtosis		,297	,297	,298
Perzentile	25	3,00	3,00	3,00
	50	3,00	3,00	3,00
	75	4,00	4,00	4,00

Tabelle 29: Lage- und Streumaße – Erwartung zentraler Bezugsgruppen

	stimme nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme zu
NE1 - Meine zukünftigen Schüler:innen erwarten, dass ich als Lehrkraft digitale Medien im Unterricht einsetze.	1,5%	9,7%	45,7%	43,1%
NE2 - Meine Professor:innen und Dozent:innen erwarten, dass ich als Lehrkraft digitale Medien im Unterricht einsetze.	1,9%	15,4%	44,6%	38,2%
NE3 - Bildungspolitiker:innen erwarten, dass ich als Lehrkraft digitale Medien im Unterricht einsetze.	6,4%	18,1%	41,1%	34,3%

Tabelle 30: Häufigkeiten – Erwartung zentraler Bezugsgruppen

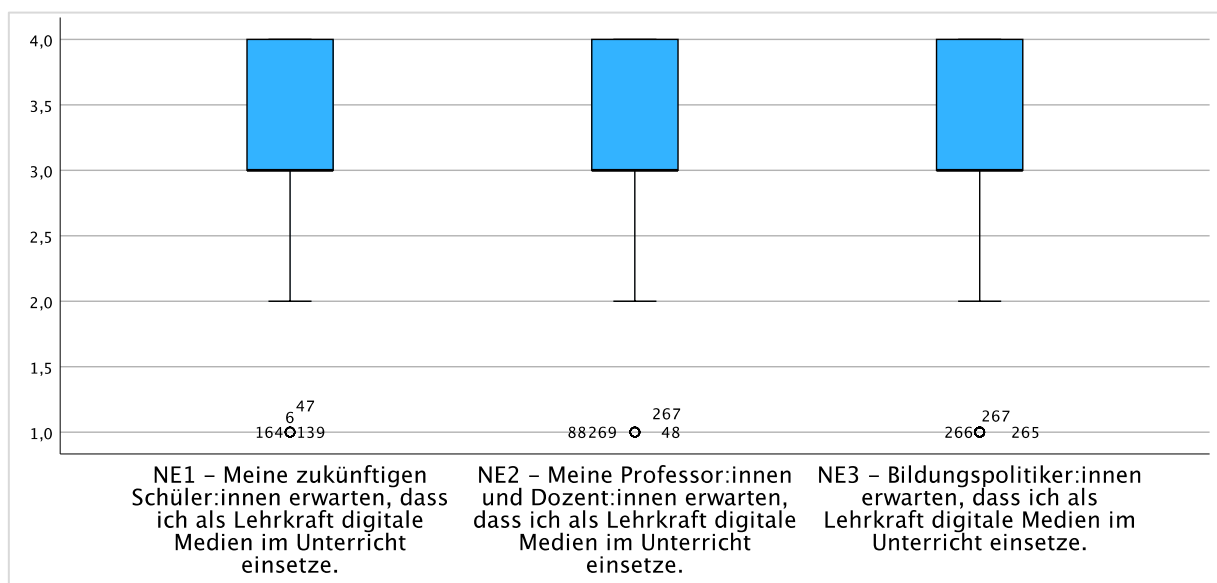


Abbildung 5: Lage- und Streumaße – Erwartung zentraler Bezugsgruppen, Boxplot-Diagramm

		NM1	NM2	NM3
N	Gültig	267	268	268
	Fehlend	2	1	1
Mittelwert		3,32	2,89	2,16
Median		3,00	3,00	2,00
Modus		4	3	2
Std.-Abweichung		,721	,854	,940
Varianz		,520	,729	,884
Schiefe		-,814	-,402	,355
Standardfehler der Schiefe		,149	,149	,149
Kurtosis		,221	-,456	-,800
Standardfehler der Kurtosis		,297	,297	,297
Perzentile	25	3,00	2,00	1,00
	50	3,00	3,00	2,00
	75	4,00	3,75	3,00

Tabelle 31: Lage- und Streumaße – Einfluss zentraler Bezugsgruppen

	stimme nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme zu
NM1 - Meine zukünftigen Schüler:innen beeinflussen meinen zukünftigen Medieneinsatz als Lehrkraft.	1,5%	10,5%	42,3%	45,7%
NM2 - Meine Professor:innen und Dozent:innen beeinflussen meinen zukünftigen Medieneinsatz als Lehrkraft.	6,3%	23,5%	45,1%	25,0%
NM3 - Bildungspolitiker:innen beeinflussen meinen zukünftigen Medieneinsatz als Lehrkraft.	28,0%	37,3%	25,4%	9,3%

Tabelle 32: Häufigkeiten – Einfluss zentraler Bezugsgruppen

		KH1	KH2	KH3	KH4	KH5	KH6	KH7	KH8	KH9
N	Gültig	257	254	230	252	254	242	239	239	223
	Fehlend	12	15	39	17	15	27	30	30	46
Mittelwert		2,32	2,77	2,93	3,45	2,28	2,07	2,61	3,14	1,94
Median		2,00	3,00	3,00	4,00	2,00	2,00	3,00	3,00	2,00
Modus		2	3	3	4	2	2	3	3	2
Std.-Abweichung		,948	,908	,872	,681	,850	,806	,919	,802	,834
Varianz		,899	,825	,760	,464	,722	,650	,845	,644	,695
Schiefe		,255	-,202	-,392	-1,009	,257	,534	-,089	-,608	,675
Standardfehler der Schiefe		,152	,153	,160	,153	,153	,156	,157	,157	,163
Kurtosis		-,826	-,817	-,624	,416	-,509	-,009	-,815	-,276	-,012
Standardfehler der Kurtosis		,303	,304	,320	,306	,304	,312	,314	,314	,324
Perzentile	25	2,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00	2,00	3,00	1,00
	50	2,00	3,00	3,00	4,00	2,00	2,00	3,00	3,00	2,00
	75	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	2,25	3,00	4,00	2,00

Tabelle 33: Lage- und Streumaße – Hindernisse



	stimme nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme zu
KH1 - Die Integration digitaler Medien in den Unterricht ist schwierig.	20,6%	39,7%	26,5%	13,2%
KH2 - Es beansprucht zu viel Zeit, geeignete Anwendungen zu finden, sich mit ihnen vertraut zu machen und passende didaktische Konzepte zu erarbeiten.	8,3%	30,3%	37,4%	24,0%
KH3 - Die hohe Arbeitsbelastung der Lehrkräfte durch eine Vielzahl ministerieller Vorgaben erschwert den Einsatz digitaler Medien im Unterricht.	5,7%	24,3%	40,9%	29,1%
KH4 - Die technische bzw. infrastrukturelle Ausstattung der Schulen ist zu schlecht, um digitale Medien gewinnbringend einsetzen zu können.	0,8%	8,3%	35,7%	55,2%
KH5 - Angesichts der Vielfalt digitaler Medien ist es schwierig, passende Angebote zu finden.	17,7%	45,3%	28,7%	8,3%
KH6 - Digitale Medien sind oftmals aufgrund ihrer mangelnden inhaltlichen Qualität und ihres fehlenden didaktischen Mehrwerts nicht für den Einsatz im Unterricht geeignet.	23,1%	52,1%	19,0%	5,8%
KH7 - Es fehlen didaktische Konzepte zum sinnvollen Einsatz digitaler Medien.	12,1%	33,1%	36,8%	18,0%
KH8 - Unklarheiten in Bezug auf rechtliche Bestimmungen zu Datenschutz und Urheberrecht erschweren den Einsatz digitaler Medien im Unterricht.	2,9%	17,2%	42,7%	37,2%
KH9 - Lehr- und Lernformate mit digitalen Medien sind nicht mit den aktuellen curricularen Vorgaben zu vereinbaren.	32,3%	46,6%	15,7%	5,4%

Tabelle 34: Häufigkeiten – Hindernisse

		KS1	KS2	KS3	KS4	KS5	KS6
N	Gültig	251	257	259	260	246	256
	Fehlend	18	12	10	9	23	13
Mittelwert		2,47	2,74	2,95	2,92	2,07	2,53
Median		2,00	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00
Modus		2	3	3	3	2	3
Std.-Abweichung		,700	,700	,654	,725	,789	,835
Varianz		,490	,490	,428	,526	,623	,697
Schiefe		-,020	-,141	-,033	-,422	,472	-,067
Standardfehler der Schiefe		,154	,152	,151	,151	,155	,152
Kurtosis		-,225	-,145	-,414	,200	-,058	-,548
Standardfehler der Kurtosis		,306	,303	,302	,301	,309	,303
Perzentile	25	2,00	2,00	3,00	3,00	2,00	2,00
	50	2,00	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00
	75	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00

Tabelle 35: Lage- und Streumaße – Selbstwirksamkeitsüberzeugungen

		LG1	LG2	LG3	LG4.	LG5	LG6
N	Gültig	260	262	261	259	258	260
	Fehlend	9	7	8	10	11	9
Mittelwert		2,51	2,27	2,22	1,88	1,80	1,54
Median		2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00
Modus		2	2	2	2	1	1

Std.-Abweichung		,854	,917	,853	,861	,831	,732
Varianz		,730	,840	,727	,741	,691	,535
Schiefe		,114	,377	,194	,784	,884	1,267
Standardfehler der Schiefe		,151	,150	,151	,151	,152	,151
Kurtosis		-,621	-,623	-,641	-,005	,243	1,109
Standardfehler der Kurtosis		,301	,300	,300	,302	,302	,301
Perzentile	25	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00
	50	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00
	75	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00

Tabelle 36: Lage- und Streumaße – Lerngelegenheiten

	trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	trifft eher zu	trifft voll und ganz zu
LG1- ... habe ich schon viele Beispiele für den Einsatz digitaler Medien im Lehr- und Lernkontext kennengelernt.	10,4%	41,5%	34,6%	13,5%
LG2 - ... hatte ich bereits viele Möglichkeiten, mich mit dem Einsatz digitaler Medien im Unterricht theoretisch auseinanderzusetzen.	20,2%	44,7%	23,3%	11,8%
LG3 - ... wurde mir schon beigebracht, wie digitale Medien sinnvoll im Unterricht integriert werden können.	21,1%	42,1%	30,3%	6,5%
LG4 - ... gab es genügend Gelegenheiten, um mit anderen Studierenden zum Thema "Einsatz digitaler Medien im Unterricht" zusammenzuarbeiten (z.B. gemeinsame Erarbeitung didaktischer Konzepte).	37,8%	42,1%	14,3%	5,8%
LG5 - ... gab es genügend Gelegenheiten, um verschiedene Möglichkeiten und Szenarien des Einsatzes digitaler Medien im Unterricht auszuprobieren.	41,9%	41,1%	12,4%	4,7%
LG6 - ... habe ich ein ausgiebiges Feedback zu meinen medienbezogenen Kompetenzen und den Möglichkeiten zur Kompetenzerweiterung erhalten.	58,5%	31,2%	8,5%	1,9%

Tabelle 37: Häufigkeiten – Lerngelegenheiten

		LZ1	LZ2	LZ3	LZ4	LZ5
N	Gültig	222	226	205	150	170
	Fehlend	47	43	64	119	99
Mittelwert		2,80	2,40	2,43	2,87	2,27
Median		3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Modus		3	3	3	3	3
Std.-Abweichung		,503	,795	,755	,412	,834
Varianz		,253	,633	,570	,170	,696
Schiefe		-2,484	-,853	-,912	-3,251	-,545
Standardfehler der Schiefe		,163	,162	,170	,198	,186
Kurtosis		5,305	-,888	-,657	10,324	-1,349
Standardfehler der Kurtosis		,325	,322	,338	,394	,370
Perzentile	25	3,00	2,00	2,00	3,00	1,75
	50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
	75	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00

Tabelle 38: Lage- und Streumaße – Zusatzangebote

LA - Die Lehramtsausbildung an der MLU bereitet mich ausreichend auf einen zukünftigen Einsatz digitaler Medien im Unterricht vor.		
N	Gültig	261
	Fehlend	8
Mittelwert		2,20
Median		2,00
Std.-Abweichung		,726
Varianz		,527
Schiefe		,352
Kurtosis		,083
Standardfehler der Kurtosis		,300
Perzentile	25	2,00
	50	2,00
	75	3,00

Tabelle 39: Lage- und Streumaße – Gesamteinschätzung Lehramtsstudium

		MN1	MN2	MN3	MN4	MN5	MN6	MN7	MN8
N	Gültig	265	269	269	269	269	269	269	269
	Fehlend	4	0	0	0	0	0	0	0
Mittelwert		3,86	2,55	1,06	1,80	1,91	2,32	2,30	3,35
Median		4,00	3,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	4,00
Modus		4	3	1	1	1	2	1	4
Std.-Abweichung		1,028	1,223	,334	1,391	,990	1,038	1,333	1,303
Varianz		1,057	1,495	,112	1,935	,980	1,077	1,777	1,697
Schiefe		-,925	,272	7,784	1,480	,815	,459	,756	-,418
Standardfehler der Schiefe		,150	,149	,149	,149	,149	,149	,149	,149
Kurtosis		,549	-,938	77,376	,606	-,438	-,473	-,637	-,945
Standardfehler der Kurtosis		,298	,296	,296	,296	,296	,296	,296	,296
Perzentil	25	3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	1,00	2,00
	50	4,00	3,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	4,00
	75	5,00	3,00	1,00	2,00	2,00	3,00	3,00	4,00

Tabelle 40: Lage- und Streumaße – Mediennutzung

		M11 - Ich mag es, digitale Medien zu nutzen.	M12 - Ich interessiere mich sehr für aktuelle medientechnische Entwicklungen und informiere mich darüber.	M13 - Ich habe Spaß daran, mit digitalen Medien zu arbeiten.
N	Gültig	264	259	250
	Fehlend	5	10	19
Mittelwert		3,57	2,42	3,24
Median		4,00	2,00	3,00
Modus		4	2	3
Std.-Abweichung		,631	,874	,710
Varianz		,398	,763	,504
Schiefe		-1,373	,204	-,519
Standardfehler der Schiefe		,150	,151	,154

Kurtosis		1,565		-,622		-,388
Perzentile	25	3,00		2,00		3,00
	50	4,00		2,00		3,00
	75	4,00		3,00		4,00

Tabelle 41: Lage- und Streumaße – Medieninteresse

Skala	$\alpha$	Items	MW	SD	Vari- anz	Trenn- schärfe	Itemschwierig- keit
<b>Medieninteresse (MI_Scale)</b>	<b>0,68</b>	<b>3</b>	<b>3,09</b>				
		MI1	3,57	0,64	0,40	0,49	64,3
		MI2	2,44	0,87	0,76	0,46	36,0
		MI3	3,26	0,70	0,49	0,55	56,5
<b>Mediennutzung (MN_Scale)</b>	<b>0,64</b>	<b>4</b>	<b>3,60</b>				
ausgeschlossen		<del>MN3</del>	<del>4,90</del>	<del>0,30</del>		<del>0,22</del>	<del>78,0</del>
		MN4	4,20	1,39		0,35	64,0
		MN6	3,68	1,04		0,36	53,6
		MN7	3,70	1,33		0,56	54,0
		MN8	2,65	1,30		0,41	33,0
<b>Einstellung (EI_Scale)</b>	<b>0,84</b>	<b>4</b>	<b>3,40</b>				48,0
		EI1	3,59	0,60		0,72	64,7
		EI2	3,27	0,76		0,70	56,8
		EI3	3,39	0,78		0,65	59,7
		EI4	3,38	0,77		0,67	59,6
<b>Potentiale (VP_Scale)</b>	<b>0,82</b>	<b>10</b>	<b>2,90</b>				
		VP1	3,29	0,58		0,52	57,3
		VP2	2,91	0,84		0,44	47,8
		VP3	2,75	0,85		0,43	43,8
		VP4	2,38	0,79		0,56	34,5
		VP5	3,43	0,66		0,47	60,8
		VP6	2,99	0,69		0,46	49,8
		VP7	3,66	0,63		0,47	66,5
		VP8	2,49	0,84		0,61	37,3
		VP9	2,80	0,72		0,52	45,0
		VP10	2,72	0,73		0,57	43,0
<b>Gefahren (VN_Scale)</b>	<b>0,81</b>	<b>10</b>	<b>2,40</b>				
		VN1	2,18	0,76		0,50	29,5
		VN2	2,40	0,82		0,30	35,0
		VN3	2,53	0,86		0,51	38,3
		VN4	2,20	0,78		0,54	30,0
		VN5	2,44	0,93		0,31	36,0
		VN6	2,04	0,69		0,45	26,0
		VN7	2,69	0,84		0,54	42,3
		VN8	2,43	0,83		0,62	35,8
		VN9	2,73	0,88		0,60	43,3
		VN10	2,36	0,88		0,61	34,0
<b>Selbstwirksamkeit (KS_Scale)</b>	<b>0,69</b>	<b>5</b>	<b>2,70</b>				
		KS1	2,60	0,87		0,549	32,0
		KS2	2,80	0,78		0,527	36,0
		KS3	3,00	0,70		0,357	40,0
		KS4	2,95	0,76		0,367	39,0
		KS5	2,26	1,05		0,448	25,2

<b>Hindernisse (KH_Scale)</b>	<b>0,73</b>	<b>7</b>	<b>2,60</b>				
		KH1	2,32	0,95		0,453	33,0
		KH2	2,70	0,89		0,467	42,5
		KH3	3,00	0,84		0,453	50,0
ausgeschlossen		<del>KH4</del>	<del>3,49</del>	<del>0,68</del>		<del>0,294</del>	<del>62,3</del>
		KH5	2,35	0,85		0,51	33,8
		KH6	2,07	0,80		0,378	26,8
		KH7	2,63	0,86		0,388	40,8
		KH8	3,13	0,81		0,408	53,3
ausgeschlossen		<del>KH9</del>	<del>1,98</del>	<del>0,84</del>		<del>0,266</del>	<del>24,5</del>
<b>Eignung analoger Medien (EG_analog)</b>	<b>0,70</b>	<b>4</b>	<b>3,43</b>				
		EG1	3,47	0,66		0,57	61,8
		EG2	3,56	0,57		0,501	64,0
		EG3	3,41	0,74		0,473	60,3
		EG4	3,30	0,79		0,443	57,5
<b>Eignung digitaler Medien (EG_digital)</b>	<b>0,67</b>	<b>4</b>	<b>3,02</b>				
		EG5	3,65	0,52		0,31	66,25
		EG6	2,74	0,86		0,49	43,5
		EG7	3,21	0,78		0,552	55,25
		EG8	2,48	0,98		0,489	37
<b>Stufe der Nutzungsintention (NI_Scale)</b>	<b>–</b>	<b>1</b>	<b>[Md = 3]</b>				

Tabelle 42: Skalenanalyse

Verarbeitete Fälle <sup>a</sup>					
Gültig		Fehlenden Werten		Insgesamt	
N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
158	58,7%	111	41,3%	269	100,0%

a. Euklidisches Distanzmaß verwendet

Tabelle 43: Clusteranalyse – Verarbeitete Fälle

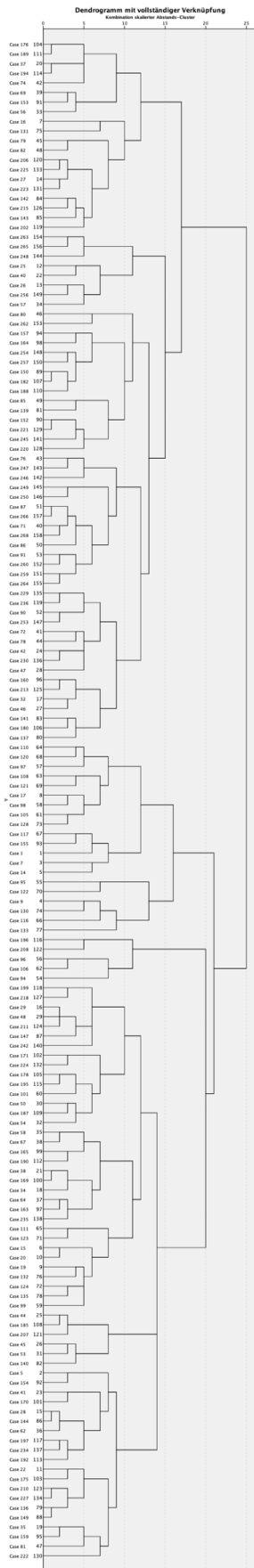


Abbildung 6: Clusteranalyse – Dendrogramm

Eigenwerte				
Funktion	Eigenwert	% der Varianz	Kumulierte %	Kanonische Korrelation
1	2,987 <sup>a</sup>	93,8	93,8	,866
2	,197 <sup>a</sup>	6,2	100,0	,406

a. Die ersten 2 kanonischen Diskriminanzfunktionen werden in dieser Analyse verwendet.

Tabelle 44: Diskriminanzanalyse – Eigenwerte

Wilks-Lambda				
Test der Funktion(en)	Wilks-Lambda	Chi-Quadrat	df	Sig.
1 bis 2	,210	236,749	16	<,001
2	,835	27,236	7	<,001

Tabelle 45: Diskriminanzanalyse – Wilks-Lambda

Standardisierte kanonische Diskriminanzfunktionskoeffizienten		
	Funktion	
	1	2
EI_Scale - Einstellung	,534	,412
MI_Scale - Medieninteresse	,415	-,405
MN_Scale - Mediennutzung	-,285	,507
KS_Scale - Selbstwirksamkeit	,087	-,405
KH_Scale - Hindernisse	-,088	,315
EG_analog - Eignung analoger Medien	,036	,161
EG_digital - Eignung digitaler Medien	,365	,268
NI-Scale - Stufe der Nutzungsintention	,549	-,100

Tabelle 46: Diskriminanzanalyse – Koeffizienten

Klassifizierungsergebnisse <sup>a</sup>						
		Vorhergesagte Gruppenzugehörigkeit			Gesamt	
		Complete Linkage	1	2		3
Original	Anzahl	1	18	2	0	20
		2	4	55	6	65
		3	0	11	62	73
	%	1	90,0	10,0	,0	100,0
		2	6,2	84,6	9,2	100,0
		3	,0	15,1	84,9	100,0

a. 85,4% der ursprünglich gruppierten Fälle wurden korrekt klassifiziert.

Tabelle 47: Diskriminanzanalyse – Klassifizierungsergebnisse

Skala	Interpretation
Relevanz pädagogischer Ziele (VR_Scale)	Je höher der Wert, für desto relevanter werden die pädagogischen Ziele gehalten.
Potentiale (VP_Scale)	Je höher der Wert, desto mehr Potentiale werden wahrgenommen.
Gefahren (VN_Scale)	Je höher der Wert, desto mehr Gefahren werden wahrgenommen.

Eignung digitaler Tools (ED_Scale)	Je höher der Wert, für desto geeigneter werden digitale Tools gehalten.
Lerngelegenheiten (LG_Scale)	Je höher der Wert, von desto mehr Lerngelegenheiten wird berichtet.
Anzahl der genutzten Zusatzangebote	Je höher der Wert, desto mehr Zusatzangebote werden genutzt.

Tabelle 48: Interpretation der Skalen – Merkmalsvariablen der Clusteranalyse

	Cluster 1			Cluster 2			Cluster 3			Insgesamt		
	MW	N	SD	MW	N	SD	MW	N	SD	MW	N	SD
MI_Scale - Medieninteresse	2,5167	20	,58714	2,9128	65	,51464	3,4658	73	,39181	3,1181	158	,58293
MN_Scale - Mediennutzung	3,2500	20	1,14994	3,7769	65	,82221	3,4795	73	,89632	3,5728	158	,91576
EI_Scale - Einstellung	2,4625	20	,55769	3,4077	65	,46049	3,7740	73	,26733	3,4573	158	,57495
KS_Scale - Selbstwirksamkeit	2,5500	20	,59072	2,5662	65	,51060	2,9671	73	,50664	2,7494	158	,55428
KH_Scale - Hindernisse	2,7857	20	,38917	2,7319	65	,43265	2,3601	73	,56047	2,5669	158	,52530
EG_analog - Eignung analoger Medien	3,4875	20	,52862	3,4385	65	,41933	3,3253	73	,55853	3,3924	158	,50267
EG_digital - Eignung digitaler Medien	2,2375	20	,34863	2,9962	65	,41338	3,3253	73	,45393	3,0522	158	,54718
NI_Scale - Stufe der Nutzungsintention	1,9500	20	,39403	2,8000	65	,47434	3,4110	73	,54862	2,9747	158	,69529
VR_Scale - Relevanz päd. Ziele	3,1167	20	,40861	3,5537	59	,38957	3,6524	70	,36087	3,5414	149	,41459
VP_Scale - Potentiale	2,3813	16	,34875	2,9297	37	,36505	3,2041	49	,36513	2,9755	102	,45932
VN_Scale - Gefahren	2,8706	17	,40584	2,3535	43	,44952	2,2333	48	,52484	2,3815	108	,52260
ED_Scale - Eignung digitaler Tools	2,4500	4	,45092	3,3000	13	,39158	3,3750	16	,35870	3,2333	33	,47478
LG_Scale	1,8233	20	,56321	1,9821	65	,55939	2,3183	73	,75782	2,1173	158	,68314
Anzahl genutzter Zusatzangebote	,2500	20	,55012	,5231	65	,90325	,6986	73	,96731	,5696	158	,90552

Tabelle 49: Mittelwertvergleich, differenziert nach Cluster

„Die Lehramtsausbildung an der MLU bereitet mich ausreichend auf einen zukünftigen Einsatz digitaler Medien vor.“				
	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Gesamt
stimme nicht zu	18,2%	36,4%	45,5%	100,0%
stimme eher nicht zu	15,5%	44,0%	40,5%	100,0%
stimme eher zu	6,8%	45,5%	47,7%	100,0%
stimme zu			100,0%	100,0%
Insgesamt	12,7%	41,4%	45,9%	100,0%

Tabelle 50: Gesamteinschätzung Lehramtsstudium, differenziert nach Cluster



LZ1 - Ergänzungsfach Medienbildung * FINAL-CL Kreuztabelle					
% von LZ1 - Ergänzungsfach Medienbildung					
		FINAL-CL			
		Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Gesamt
LZ1 - Ergänzungsfach Medienbildung	nutze ich		16,7%	83,3%	100,0%
	habe ich vor		41,7%	58,3%	100,0%
	nutze ich nicht	14,2%	38,9%	46,9%	100,0%
Gesamt		12,2%	38,2%	49,6%	100,0%

Tabelle 35: Teilnehmende am Ergänzungsfach Medienbildung, differenziert nach Cluster

CL-final		NM1 - Meine zukünftigen Schüler:innen beeinflussen meinen zukünftigen Medieneinsatz als Lehrkraft.	NM2 - Meine Professor:innen und Dozent:innen beeinflussen meinen zukünftigen Medieneinsatz als Lehrkraft.	NM3 - Bildungspolitiker:innen beeinflussen meinen zukünftigen Medieneinsatz als Lehrkraft.
Cluster 1	<b>MW</b>	<b>3,10</b>	<b>2,80</b>	<b>2,10</b>
	N	20	20	20
	SD	,553	,894	,852
Cluster 2	<b>MW</b>	<b>3,34</b>	<b>2,94</b>	<b>2,40</b>
	N	64	65	65
	SD	,672	,846	1,087
Cluster 3	<b>MW</b>	<b>3,48</b>	<b>3,10</b>	<b>2,14</b>
	N	73	73	73
	SD	,626	,802	,947
Insgesamt	<b>MW</b>	<b>3,38</b>	<b>2,99</b>	<b>2,24</b>
	N	157	158	158
	SD	,645	,833	1,000

Tabelle 52: Einfluss zentraler Bezugsgruppen, differenziert nach Cluster

SF - Schulform * CL-final Kreuztabelle					
		Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	
SF - Schulform	Grundschule	55,0%	26,2%	20,5%	27,2%
	Förderschule		10,8%	5,5%	7,0%
	Sekundarschule	20,0%	16,9%	13,7%	15,8%
	Gymnasium	25,0%	46,2%	60,3%	50,0%
Gesamt		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 53: Schulform, differenziert nach Cluster

## Anhang C: Auswertung der offenen Fragen

### a. Weitere positive Effekte

Zeile	Weitere positive Effekte (VP11)	Keywords
1	Vorbereitung auf Berufsleben	Berufsleben
2	ich denke all diese positiven Effekte können auch ohne digitale Medien erreicht werden, jedoch sind sie ein weiterer guter Weg es zu erreichen.	Digitale Medien als mögliche Werkzeuge
3	Vorbereitung und Inklusion in digitale Welt und Gesellschaft	Lebensweltbezug
4	Zugang zu Informationen	
5	Qualitative digitale Medienangebote machen es möglich, Lehrkräfte untereinander zu vernetzen (z.B. können selbst erstellte Arbeitsblätter und andere Medienprodukte geteilt werden) und eine schnellere Aktualisierung der Arbeitsfelder (z.B. Themenwahl eines Textes, Anpassung an gesellschaftsrelevante Produktformate wie z.B. Science/Poetry Slams, engere Kompetenzorientierung bei Aktualisierung des Lehrplans etc.) durchzunehmen. Im Allgemeinen gelten sie als zeitsparender- wobei dies zweischneidig ist, da SuS kognitiv nicht überreizt werden sollten	Vernetzung; Aktualität; Lebensweltbezug; Zeitersparnis
6	Es wäre deutlich einfacher, in Falle eines Ernstfalles ins Homeschooling zu gehen	Distanzunterricht
7	Ich weiss nicht, wie der technische Stand bezüglich inklusiver Tools ist. Gerade wenn es um Sprachbarrieren im Fachunterricht (z.B. bei DaZ-Kindern) geht, sehe ich in digitalen Medien große Potenziale. Da es in Schulen vor Ort auch immer um die Nutzung von Raum geht, sehe ich außerdem viele Potenziale bei bspw. Tablets, weil in diesen eine große Menge von Inhalten und Materialien gebündelt werden, damit Platz effizienter genutzt werden kann. Ich glaube bspw., dass fast jedes Schulbuch digital ersetzbar wäre.	Inklusion; Platzersparnis
8	Lernstoff kann individuell und im eigenen Tempo der Schüler*innen bei Bedarf wiederholt werden	Individualisierung
9	Der Einsatz digitaler Medien hat einen stärkeren Bezug zur Lebenswelt der SuS und kann zudem eine höhere Vielfalt an Methoden im Unterricht und somit mehr Abwechslung gewährleisten.	Lebensweltbezug; Methodenvielfalt
10	einfachere mittel um Wissen zu vermitteln und verständlich zu machen, nicht so viel Blättermüll-> alles gebündelt in Apps wie Goodnotes	
11	frühe mediale Kompetenzen ermöglichen den erleichterten Gebrauch dieser im folgenden schulischen/ akkademischen Kontext- ortsunabhängiges Lernen & Lehren (sofern die Internetverbindung mitspielt)- individuelle Lernangebote, die zeitlich unabhängig sind--> mehr Selbstbestimmtes Lernen	Medienkompetenz; Distanzunterricht; Individualisierung; selbstbestimmtes Lernen
12	gut für Fernunterricht geeignet (z.B. während eines Lockdowns)	Distanzunterricht
13	Verbesserung des technischen Verständnisses	Medienkompetenz

14	Schüler fühlen sich angenehmer, wenn mit den Technologien ihrer Zeit gearbeitet wird und sind neugieriger bzw. hat das auch Einsatz auf die Beurteilung und positive Annahme der Lehrperson.	Motivation
15	Ich möchte mich für das Nicht-Beantworten der Frage entschuldigen, würde das Feld jedoch gern nutzen, um anzumerken, dass die oben genannten Potenziale stark abhängig von der didaktischen Einbettung der jeweiligen Medien sind, wodurch es schwer ist, eine pauschale Antwort abzugeben.	Abhängigkeit von didaktischer Einbettung
16	Verschiedene Interaktions- und Rollenmodelle können so einfach umgesetzt werden.	Verständlichkeit (Modelle)
17	Microsoft Office, Excel und PowerPoint. Für angemeldete Schulen und Unis, können die Schüler und Studenten kostenlos über eine Lizenz der Institution, diese Programme nutzen, wofür sie sonst zahlen müssten.	Informationszugang (?)
18	Methodenvielfalt: lernen, die eigene Medienaktivität auch außerhalb der Schule kritisch zu betrachten	Medienkompetenz
19	Anmerkung: alle Angaben selbstverständlich nur bei einer sinnvollen Einbindung von Medien in den Unterricht. Positive pädagogische Effekte entstehen schließlich nur durch einen sinnvollen didaktischen Einsatz.	Abhängigkeit von didaktischer Einbettung
20	Förderung der Kreativität durch unterschiedlichen Medieneinsatz, z.B. bei der Erstellung von Erklärvideos.	Kreativität
21	Positiver Effekt auf die körperliche Entwicklung, weil kleine Kinder nicht mehr einen Ranzen tragen müssen, der schwerer ist als sie selber (übertrieben, aber der Kern stimmt). Vor allem auch Wichtig den Anschluss nicht zu verlieren im Weltweiten Ranking, andere Ländern sind da schon viel weiter als wir.	Platzersparnis; internationaler Vergleich
22	eröffnet den Schüler:innen eine Möglichkeit der Kreativitätssteigerung	Kreativität
23	spannend ist die Frage der Förderung von SuS mit individuellen Förderbedarfen- Fragen nach dem Lebensweltbezug für SuS- die Möglichkeit digitale Lehr- und Lernmedien überhaupt im Unterricht einzusetzen (Ressourcen)- Fernunterricht aufgrund von Corona scheint die (Lern-)Motivation (trotz?) digitaler Medien nicht gesteigert zu haben? mögliche Gründe?- Entlastung oder Belastung für Lehrpersonen?	Individualisierung Lebensweltbezug [Hindernisse]
24	lebensweltlicher Bezug für SuS möglich (Literaturbildung mit Filmen/Serien, Gaming, Social Media)	Lebensweltbezug
25	Kreativität kann durch multimediale Erarbeitung geschult werden.	Kreativität
26	digitale Medien bieten eine hohe Differenzierungsmöglichkeit, sodass jedes Kind auch individuell arbeiten könnte	Individualisierung
27	man kann leichter an die Lebenswelt der Schüler:innen anbinden und besser Bezug auf aktuelle Entwicklungen nehmen	Lebensweltbezug
28	Es ist schneller möglich bei Krankheit etwas nachzuholen, oder zuhause zu verstehen durch geeignete Videos, geschickte Materialien etc.	Distanzunterricht
29	flexibleres Arbeiten (Zeit)	Flexibilität

30	Kann ein Beitrag zu kreativem Arbeiten sein Ist Teil der Lebenswelt der Schüler:innen->entspricht teilweise ihrem Interesse	Kreativität Lebensweltbezug
----	---	--------------------------------

Tabelle 1: Weitere positive Effekte (VP11)

## b. Weitere negative Effekte

Zeile	Weitere negative Effekte (VN11)	Keywords
1	Anstrengung für Augen und Gehirn, viele Sinneseindrücke, Gefahr der Kurzsichtigkeit und Kopfschmerzen	gesundheitliche Risiken
2	Erhöhung der sozialen Ungleichheit	Benachteiligung
3	Negative Folgen für Sehvermögen	gesundheitliche Risiken
4	Die Zeitersparnis erschwert die Planung und die kognitive Reiz- und Informationsüberflutung digitaler Medien kann Aufmerksamkeitsstörungen der SuS fördern, die auch das Gedächtnis beeinträchtigen können.	Erschwerte Planung; gesundheitliche Risiken (psychisch)
5	Ich glaube, dass nicht alle Schüler*innen besser über digitale Medien lernen und Aufgaben bearbeiten, sondern eher, dass es einen bestimmten Lerntypen anspricht. Für mich stellt sich auch die Frage, wie intensiv Diskussionen über online-formate geführt werden können und wie viel davon schlussendlich hängen bleibt. Videokonferenzen machen es erfahrungsgemäß auch leichter, sich überhaupt nicht zu beteiligen.	Lerntyp-Abhängigkeit; schlechtere Konzentration (geringere Beteiligung)
6	verlängert die Bildschirmzeit von Kindern und Jugendlichen erheblich Verlust des Kontakts zur nicht medialen Welt es wird sich dann auch in der Schule noch weniger bewegt	gesundheitliche Risiken Verlust sinnlicher Erfahrungen
7	Es ist natürlich wichtig, trotz Einsatz von digitalen Medien Unterricht sinnvoll zu planen und v.a. kommunikativ zu gestalten. Das trifft aber auf gänzlich analogen Unterricht genauso zu.	Abhängigkeit von didaktischer Einbettung
8	Ausfälle der Technik, laden der Geräte-> Konsequenz der Kinder-> fehlende Mittel wenn nicht geladen, Würde sagen die technischen Mittel überfordern eher die LuL anstatt die SuS	Technikprobleme; fehlende Medienkompetenz (LK)
9	Mobbing auf Grund nicht vorhandener Technik / Programme-	Mobbing; Zugang zu Technologie
10	Diskriminierungserfahrungen durch fehlende Ausstattung	Mobbing; Zugang zu Technologie
11	schlechteres Konzentrationvermögen, womöglich größere Belastung für die Augen	schlechtere Konzentration; gesundheitliche Risiken

12	Schwächung der Verbindung zur Natur; Konditionierung auf schnelles Inputwissen- sinnliches Erleben wird abtrainiert. SuS werden auch ohne die Schule genügend medial ausgebildet, Mediale Bildung ist nicht hilfreich um eigene Sinneserfahrungen zu machen, die sich dann auch eher im Gedächtnis verankern.	Verlust sinnlicher Erfahrungen
13	SuS schalten schneller ab, benötigen auch direkten Auge zu Auge Kontakt, sind im digitalen raum nicht ganzheitlich da	schlechtere Konzentration; erschwerten persönlicher Kontakt
14	Verschlechterung der Handschrift (Lesbarkeit, Schreibtempo, ...)- gesundheitliche Risiken (Belastung für die Augen, ...)- Verschlechterung der sozialen Interaktion	schwächeres schriftliches Ausdrucksvermögen; gesundheitliche Risiken; erschwerten persönlicher Kontakt
15	Weniger geübte Handschrift, persönlicher Kontakt mit allen Sinnen (Körperhaltung, Mimik, Gestik, Geruch, usw.) fallen weg oder werden gemindert.	schwächeres schriftliches Ausdrucksvermögen; Verlust sinnlicher Erfahrungen
16	Die Augen können durch das digitale Lernen austrocknen, oder manche Schüler brauchen eine Fernbrille, weil sie nur auf die Nähe des Displays schauen.	gesundheitliche Risiken
17	Das Reproduzieren durch die eigene Schrift halte ich für einen der wichtigsten Prozesse beim Lernen und Verstehen von Inhalten. Natürlich ist es keine Garantie für das Verstehen aber meiner Meinung nach diesem sehr dienlich. Das Aufnehmen von Wissen sei es durch Texte lesen, Bilder oder sonstige Quellen auswerten ist meiner persönlichen Erfahrung und Meinung nach sehr viel schwerer über einen Bildschirm, da dort unvermeidlich etliche Eindrücke neben dem eigentlich relevanten wirken und so von letzteren ablenken.	schwächeres schriftliches Ausdrucksvermögen; Verlust sinnlicher Erfahrungen
18	es muss auf einen sinnvollen Einsatz von digitalen Medien geachtet werden, nicht einfach nur, weil man Technik verwenden will / soll, ansonsten wenig sinnvoll	Abhängigkeit von didaktischer Einbettung
19	Probleme bei der Unterscheidung zwischen journalistisch recherchierten Informationen und "Fake News", sofern dies nicht im Unterricht behandelt wurde.	fehlende Medienkompetenz (LK)
20	Wenn nur Homeschooling, Gefahr der Vereinsamung. Empirische Studien in China haben gezeigt, das die Sehleistung direkt mit der Arbeitszeit über Büchern und Bildschirmen zusammen hängt. Die Kinder rücken mit den Köpfen immer weiter an die Medien heran. Man hat deswegen dort schon Abstandhalter für die Köpfe an die Schulbänke angebracht. Generell ist zu bedenken, wie man den Druck von Kindern eher vermindert, als zu steigern.	gesundheitliche Risiken (physisch und psychisch)

21	Der schulische Einsatz digitaler Medien könnte verstärken, dass die SuS den ganzen Tag nur vor einem technischen Endgerät sitzen. Die meisten SuS spielen in den Pausen und nach der Schule nur am Handy oder einem anderen technischen Endgerät.	Verlust sinnlicher Erfahrungen
22	bezüglich der Überforderung: überfordert die Schüler:innen durch den Überfluss an visuellen und auditiven Informationen, was zu physischen Krankheitszuständen wie Kopfschmerzen oder ähnliches führen könnte außerdem könnte es ein verzerrtes Bild der Realität liefern, wenn man nur im digitalen Kontext unterwegs ist.	Überforderung; gesundheitliche Risiken; Realitätsverzerrung
23	Lehrer verlieren Autorität und Legitimation aufgrund schwächerer Kompetenzen mit digitalen Medien als SuS?	fehlende Medienkompetenz (LK)
24	... siehe Beiträge von Manfred Spitzer ^^	Manfred Spitzer
25	Zeitverlust bei technischen Problemen (Internet, Funktion der Endgeräte usw.)	Technikprobleme
26	Fehlende Visualisierungsfähigkeit, Suchanfälligkeit, Blaulicht schadet Augen, mögliche schädliche Auswirkungen auf Entwicklung des Gehirns	schlechtere Visualisierung; gesundheitliche Risiken
27	Abnahme der Konzentrationsfähigkeiten der Schüler*innen	schlechtere Konzentration
28	Ich denke, dass viele positive und negative Effekte von dem Einsatz und der Einführung der Lehrkraft abhängen. Bei einer guten Lehrkraft bringen digitale Medien mehr positive Effekte und andersherum.	Abhängigkeit von didaktischer Einbettung (bzw. Medienkompetenz LK)
29	manche Inhalte, z. B. im Matheunterricht, Skizzen anfertigen, zeichnen lassen sich besser an der Tafel bzw. analog vermitteln. -motorische Fähigkeiten, welche im Grundschulalter sehr wichtig sind, würden darunter leiden. -bedeutet einen sehr großen organisatorischen Aufwand, wenn alle Kinder Zugang zu den Medien erhalten sollen.	schlechtere Visualisierung; Verlust sinnlicher Erfahrungen; Organisationsaufwand
30	könnte soziale Kompetenzen einschränken, die Welt zu sehr in die Virtualität verlagern, negative Auswirkungen auf Gesundheit der Kinder wie Depression, Kurzsichtigkeit ect.	Verlust sinnlicher Erfahrungen; persönlicher Kontakt; gesundheitliche Risiken
31	Es könnte negative Effekte haben, wenn die Lehrer:innen selbst nicht richtig ausgebildet sind im Umgang mit digitalen Medien und den Unterricht entsprechend nicht gut gestalten	fehlende Medienkompetenz (LK); Abhängigkeit von didaktischer Einbettung

Tabelle 2: Weitere negative Effekte (VN11)

### c. Weitere Hindernisse

Zeile	Weitere Hindernisse (KH10)	Keywords
1	eigene fehlende Kompetenzen, z.B. im Programmieren oder bei Kenntnis von geeigneten Programmen und deren Handhabung	fehlende Kompetenzen
2	Selbst Dozenten erwarten in den SPÜ, dass die digitalen Medien genutzt werden. Meist gibt es nicht mal Zeit die Technik in den Schulen auszutesten (z.B. erkennt der Beamer meinen Laptop, welche Kabel muss ich haben usw.). Zusätzlich soll von heute auf morgen gelernt werden, wie es funktioniert. Allerdings verrät einem niemanden wie man ein ansprechendes Arbeitsblatt erstellt, wie man die Geogebra und andere Learningapps benutzt. Außerdem gelten an vielen Schulen noch Handy- und Tabletverbote, die auch für den Unterricht gelten.	Zeitmangel (Ausprobieren); fehlende Kompetenzen; Verbote an Schulen
3	Einschätzung, wann Einsatz digitaler Medien sinnvoll und gewinnbringend ist und wann nicht	Einschätzung der Sinnhaftigkeit
4	Finanzierungen, Zugang zu digitalen Medien/Endgeräten	Ausstattung
5	Eine mangelnde oder gar fehlende private technische Grundausstattung oder ausreichender Zugang dazu (z.B. nur ein PC in einem Vier-Personen-Haushalt) kann es SuS erschweren, sich damit auseinanderzusetzen. Neben den SuS sind i.d.R. auch für LuL nicht genügend Arbeitsplätze in der Schule (!) zur Vor- und Nachbereitung vorhanden (z.B. zwei PCs auf ein Kollegium von 77 LuL). Das kürzlich ausgeschüttete Medienpaket hatte Lücken im Bereich der Versicherung für die gestellten Endgeräte, welche trotz einer Auswahl von vier Geräten aus Sicht der LuL nicht gänzlich für den Unterricht geeignet waren (z.B. fehlende oder ungünstige vorinstallierte Programme, weshalb letztlich doch einige Lehrkräfte auf private Endgeräte zurückgriffen).	Ausstattung (institutionell u. privat); Qualität der Ausstattung
6	Ablehnung und Unverständnis der Eltern oder älteren Kolleg*innen- Kosten der Anschaffung für Programme und Lizenzen	Einstellung der Eltern und des Kollegiums
7	Umwelterziehung und eigene Sinnerfahrungen sind elementarer als mediale Bildung und sollten eher fokussiert werden! Davon lernen die Kinder immer weniger und können kaum noch Obst und Gemüse auseinanderhalten. Immer stärkere Lenkung und Anehrziehung des Umgangs mit virtuellen Welten gefährdet die Prioritätsstellung der Realität. SuS machen weniger EIGENE Erfahrungen mit ihrem Körper und bilden dadurch auch weniger Fähigkeiten aus. Außerdem leidet auch der Körper unter weniger Aktivität sowie das Selbstvertrauen, da man bestimmte Dinge zwar kennt aber nie selbst erlebt hat. Ganz klarer Verlust von Kompetenzen! Medialer Einsatz ja, aber dieser stark konzentrierte Fokus auf Medienbildung- NEIN!	[Kritik am Medienenthusiasmus]
8	die SuS müssen über ausreichend technische Endgeräte möglichst in gleich guter Qualität verfügen, die Schule sollte dies zur Verfügung stellen.	Ausstattung

9	Ablehnung im Schulkollegium- finanzielle Belastungen für Schüler*innen- soziale Spaltung in der Klasse- fehlende Kenntnisse von Lehrkräften im Umgang und den Einsatz von digitalen Medien im schulischen Umfeld	Einstellung des Kollegiums; Kosten; soziale Ungleichheit; fehlende Kompetenzen
10	Ausstattung aller SuS auf gleichem technischen Niveau, Wartung-, Instandsetzung und technische Aktualisierung, Fehlen Gelder für andere Themen (Budget für Inklusiveschulmaterialien und Räumlichkeiten, Renovierung von Schulgebäuden, uvm.) im Bildungssystem	Ausstattung; technischer Support; [Relevanz anderer Themen]
11	Cyber Mobbing ist noch gefährlicher als echtes Mobbing, weil im Internet können Schüler ihren Namen durch beliebige Benutzernamen ersetzen und diese Täter bleiben unbekannt. In einer echten Klasse wäre es anders, da kennt der Lehrer die Klasse.	[Gefahr des Cybermobbing]
12	finanzielle Probleme bezüglich der Ausstattung der Schüler	Kosten
13	Technik könnte nicht zufällig funktionieren- davon sollte man häufig ausgehen- dann braucht man oft einen Plan B, was erneut zusätzliche Zeit in der Planung in Anspruch nimmt	Technikprobleme
14	Meiner Meinung nach lenkt die Debatte um digitale Medien in der Schule von grundlegenden Problemen ab und ist nichts weiter als Spielerei. Im übertragenen Sinne: Warum sollte man für ein Auto mit Motorschaden und einem staubigen Beifahrersitz, mit dem man dringend zu einem Termin fahren muss, zuerst den Sauger holen?! Man sollte außerdem nicht erwarten, dass irgendeine Form von Methodik plötzlich eine Wende bringt, die die Probleme löst, die in der Schule existieren. Viel wichtiger sind immer noch Persönlichkeit, Unterrichtsstil und Motivation der Lehrkraft, wie auch eine gutes Verhältnis zu den Schülerinnen und Schülern und eine gute Atmosphäre in der Klasse und an der Schule. Der Umgang mit digitalen Medien ist nicht unwichtig, kann aber genauso gut auch im Rahmen von Einzelprojekten vermittelt werden. Die Aufmerksamkeit, die diesem Thema zukommt ist absolut ungerechtfertigt!	[Kritik am Medienenthusiasmus; Relevanz anderer Themen]
15	Verfügbarkeit der Endgeräte, technische Ausstattung / Mittel der Schule	Ausstattung
16	Technische Ausfälle.	Technikprobleme
17	Möglicherweise sind einige Kinder noch gar nicht mit digitalen Medien ausgestattet, man kann zu wenig kontrollieren, was Schüler dann im Internet ect machen	Ausstattung; fehlende Kontrolle
18	Ich habe selbst kaum Ahnung was es für Angebote gibt und wie ich die einsetzen kann und was überhaupt wichtig wäre zu berücksichtigen	fehlende Kompetenzen

Tabelle 3: Weitere Hindernisse (KH10)



#### d. Sonstige Zusatzangebote

Zeile	Sonstige Zusatzangebote (LZ6)
1	Informatikstudium
2	Keine Ahnung
3	Medienräume im ZLB
4	SP2: Schwerpunkt Medien
5	Seminar zum Einsatz von Medien an Grundschulen
6	Nein
7	Im Fach Mathematik Digitale Lerntools
8	zusätzliche Fortbildungen und Seminare besuchen
9	Austausch mit anderen Studierenden
10	Wohlfühlcampus
11	nichts
12	Seminar: Game Based Learning
13	Informatikstudium
14	Erweiterungsfach Informatik
15	Füll Seminar über digitale Medien

Tabelle 4: Sonstige Zusatzangebote (LZ6)

#### e. Kritik am Studium

Zeile	Kritik am Studium (LK)	
1	nicht nur als Zusatzqualifikationen, sondern als Pflichtmodule im Stundenplan verankern (ohne Erhöhung des zeitlichen Mehraufwandes, dafür andere Inhalte, die sich z.T. doppelnd, ausdünnen)	curriculare Verankerung; kein Mehraufwand
2	Es sollte einen richtigen Kurs dazu geben, der fester Bestandteil des „Unilehrplans“ ist. (ohne auf Zusatzangebot zurückzugreifen)	curriculare Verankerung
3	Medienbildung sollte zum festen Bestandteil aller Lehramtsstudiengänge gemacht werden!!	curriculare Verankerung
4	Die Medienbildung ist sehr fachgebunden. In der Deutschdidaktik habe ich sehr viel dazu gelernt. In der Religionsdidaktik und der Pädagogik habe ich keine Inhalte zur Mediendidaktik kennengelernt. Es ist also sehr fächerabhängig, ob jemand viel dazu lernt oder nicht. Ich hatte mit meiner Fächerwahl Glück. Ich finde aber die Mediendidaktik sollte im Grundstudium der Pädagogik, die alle besuchen, verankert sein.	Unterschiede zwischen Fachdidaktiken; curriculare Verankerung (Grundstudium)
5	die Ausbildung medienbezogener Fähigkeiten sollte fester Bestandteil aller Lehramtsstudiengänge sein und nicht nur (fast ausschließlich) über das Ergänzungsfach 'Medienbildung' zugänglich sein	curriculare Verankerung

6	Im Allgemeinen sind Angebote der MLU vorhanden. Problematisch finde ich die theoretisch-romantische Verklärung des Themenbereichs: Es ist wenig sinnvoll, wenn sich Dozenten darüber echauffieren, dass in einer exemplarischen Stunde für die Praktikumsberichte keine digitalen Medien eingesetzt wurden, weil entweder Möglichkeiten an der Schule oder unter den SuS fehlten oder das Stundenthema sich wenig eignete	Überpriorisierung des Themas; Sinnhaftigkeit des Medieneinsatzes;
7	mehr in alle Didaktiken einbinden- stärkere Praxisbezüge	curriculare Verankerung (Fachdidaktiken); Verstärkung der Praxisbezüge
8	Nein	
9	Es ist schön, dass digitale Medien in Seminaren theoretisch behandelt werden, doch wenn jemand absolut keine Ahnung von Technik hat, verstehen diese Leute auch dementsprechend wenig vom Einsatz Dieser. Die Möglichkeit zum Ausprobieren ist eigentlich nur in den SP's gegeben. Jedoch ist man hier so sehr auf den Inhalt fixiert, dass der Einsatz digitaler Medien in den Hintergrund rückt, bzw. sie werde zum Mittel zum Zweck.	mehr Erprobungsmöglichkeiten (abseits der SPs)
10	Die Plätze für das Ergänzungsfach sind sehr begrenzt. In jedem Wintersemester gibt es nur 5 Plätze pro Lehramtsform. Hier müssten die Plätze aufgestockt werden, damit mehr Studierenden die Möglichkeit erhalten, dieses Ergänzungsfach zu studieren. Generell müssten mehr Seminare zu der Thematik angeboten werden. Am besten gibt es die Verpflichtung, mindestens ein Seminar zum Thema 'Einsatz von digitalen Medien im Unterricht' im Studium besuchen zu müssen.	mehr Plätze in Ergänzungsfach; mehr Seminare; curriculare Verankerung
11	Ich stehe noch ziemlich am Anfang meines Studiums und weiß deshalb nicht was in Zukunft zu diesem Thema noch kommt. Bisher wurde aber in keiner Veranstaltung auch nur das Wort 'digitale Medien' in den Mund genommen.	zu wenig Präsenz des Themas (Beginn des Studiums)
12	Wünsche:- mehr Seminare zum Thema auch außerhalb des Ergänzungsfachs- vermehrte Einbettung digitaler Elemente in Seminaren- mehr Studienplätze für das Ergänzungsfach	mehr Seminare; stärkere Einbettung in Seminare; mehr Plätze in Ergänzungsfach
13	In den Grundschullehrplänen für Sachsen-Anhalt sind Punkte mit digitalen Medien plakativ rot markiert, weil die Aufgabe bildungspolitisch irgendwann erkannt wurde. In den engagierten und fortschrittlichen Bereichen der Fachdidaktik (z.B. Mathe und Deutsch) werden sowohl konkrete Apps und Lernangebote, sowie deren didaktisches Potenzial besprochen und außerdem wird durch gewinnbringenden Einsatz digitaler Medien in der Lehre eine positive Grundhaltung vorgelebt. Einen medienpädagogischen Überbau und theoretische Grundlagen der Medienpädagogik werden mir im Studium nicht verpflichtend entgegengebracht.	gute Verankerung in Fachdidaktiken (Deutsch u. Mathematik); Fehlen medienpädagogischer Grundlagen
14	Es sollte ein größeres Thema in der fachdidaktischen Ausbildung sein!	curriculare Verankerung (Fachdidaktiken)
15	Nein	

16	Mehr Praxisbeispiele in allen Fächern und Informationen über die Einführung in spezifische (oder allgemein) digitale Tools sowie deren Anwendung, Tipps und Schwierigkeiten.	curriculare Verankerung (Fachdidaktiken); praktische Beispiele
17	mehr Informationen seitens der Uni, Studierende mehr locken, Interessanteres Gestalten von Mediennutzung Rechtliche Grundlagen klären	mehr/bessere Werbung für Angebote; rechtliche Sicherheit
18	Wenn ich den Ergänzungsstudiengang Medienbildung nicht hätte, wäre ich im Studium nicht ausreichend mit dem Thema digitale Medien im Unterricht in Kontakt gekommen.	zu wenig Verankerung des Themas
19	mehr praxisorientierte Lehrveranstaltungen bzw praktikablere Ansätze etc	mehr Praxisbezug
20	Auseinandersetzung mit dem Thema nur in einem Wahlpflichtseminar	zu wenig Verankerung des Themas
21	Wenn die Betonung der medienbezogenen Kompetenzen von vielen Seiten angebracht wird, scheint es für mich sinnvoll einen festen Bestandteil davon im Studium zu verankern, in Form von Pflichtmodulen. Tatsächlich habe ich das Gefühl, dass Dozentinnen und andere bildungspolitische Institutionen den Einsatz von digitalen Medien heraufbeschwören, ohne dabei die schulische Praxis zu sehen. Viele Schulen besitzen nicht die nötige Ausstattung für die Anwendung von digitalen Medien. So sehr ich die Angebote und Ideen der Dozentinnen schätze, so sehr fehlt mir der Praxisbezug zur schulischen Realität. Ich habe leider das Gefühl, dass gerade im Studium die Verwendung digitaler Medien als ein MUSS für den Unterricht betrachtet wird, mit der Prämisse, dass ohne digitale Medien kein Unterricht funktionieren würde. Zudem kann ich von mir selber sagen, dass meine medienbezogenen Fähigkeiten nicht sehr fortgeschritten sind, ich die Lehramtsausbildung aber schon sehr zeitaufwendig wahrnehme und so kaum die zeitlich	curriculare Verankerung; <b>Berücksichtigung der Realität an Schulen; Überpriorisierung des Themas; zu wenig Zeit für zusätzliche Ausbildungsinhalte</b>
22	Ich würde mit ein Pflichtmodul wünschen, das uns Lehramtsstudierenden aktiv mit didaktischen und theoretischen Möglichkeiten konfrontiert. Bisher gibt es nämlich nur ein einziges Seminar, das jedes zweite Semester angeboten wird und dementsprechend hoffnungslos überfüllt ist.	curriculare Verankerung; zu wenig Verankerung des Themas
23	In Mathematik-Didaktik gibt es ein Seminar 'Neue Medien'. Das finde ich sehr gut. Hatte ich bisher nur noch nicht. Das sollte es aber in den anderen Fächern auch geben	curriculare Verankerung (Fachdidaktiken); Unterschiede zwischen Fachdidaktiken; gute Einbindung in Fachdidaktiken (Mathematik)
24	Ich fänd es schön, wenn die Thematik der medienbezogenen Fähigkeiten noch weiter in die Veranstaltungen eingebracht werden würde, da wir in Zukunft definitiv oft auf diese zurückgreifen werden.	curriculare Verankerung
25	Generell mehr Praxis als graue Theorie	mehr Praxisbezug
26	Mehr Feedback zu den von den Studierenden in der Seminargestaltung eingesetzten Medien	mehr Feedback

27	Mehr Aufklärung/ Werbung für Angebote.	Werbung für Angebote
28	Zunächst sollte die Schulung medienbezogener Fähigkeiten überhaupt verpflichtender Bestandteil des Lehramtsstudium werden, zum Beispiel durch eigene praktisch orientierte Lehrveranstaltungen. Die didaktische Ausbildung sollte, insbesondere in den Veranstaltungen der schulpraktischen Übungen, in Bezug auf den Einsatz von Medien im Unterricht verbessert werden (Dozierende lehren teilweise ausschließlich den Einsatz der Kreidetafel).	curriculare Verankerung; Verbesserung der didaktischen Ausbildung in schulpraktischen Übungen Fokus auf Lehrende
29	Ja, aber das würde hier zu weit führen, da ich der Meinung bin, dass ganz allgemein die Ausbildung von Lehrern umstrukturiert werden muss. So, wie es jetzt ist, ist es eine große Pflichtveranstaltung, um den rechtmäßigen Abschluss zu erhalten. Nach den Staatsexamina beginnt man dann zu lernen, was es heißt, ein Lehrer zu sein und sich die entsprechenden Kompetenzen anzueignen und das benötigte Wissen zu erlernen.	generelle Umstrukturierung der Lehrerbildung
30	Mehr Infos über Rechtliche Hintergründe der Mediennutzung, mehr Psychologische Kenntnisse über die Folgen eines mediengestalteten Unterrichts	rechtliche Sicherheit schaffen;
31	Nein, es gibt aus meiner Sicht andere Herausforderungen die vorab geändert werden sollten. 1. Mehr praktische Erfahrungen an Schulen (Kompetenzentwicklung im Umgang mit Kindern und der praktisch-konkreten Wissensvermittlung). 2. Bessere technische Ausstattung von Schulen 3. Vollständige Ausstattung & Kostenübernahme von Lehr- und Lernmitteln an allen Schulen (auch von Verbrauchsmaterialien)	Überpriorisierung des Themas; mehr Praxisbezug (generell); technische Ausstattung
32	Ich glaube nicht dass dies wirklich möglich ist, da es sehr schwierig ist das momentane Studium mit den exponentiell wachendem technischem Fortschritt zu synchronisieren. Ich denke es wird auf eigene Initiative im Berufsleben, Improvisation sowie Offenheit gegenüber meiner jeweiligen Schüler ankommen. Ich denke die jungen Menschen werden sich fast immer besser im aktuellen Stand der Technik auskennen als 25 + Jahre alte Menschen. Daher ist meines Erachtens nach die einzige Möglichkeit sich nicht zu blamieren und einen sinnvollen Einsatz von Technik bzw digitalen Medien zu ermöglichen, sich das wissen seiner Schüler zu nutzen zu machen. Natürlich bedarf es Geschick dabei um weiter die Führung des Einsatzes der Mittel sowie generell des Unterrichts zu behalten. Diese Fähigkeit verorte ich allerdings mehr im Bereich pädagogischer Fähigkeiten, als im Fachwissen.	Verankerung nicht möglich (abhängig von Eigeninitiative)
33	Medienbildung sollter fester Bestandteil des Lehramtsstudium sein. Im 10 Semeste kurz vor Abschluss, habe ich aber nicht mehr die Zeit die oben genannten Angebote wahrzunehmen. Es wäre besser gewesen schon eher davon zu erfahren, da die Fachwissenschaften und vor allem Didaktiken nicht leisten/ erfüllen können.	curriculare Verankerung; mehr Werbung für Angebote; keine Verankerung in Fachdidaktiken
34	Anmerkung zur Aussage 'Die Lehramtsausbildung an der MLU bereitet mich ausreichend.': ich studiere den Ergänzungsstudiengang, habe aber mein 1. Staatsexamen Grundschullehramt bereits. Würde ich den Ergänzungsstudiengang nicht zusätzlich in meine Lehrer*innenausbildung integrieren, so würde die Umfrage deutlich negativer beantwortet werden... ;)	zu wenig Verankerung (ohne Zusatzangebote)

35	In Deutschdidaktik erhalten wir eine umfassende Medienausbildung, von Englischdidaktik kann ich das leider nicht behaupten.	Unterschiede zwischen Fachdidaktiken
36	Stärkeren Einbezug dieser in die Fachdidaktiken.	curriculare Verankerung (Fachdidaktiken)
37	In jedem Fach sollte die Didaktik uns angehende Lehrkräfte auf den Einsatz digitaler Medien in der Schule auch mit Hinblick auf das Fach vorbereiten. Das passiert im Moment gar nicht, was richtig schade ist und nicht mehr der aktuellen Zeit gerecht wird.	curriculare Verankerung (Fachdidaktiken); zu wenig Verankerung
38	schwierig da ich erst 2 Semester bin und da vielleicht auch noch einiges kommt :-)	
39	Gerade durch den Überfluss der Medien ist es wichtig, dass in der Ausbildung erwähnt wird, welche Tools sich für den Unterricht eignen. Dafür ist es auch wichtig, dass die Dozenten immer up-to-date bleiben, da gerade hier eine laufende Entwicklung erfolgt.	Auswahl geeigneter Tools; Fokus auf Lehrende
40	Integration von Richtlinien fachspezifischer Anwendung von digitalen Medien und zusammenhängenden Kompetenzen im Lehrplan (Politik) verpflichtendes Modul / Seminar, welches sich ausschließlich mit der Nutzung digitaler Medien im entsprechenden Unterrichtsfach beschäftigt, inklusive Theoriebasis und praktischer Anwendung (als Unterrichtssimulation / im Rahmen eines SP) Angebote, die über rechtliche Rahmenbedingungen aufklären (Vorlesung, Online-Portal oÄ)	strategische Integration (Richtlinien, Kompetenzplan); curriculare Verankerung; theoretische Grundlagen; Praxisbezug; rechtliche Sicherheit schaffen
41	Mehr Angebote zur Medienbildung ohne gleich ein neues Fach zu lernen bzw. mehr Sichtbarkeit der bereits bestehenden Angebote. Ich habe das Gefühl, viele Möglichkeiten und Angebote zur Medienbildung zu verpassen, weiß aber auch nicht, wo ich suchen soll. Vielleicht könnte man gerade in der Erst-Woche ein Angebot zum Überblick der Angebote machen.	mehr Verankerung; kein Mehraufwand; mehr Werbung für Angebote (schon für Erstis)
42	Ich bin im 4. Semester und habe bisher nur in einem einzigen Seminar zwei Matheapps ausprobieren können. Da ist zu wenig. Gibt es Deutsch-Apps, die in der Schule verwendet werden können? Was ist mit den Programmierseiten? Da weiß ich auch nicht, mit unzugehen.	zu wenig Verankerung des Themas; zu wenig Verankerung (Fachdidaktik; Deutsch)
43	Ich weiß nicht, ob das Thema Mediennutzung in manchen Modulen bzw. Seminaren integriert werden könnte. Das Angebot des Ergänzungsfaches ist gut, aber kam in meinem Studium zu spät. Da ich gleich abschließen werden und keine Zeit mehr dafür habe, habe ich mich nicht angemeldet.	Ergänzungsfach zu spät
44	Den Fokus mehr darauf zu legen, ob der Einsatz digitaler Medien wirklich sinnvoll ist, und nicht den Fokus nur darauf zu lenken, Hauptsache digitale Medien einzusetzen- und dafür auch den Blick der Studierenden zu schärfen.	Fokus auf Sinnhaftigkeit des Medieneinsatzes
45	Ich würde mir wünschen, dass Kompetenzen im Umgang mit Medien im Unterricht verpflichtend im Studium verankert sind und mehr Angebote geschaffen werden, neue Technik auszuprobieren und didaktische Konzepte dazu zu entwickeln.	curriculare Verankerung; mehr Erproben; didaktische Konzepte

46	Ich würde mir wünschen, dass Medienbildung nicht nur theoretisch mit Blick auf die Forschung diskutiert wird, sondern auch konkrete Denkanstöße oder Vorschläge zur Praxis bzw. dem methodischen Einsatz verschiedener Medien gegeben werden. Fragen wie 'Welche Medien kann ich um Unterricht einsetzen?', 'Wie kann ich verschiedene Medien sinnvoll einsetzen?' etc. haben für mich einen praktischen Wert. Im besten Fall kann man verschiedene Tools selber austesten, um sich wirklich einen Eindruck davon zu verschaffen. Dies gäbe mir mehr an die Hand für meinen späteren Berufsalltag, als das Lesen von Forschungstexten zum Thema, die mir letztlich keine Inspiration o.ä. bieten.	mehr Praxisbezug (statt theoretische Auseinandersetzung); didaktische Konzepte; Auswahl geeigneter Medien; Sinnhaftigkeit des Medieneinsatzes; mehr Erproben
----	---	--

Tabelle 5: Kritik am Studium (LK)

## f. Fragen und Anmerkungen zum Fragebogen

Zeile	Fragen und Anmerkungen zum Fragebogen (FR)
1	Ich kann mir vorstellen, dass die Spalte 'weiß nicht' ggf. als weitere Stufe auf der Skala interpretiert wird, wenn man sich vorher nicht die Spalten oben durchliest. Ist mir auch zunächst passiert .
2	Ich war irritiert, dass Musik und Kunst/Gestalten bei der Fächerwahl in der letzten Frage nicht getrennt aufgeführt waren, da beide Fächer sehr unterschiedlich strukturiert sind. Sonst wünsche ich viele Teilnehmende und gutes Gelingen bei der Masterarbeit. :)
3	Der Regler bei der Einschätzung 1-4 war sehr lästig weswegen ich eigentlich die Umfrage abbrechen wollte. Und bei den letzten Fragen, habe ich mich zT mit keiner der Antworten identifiziert, so dass ich irgendwas angeklickt habe
4	Bei manchen Fragen wäre es sinnvoll gewesen eine Stufe zwischen 2 und 3 angeben zu können. Ein „teils teils“ oder „sowohl als auch.“
5	Stufe zwischen 2 und 3 wäre bei manchen Fragen besser gewesen, um sich mittig positionieren zu können
6	Ich hätte mir bei der Skala ab und an eine Positionierung in der Mitte, also einen 5. Punkt gewünscht. So war man gezwungen, sich für eine Seite entscheiden zu müssen.
7	Medienbildung an der MLU lässt sich erst beurteilen, wenn ich tatsächlich alle Veranstaltungen dahingehend besucht habe. Vielleicht ist in den ersten zwei Jahren Ausbildung anderes wichtiger.
8	Bei der Stufeneinschätzung waren die Sprünge zwischen den Stufen zu groß. (Alles-oder-Nichts) Ich hätte mir eine weitere Stufe zwischen 2 und 3 gewünscht, da die Stufe 2 meine Einstellung eigentlich nicht richtig abbildet.
9	er ist recht lang
10	zwei Fragen innerhalb des Fragebogens ähnelten einander stark - Mit welcher Zielstellung wird der Fragebogen ausgewertet? - Unter welcher Forschungsfragestellung findet die Befragung statt?
11	Viel Erfolg!
12	Interessanter Fragebogen, hoffe meine lange Antwort ist nicht total drüber.

13	Toller Fragebogen, auch optisch super ansprechend! :)
14	Eine kleine Anmerkung: Durch einen Fachwechsel komme ich mittlerweile auf 12 Semester. Leider konnte ich aber nur 10 Semester angeben. Ansonsten war das ein toller Fragebogen! :)
15	Es ist nicht möglich eine höhere Semesterzahl als 10 anzugeben, was eine Verzerrung des Semesters zur Folge hat, ich bin bspw gerade im 12. Semester.
16	Ein wirklicher guter Fragebogen, der zum Nachdenken anregt! Ein besonders aktuelles und wirklich schwieriges Thema, das uns später die ganze Zeit begleiten wird. Digitale Medien sind nun einmal unsere heutige Realität und deswegen auch im Unterricht notwendig. Vielleicht nächstes Mal noch ein Frage zum außeruniversitären Weiterbilden in Sachen 'Digitale Medien', da ich mich neben meines Studiums auch einen Kurs belege, der nichts mit der MLU zu tun hat.
17	warum darf die Semesterzahl nicht höher als 10 sein? aber schöner Fragebogen
18	Skaleneinteilung in 5 statt 4 Punkte, damit auch eine 'teils/teils' Antwort möglich ist, wäre manchmal hilfreich gewesen
19	Da ich während Corona weggezogen bin, konnte ich Angebote wie Dikola nicht nutzen, was ich sehr schade finde. Bei der digitalen Vorstellung des Lernlabors klang das Angebot sehr vielversprechend, um mehr im Umgang mit digitalen Medien und deren Einsatz im Unterricht zu lernen.
20	Ich möchte noch hinzufügen, dass ich hoffe, dass mich das Ergänzungsfach Medienbildung gut auf den Umgang mit digitalen Medien vorbereitet. Bisher hatte ich jedoch hauptsächlich theoretische Inhalte. Die praktischen stehen noch aus.
21	Ich bin gespannt auf das Ergebnis und finde es ein wichtiges Thema in der heutigen digitalen Welt!

Tabelle 6: Fragen und Anmerkungen zum Fragebogen (FR)

# Anhang D: Bildungsserver Sachsen-Anhalt: Vielfalt der digitalen Medien – eine Übersicht




07.06.22, 09:53

Bildungsserver Sachsen-Anhalt - Digitale Medien und Werkzeuge nutzen

## **Vielfalt der digitalen Medien - eine Übersicht**

Die verfügbare Vielfalt von digitalen Medienangebot im Netz ist einfach nicht mehr überschaubar. Das Team der Medienpädagogischen Berater in Zusammenarbeit mit dem Bildungsserver, dem Ministerium für Bildung und den Nutzer\*innen des Bildungsservers möchten an dieser Stelle die tägliche Arbeit der Lehrerinnen und Lehrer im Land unterstützen.

Die vorgestellten digitalen Beispiele können nicht vollständig sein und werden auch immer wieder aktualisiert. Zudem werden alle vorgestellten Beispiele einer Ampel zugeordnet.

	keine Einwände für die unterrichtliche Nutzung (aus fachlicher oder datenschutzrechtlichen Überlegungen)
	leichte Einwände z. B. aus inhaltlichen oder datenschutzrechtlichen Gründen
	insbesondere erhebliche datenschutzrechtliche Einwände

An dieser Stelle fordern wir alle Nutzerinnen und Nutzer des Bildungsserver zur aktiven Mitarbeit auf. Bitte schreiben Sie uns über unser Kontaktformular, wenn Sie:

- weitere Angebote kennen, die noch nicht dargestellt werden,
- Fehler bemerken
- Erfahrungen zu den vorgestellten Anwendungen haben oder
- uns einfach sonstiges zum Thema mitteilen wollen.

Danke.




**Autorin/Rechteinhaberin:** Frau Kersten

**Lizenz:** Creative Commons CC BY-SA 4.0 | **Stand vom:** 18.05.2020 | **gedruckt am:** 07.06.2022

**Quelle:** Bildungsserver Sachsen-Anhalt

**URL:** [http://www.bildung-lsa.de/digitale\\_bildung/digitale\\_medien\\_und\\_werkzeuge\\_nutzen.html](http://www.bildung-lsa.de/digitale_bildung/digitale_medien_und_werkzeuge_nutzen.html)

## **Audio- und Videokonferenzen**

	Kurzbeschreibung	Datenschutz		Ampel
BigBlueButton	Open-Source-Webkonferenzsystem	entspricht der EU-DSGVO		
Jitsi Meet	Videokonferenzen	entspricht der EU-DSGVO		
Meetzi	digitales Klassenzimmer	entspricht der EU-DSGVO		
E-Learning at home	kostenfreie Videoplattform	entspricht der EU-DSGVO		
Senfcall	Videokonferenzsystem	entspricht der EU-DSGVO		














Teech	Videokonferenzsystem/Digitales Klassenzimmer	entspricht der EU-DSGVO	<a href="#">Details</a>	<span style="color: green;">●</span>
Teamplace	Kollaborative Dokumentenbearbeitung	entspricht der EU-DSGVO	<a href="#">Details</a>	<span style="color: orange;">●</span>
Hangouts	Videokonferenzen	entspricht nicht der EU-DSGVO	<a href="#">Details</a>	<span style="color: red;">●</span>
Skype	Videokonferenzen	entspricht nicht der EU-DSGVO	<a href="#">Details</a>	<span style="color: red;">●</span>
Zoho Meeting	Online-Meetings und Webinare	entspricht nicht der EU-DSGVO	<a href="#">Details</a>	<span style="color: red;">●</span>
Zoom	Videokonferenzen	entspricht nicht der EU-DSGVO	<a href="#">Details</a>	<span style="color: red;">●</span>












### Übersicht kollaboratives Arbeiten

	Kurzbeschreibung	Datenschutz	Ampel
ZUMpad	kollaborative Erstellung von Texten	entspricht der EU-DSGVO	<a href="#">Details</a> <span style="color: green;">●</span>
Projektwiki	Wiki mit Schülern und für Schüler	entspricht der EU-DSGVO	<a href="#">Details</a> <span style="color: green;">●</span>
Cryptpad	kollaborative Dokumente erstellen	entspricht der EU-DSGVO	<a href="#">Details</a> <span style="color: green;">●</span>
Miro	Online-Whiteboard	eher nicht DSGVO-konform; Datenkrake	<a href="#">Details</a> <span style="color: orange;">●</span> <span style="color: red;">●</span>
Mural	Plattform für visuelle Zusammenarbeit und Lösung von Gruppenproblemen	eher nicht DSGVO-konform	<a href="#">Details</a> <span style="color: orange;">●</span> <span style="color: red;">●</span>
Flinga	kollaboatives Whiteboard und Kartenabfrage	entspricht nicht DSGVO	<a href="#">Details</a> <span style="color: red;">●</span>
Notability	Notiz App	entspricht nicht DSGVO	<a href="#">Details</a> <span style="color: red;">●</span>
Padlet	Kollaborative Austauschplattform	entspricht nicht DSGVO	<a href="#">Details</a> <span style="color: red;">●</span>

## **Feedback-Tools**

	Kurzbeschreibung	Datenschutz	Ampel
Edkimo	Live-Feedback	entspricht der EU-DSGVO	 
Tweetback	Live-Feedback	entspricht der EU-DSGVO	 
feedbackr	Live-Feedback	entspricht der EU-DSGVO	 
Mentimeter	Interaktive Präsentationen, besonders mit Zuhörerfeedback/ Live-Umfragen	entspricht nicht der EU-DSGVO?	 
Plickers	Feedbacktool	???	 
Quizlet	Karteikartenlernprogramm	DSGVO gilt nicht	  
Socrative	Umfragen und Quizze	DSGVO gilt nicht	  
Answergarden	Feedbacktool	DSGVO fraglich	 

## **Quizze**

	Kurzbeschreibung	Datenschutz	Ampel
Kahoot	Erstellung von Spielen/Umfragen	entspricht der EU-DSGVO	  
Quizlet	Karteikartenlernprogramm	DSGVO gilt nicht	  
Quizziz	Quiz-Tool	DSGVO gilt nicht	  
Socrative	Umfragen und Quizze	DSGVO gilt nicht	 





### Tools zur Erstellung von Arbeitsblättern

	Kurzbeschreibung	Datenschutz		Ampel
Tutory	Editor zur Erstellung von Arbeitsblättern	entspricht der EU-DSGVO	<a href="#">Details</a>	●
LearningView	Classroom-Management-Tool (Erstellung von Arbeitsplänen/Aufgaben und Lernstandkontrolle)	entspricht der EU-DSGVO	<a href="#">Details</a>	●



### Tools für interaktive Arbeitsmaterialien

	Kurzbeschreibung	Datenschutz		Ampel
ActionBound	Lernspiele/Smartphone- und Tablet-Rallyes	entspricht der EU-DSGVO	<a href="#">Details</a>	●
edumaps	Lernmaterialien und Aufgaben online auf einer Pinnwand (hier Map) zur Verfügung stellen	entspricht der EU-DSGVO	<a href="#">Details</a>	●
exeLearning	browserbasiertes Autorentool zur Erstellung von Lernmodulen	nicht notwendig, da Werkzeug lokal benutzt wird	<a href="#">Details</a>	●
H5P	Autorentool zur Erstellung vielfältiger interaktiven Aufgaben, u.a. Moodle Plugin	Plattform abhängig	<a href="#">Details</a>	●
LearningSnacks	Mit dem Tool können kleine Quiz zu eigenen Themengebieten in Form von Chats erstellt werden	entspricht der EU-DSGVO	<a href="#">Details</a>	●
LearningApps	erstellen interaktive Lernbausteine	schweizer Recht	<a href="#">Details</a>	●
LUMI	App zur Erstellung von H5P-Aufgaben	entspricht der DSGVO	<a href="#">Details</a>	●
ZUM-Apps	erstellen, speichern und teilen interaktiver Materialien (H5P)	entspricht der EU-DSGVO	<a href="#">Details</a>	●
MindMaster	Online Mindmapping Software	entspricht der EU-DSGVO, aber ...	<a href="#">Details</a>	●





### Tools zur Erstellung von Arbeitsblättern

	Kurzbeschreibung	Datenschutz	Ampel
Tutory	Editor zur Erstellung von Arbeitsblättern	entspricht der EU-DSGVO	 
LearningView	Classroom-Management-Tool (Erstellung von Arbeitsplänen/Aufgaben und Lernstandkontrolle)	entspricht der EU-DSGVO	 





### Tools zur Erstellung von Videos, Erklärfilmen etc.

	Kurzbeschreibung	Datenschutz	Ampel
Stop Motion Studio	Animationen, Trickfilmen oder Erklärvideos	DSGVO gilt nicht	 
MySimpleShow	erstellen von Erklärvideos	DSGVO gilt nur teilweise	 
Adobe Spark	Erstellung von Grafiken, Videos und Websites	DSGVO gilt nicht	 














### Tools für digitale Welten

	Kurzbeschreibung	Datenschutz	Ampel
Minetest	Open-World-Aufbauspiel	abhängig vom genutzten Server	 
Voki	Erstellung interaktiver Charaktere, Interaktion zwischen diesen	entspricht DSGVO, aber mit ?	 

### Tools für Programmierung

	Kurzbeschreibung	Datenschutz	Ampel
Calliope	Programmieren lernen	ist ein Mikrocomputer	 
Scratch	Programmieren lernen	entspricht nicht DSGVO	 

## **Angebote für fachspezifische Lernplattformen/Angeboten**

	Kurzbeschreibung	Datenschutz		Ampel
segu	200 Lernmodule zu allen Epochen der <u>Geschichte</u>	entspricht der EU-DSGVO		
Medienportal der Siemens-Stiftung	Medienportal für den <u>MINT-Unterricht</u>	entspricht der EU-DSGVO		
uMap	alle Fächer, die eine Erstellung interaktiver thematischer Karten benötigen z. B. Geo	entspricht der EU-DSGVO		
DUDEN LearnAttack	interaktive Lernhilfen für Schülerinnen und Schüler ab der 4. Klasse bis zum Abitur	entspricht der EU-DSGVO		 
Chrome Music Lab	Musiklernen	entspricht der EU-DSGVO teilweise		
iguaco	digitale Lernplattform für Deutsch, Englisch, Französisch	entspricht der EU-DSGVO		

---

**Autorin/Rechteinhaberin:** Frau Kersten

**Lizenz:** Creative Commons CC BY-SA 4.0 | **Stand vom:** 03.12.2021 | **gedruckt am:** 07.06.2022

**Quelle:** Bildungsserver Sachsen-Anhalt

**URL:** [http://www.bildung-lsa.de/digitale\\_bildung/digitale\\_medien\\_und\\_werkzeuge\\_nutzen/fachintegrierte\\_inhalte.html](http://www.bildung-lsa.de/digitale_bildung/digitale_medien_und_werkzeuge_nutzen/fachintegrierte_inhalte.html)

## Anhang E: Daten zur Grundgesamtheit

Die zugrundeliegenden Daten der Grundgesamtheit wurden in einer Excel-Datei zur Verfügung gestellt von der Stabsstelle für Hochschulplanung und Informationsmanagement (Bereich für Planung, Statistik und Kapazitäten) der Martin-Luther-Universität Halle Wittenberg (Kontakt: Thomas Meißner).

Zentrum / Studienseite	Studiengang(-fach)	Lehrerber Abschl.-ID	Lehrerber Abschl.	Studiengang	Personen Studierende	Personen Stud. wbl	Personen I.H.S.	Personen I.F.S.	Fülle Studierende	Fülle Studierende weiblich	Fülle I.H.S.	Fülle I.F.S.
S2022	Grundlagenstudium LA Gr	LGr	121	Präsenz	1017	873	0	0	1023	878	0	0
S2022	Deutsch (Grundschule)	LGr	121	Präsenz	0	0	0	0	1023	878	0	0
S2022	Englisch Grundschule)	LGr	121	Präsenz	0	0	0	0	115	104	0	0
S2022	Ethik (Grundschule)	LGr	121	Präsenz	0	0	0	0	87	72	0	0
S2022	Evang Religion (Grundsch)	LGr	121	Präsenz	0	0	0	0	88	81	0	0
S2022	Gestalten (Grundschule)	LGr	121	Präsenz	0	0	0	0	86	73	0	0
S2022	Kath.Religion (Grundsch.)	LGr	121	Präsenz	0	0	0	0	15	15	0	0
S2022	Mathematik (Grundschule)	LGr	121	Präsenz	0	0	0	0	1023	878	0	0
S2022	Medienbildg (Grundschule)	LGr	121	Präsenz	0	0	0	0	18	15	0	0
S2022	Musik (Grundschule)	LGr	121	Präsenz	0	0	0	0	92	80	0	0
S2022	Musik (Grundschule)	LGr	421	berufsb	1	0	0	0	1	0	0	0
S2022	Sachunterr. (Grundschule)	LGr	121	Präsenz	0	0	0	0	393	347	0	0
S2022	Sport (Grundschule)	LGr	121	Präsenz	0	0	0	0	152	110	0	0
S2022	Sport (Grundschule)	LGr	421	berufsb	1	1	0	0	1	1	0	0
S2022	Grundlagenstudium LA Gy	LGy	125	Präsenz	1296	731	0	0	1324	741	0	0
S2022	Astronomie (Gymnasium)	LGy	125	Präsenz	0	0	0	0	64	29	0	0
S2022	Astronomie (Gymnasium)	LGy	425	berufsb	1	1	0	0	1	1	0	0
S2022	Biologie (Gymnasium)	LGy	125	Präsenz	0	0	0	0	184	127	0	0
S2022	Chemie (Gymnasium)	LGy	125	Präsenz	0	0	0	0	70	35	0	0
S2022	Deu als ZwSpr (Gymnasium)	LGy	125	Präsenz	0	0	0	0	43	36	0	0
S2022	Deu als ZwSpr (Gymnasium)	LGy	425	berufsb	3	2	0	0	4	3	0	0
S2022	Deutsch (Gymnasium)	LGy	125	Präsenz	0	0	0	0	259	194	0	0
S2022	Deutsch (Gymnasium)	LGy	425	berufsb	3	3	0	0	3	3	0	0
S2022	Englisch (Gymnasium)	LGy	125	Präsenz	0	0	0	0	313	213	0	0
S2022	Ethik (Gymnasium)	LGy	125	Präsenz	0	0	0	0	134	84	0	0
S2022	Ethik (Gymnasium)	LGy	425	berufsb	1	1	0	0	1	1	0	0
S2022	Evang Religion (Gym.)	LGy	125	Präsenz	0	0	0	0	82	47	0	0
S2022	Französisch (Gymnasium)	LGy	125	Präsenz	0	0	0	0	96	81	0	0
S2022	Geographie (Gymnasium)	LGy	125	Präsenz	0	0	0	0	78	38	0	0
S2022	Geographie (Gymnasium)	LGy	425	berufsb	1	1	0	0	1	1	0	0
S2022	Geschichte (Gymnasium)	LGy	125	Präsenz	0	0	0	0	205	88	0	0
S2022	Geschichte (Gymnasium)	LGy	425	berufsb	1	1	0	0	1	1	0	0
S2022	Griechisch (Gymnasium)	LGy	125	Präsenz	0	0	0	0	8	3	0	0
S2022	Griechisch (Gymnasium)	LGy	425	berufsb	1	0	0	0	1	0	0	0
S2022	Inform (Gymnasium)	LGy	125	Präsenz	0	0	0	0	75	16	0	0
S2022	Inform (Gymnasium)	LGy	425	berufsb	0	0	0	0	1	1	0	0
S2022	Italienisch (Gymnasium)	LGy	125	Präsenz	0	0	0	0	43	27	0	0
S2022	Kathol. Religion (Gym.)	LGy	125	Präsenz	0	0	0	0	20	13	0	0
S2022	Latein (Gymnasium)	LGy	125	Präsenz	0	0	0	0	56	32	0	0
S2022	Latein (Gymnasium)	LGy	425	berufsb	2	2	0	0	3	3	0	0
S2022	Liturg. Musik (Gymnasium)	LGy	125	Präsenz	0	0	0	0	8	3	0	0
S2022	Mathematik (Gymnasium)	LGy	125	Präsenz	0	0	0	0	295	130	0	0
S2022	Medienbildg (Gymnasium)	LGy	125	Präsenz	0	0	0	0	17	14	0	0
S2022	Medienbildg (Gymnasium)	LGy	425	berufsb	0	0	0	0	1	0	0	0
S2022	Musik (Gymnasium)	LGy	125	Präsenz	0	0	0	0	146	69	0	0
S2022	Musik (Gymnasium)	LGy	425	berufsb	1	0	0	0	1	0	0	0
S2022	Musik II (Gymnasium)	LGy	125	Präsenz	0	0	0	0	9	4	0	0
S2022	Philosophie (Gymnasium)	LGy	125	Präsenz	0	0	0	0	49	21	0	0
S2022	Physik (Gymnasium)	LGy	125	Präsenz	0	0	0	0	103	26	0	0
S2022	Russisch (Gymnasium)	LGy	125	Präsenz	0	0	0	0	36	26	0	0
S2022	Sozialkunde (Gymnasium)	LGy	125	Präsenz	0	0	0	0	69	35	0	0
S2022	Spanisch (Gymnasium)	LGy	125	Präsenz	0	0	0	0	111	76	0	0
S2022	Sport (Gymnasium)	LGy	125	Präsenz	1	0	0	0	223	89	0	0
S2022	Grundlagenstudium LA Se	LSe	124	Präsenz	752	377	0	0	788	390	0	0
S2022	Astronomie (Sekundar)	LSe	124	Präsenz	0	0	0	0	23	8	0	0
S2022	Biologie (Sekundar)	LSe	124	Präsenz	0	0	0	0	175	101	0	0
S2022	Chemie (Sekundar)	LSe	124	Präsenz	0	0	0	0	35	17	0	0
S2022	Deu als ZwSpr (Sekundar)	LSe	124	Präsenz	0	0	0	0	21	16	0	0

S2022	Deutsch (Sekundar)	LSe 124 Präsenz	0	0	0	0	224	160	0	0	
S2022	Englisch (Sekundar)	LSe 124 Präsenz	0	0	0	0	171	100	0	0	
S2022	Ethik (Sekundar)	LSe 124 Präsenz	0	0	0	0	97	55	0	0	
S2022	Evang Religion (Sekundar)	LSe 124 Präsenz	0	0	0	0	96	59	0	0	
S2022	Französisch (Sekundar)	LSe 124 Präsenz	0	0	0	0	15	12	0	0	
S2022	Geographie (Sekundar)	LSe 124 Präsenz	0	0	0	0	95	37	0	0	
S2022	Geschichte (Sekundar)	LSe 124 Präsenz	0	0	0	0	168	62	0	0	
S2022	Informatik (Sekundar)	LSe 124 Präsenz	0	0	0	0	1	0	0	0	
S2022	Kathol.Religion (Sek.)	LSe 124 Präsenz	0	0	0	0	8	4	0	0	
S2022	Mathematik (Sekundar)	LSe 124 Präsenz	0	0	0	0	136	55	0	0	
S2022	Medienbildg (Sekundar)	LSe 124 Präsenz	0	0	0	0	15	9	0	0	
S2022	Musik (Sekundar)	LSe 124 Präsenz	0	0	0	0	10	3	0	0	
S2022	Physik (Sekundar)	LSe 124 Präsenz	0	0	0	0	61	12	0	0	
S2022	Russisch (Sekundar)	LSe 124 Präsenz	0	0	0	0	26	16	0	0	
S2022	Sozialkunde (Sekundar)	LSe 124 Präsenz	0	0	0	0	80	35	0	0	
S2022	Sport (Sekundar)	LSe 124 Präsenz	0	0	0	0	196	62	0	0	
S2022	Sport (Sekundar)	LSe 424 berufsb	1	1	0	0	1	1	0	0	
<hr/>											
S2022	Grundlagenstudium LA Fö	LSo 127 Präsenz	441	381	0	0	445	385	0	0	
S2022	Biologie (Sekundar)	LSo 127 Präsenz	0	0	0	0	10	6	0	0	
S2022	Chemie (Sekundar)	LSo 127 Präsenz	0	0	0	0	2	1	0	0	
S2022	Deu als ZwSpr (Sekundar)	LSo 127 Präsenz	0	0	0	0	8	7	0	0	
S2022	Deutsch (Grundschule)	LSo 127 Präsenz	0	0	0	0	280	262	0	0	
S2022	Deutsch (Sekundar)	LSo 127 Präsenz	0	0	0	0	21	18	0	0	
S2022	Englisch (Grundschule)	LSo 127 Präsenz	0	0	0	0	26	24	0	0	
S2022	Englisch (Sekundar)	LSo 127 Präsenz	0	0	0	0	10	8	0	0	
S2022	Ethik (Grundschule)	LSo 127 Präsenz	0	0	0	0	34	30	0	0	
S2022	Ethik (Sekundar)	LSo 127 Präsenz	0	0	0	0	12	5	0	0	
S2022	Evang Religion (Grundsch)	LSo 127 Präsenz	0	0	0	0	11	11	0	0	
S2022	Evang Religion (Sekundar)	LSo 127 Präsenz	0	0	0	0	4	3	0	0	
S2022	Französisch (Sekundar)	LSo 127 Präsenz	0	0	0	0	2	2	0	0	
S2022	Geistigbehpäd (Fördersch)	LSo 127 Präsenz	0	0	0	0	175	147	0	0	
S2022	Geographie (Sekundar)	LSo 127 Präsenz	0	0	0	0	6	2	0	0	
S2022	Geschichte (Sekundar)	LSo 127 Präsenz	0	0	0	0	10	5	0	0	
S2022	Gestalten (Grundschule)	LSo 127 Präsenz	0	0	0	0	15	15	0	0	
S2022	Kath.Religion (Grundsch.)	LSo 127 Präsenz	0	0	0	0	1	1	0	0	
S2022	Körperbehpäd (Fördersch)	LSo 127 Präsenz	0	0	0	0	162	143	0	0	
S2022	Lernbehindpäd (Fördersch)	LSo 127 Präsenz	0	0	0	0	191	167	0	0	
S2022	Mathematik (Grundschule)	LSo 127 Präsenz	0	0	0	0	81	69	0	0	
S2022	Mathematik (Sekundar)	LSo 127 Präsenz	0	0	0	0	7	3	0	0	
S2022	Medienbildg (Grundschule)	LSo 127 Präsenz	0	0	0	0	5	5	0	0	
S2022	Medienbildg (Sekundar)	LSo 127 Präsenz	0	0	0	0	6	4	0	0	
S2022	Musik (Grundschule)	LSo 127 Präsenz	0	0	0	0	17	16	0	0	
S2022	Musik (Sekundar)	LSo 127 Präsenz	0	0	0	0	2	1	0	0	
S2022	Russisch (Sekundar)	LSo 127 Präsenz	0	0	0	0	1	1	0	0	
S2022	Sachunterricht (Grundsch)	LSo 127 Präsenz	0	0	0	0	190	175	0	0	
S2022	Sozialkunde (Sekundar)	LSo 127 Präsenz	0	0	0	0	7	6	0	0	
S2022	Sport (Grundschule)	LSo 127 Präsenz	0	0	0	0	28	24	0	0	
S2022	Sport (Sekundar)	LSo 127 Präsenz	0	0	0	0	8	6	0	0	
S2022	Sprachbehpäd (Fördersch)	LSo 127 Präsenz	0	0	0	0	173	160	0	0	
S2022	Verhaltgespäd (Fördersch)	LSo 127 Präsenz	0	0	0	0	189	153	0	0	
<hr/>											
<b>Gesamt</b>			<b>3506</b>	<b>2362</b>				<b>Fälle gesamt</b>	<b>3580</b>		
	Gr		29,01%	67,37%				Deutsch	1883	52,60%	
	Gy		36,97%					Mathematik	1542	43,07%	
	Se		21,45%					Geschichte/Sozialkunde/Geographie/Sachunt	1303	36,40%	
	Fö		12,58%					Physik/Chemie/Biologie	640	17,88%	
								Informatik	77	2,15%	
								Englisch/Französisch/Spanisch u.a.	1024	28,60%	
								Musik/Kunst/Gestalten	387	10,81%	
								Religion/Ehtik/Philosophie	739	20,64%	
								Sport	609	17,01%	

Tabelle 1: Daten zur Grundgesamtheit (Quelle: Universität Halle)



LEHRAMTSSTUDENT:INNEN  
AUFGEPASST!

**DIGITALE  
MEDIEN IM  
UNTERRICHT?**

Was hältst Du davon? Mach jetzt mit  
und teile anonym deine Meinung.

HIER GEHT'S  
ZUR UMFRAGE



Abbildung 1: Umfrageflyer Seite 1





HIER GEHT'S  
ZUR UMFRAGE

# LEHRAMT AN DER MLU: WAS MUSS SICH ÄNDERN?

Hilf mit, das Studium  
sinnvoller zu gestalten  
und teile deinen  
Standpunkt.



Abbildung 2: Umfrageflyer Seite 2

## Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig angefertigt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche einzeln kenntlich gemacht. Es wurden keine anderen als die von mir angegebenen Quellen und Hilfsmittel (inklusive elektronischer Medien und Online-Ressourcen) benutzt.

Die Arbeit wurde bisher keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch nicht veröffentlicht.

Ich bin mir bewusst, dass eine falsche Erklärung zur Note „ungenügend“ führt und rechtliche Folgen nach sich ziehen kann.

Merseburg, den

Sophie Miller