



# DIGIPaed

---

## **Abschlussbericht für das Projekt DIGIPaed**

„Digitalisierung in der frühkindlichen Bildung: Pädagogische Überzeugungen und Motivationen als Gelingensfaktoren der Implementierung in der pädagogischen Praxis“

---

Franziska Cohen, Sarah Schröter, Theresia Hummel, Fabian Hemmerich,  
Stefanie Pietz & Yvonne Anders

**Zuwendungsempfänger:**

Otto-Friedrich-Universität Bamberg  
Humanwissenschaftliche Fakultät  
96045 Bamberg

**Vorhabenbezeichnung:**

Digitalisierung in der frühkindlichen Bildung: Pädagogische Überzeugungen und Motivationen als Gelingensfaktoren der Implementierung in der pädagogischen Praxis

**Förderkennzeichen:**

01JD1807

**Laufzeit des Vorhabens:**

01. Oktober 2018 bis 31. Dezember 2022

**Berichtszeitraum:**

01. Oktober 2018 bis 31. Dezember 2022

**Projektleitung:**

Seit 01.03.2021

Prof. Dr. Franziska Cohen  
Pädagogische Hochschule Freiburg  
Abteilung Kindheitspädagogik  
79117 Freiburg  
franziska.cohen@ph-freiburg.de

Prof. Dr. Yvonne Anders  
Otto-Friedrich-Universität Bamberg  
Lehrstuhl Frühkindliche Bildung und Erziehung  
96045 Bamberg  
yvonne.anders@uni-bamberg.de

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1. Theoretischer Hintergrund der Studie .....</b>	<b>4</b>
1.1    Strukturell-prozessuales Modell frühpädagogischer Qualität .....	4
1.2    Modelle professioneller Kompetenz für den frühpädagogischen Bereich .....	8
<b>2. Studiendesign und Untersuchungsinstrumente .....</b>	<b>11</b>
<b>3. Stichprobenbeschreibung.....</b>	<b>13</b>
3.1    Die teilnehmenden Einrichtungen .....	13
3.2    Die am Fachkraftsurvey teilnehmenden Fachkräfte.....	15
3.3    Die an der Tagebuchstudie teilnehmenden Fachkräfte.....	17
<b>4. Ergebnisse.....</b>	<b>18</b>
4.1    Wie sind die teilnehmenden Einrichtungen hinsichtlich digitaler Technologien ausgestattet? .....	18
4.2    Wie gestaltet sich die Implementierung von ICT in den Einrichtungen?.....	22
4.3    Welche Überzeugungen, Motivationen und Emotionen weisen pädagogische Fachkräfte zur Implementierung von ICT in Kitas auf?.....	31
4.4    In welchem Zusammenhang stehen die unterschiedlichen Facetten der ICT bezogenen professionellen Handlungskompetenz von pädagogischen Fachkräften? .....	37
4.5    Welche Rolle spielt Digitalisierung in unterschiedlichen Etappen von Professionalisierung? .....	40
4.6    Welche Rolle spielen zentrale Strukturmerkmale der Kita für die Implementierung von ICT im pädagogischen Alltag und in der Zusammenarbeit mit Eltern? .....	44
4.7    Welche Zusammenhänge bestehen zwischen den Überzeugungen und der Motivation von Fachkräften zur ICT-Nutzung in Kitas und der Implementierung und Anwendung von ICT im pädagogischen Alltag und in der Zusammenarbeit mit Eltern? .....	49
<b>5. Zusammenfassung und Fazit .....</b>	<b>54</b>
<b>6. Empfehlungen für Weiterentwicklungen .....</b>	<b>57</b>
<b>7. Literaturverzeichnis .....</b>	<b>58</b>

## 1. Theoretischer Hintergrund der Studie

Für das Erkenntnisinteresse des Forschungsprojekts DIGIPaed sind unterschiedliche Theorien von Bedeutung. Nicht alle der nachfolgend skizzierten Ansätze beziehen sich originär auf den Einsatz von digitalen Medien bzw. ICT (Information & Communication Technology)<sup>1</sup> in Kitas oder die Einstellungen bzw. Überzeugungen frühpädagogischer Fachkräfte gegenüber ICT.<sup>2</sup> Zur Einordnung und Reflexion des Forschungsgegenstandes dieser Studie werden die hier behandelten Theorien gleichwohl als äußerst hilfreich begriffen und lassen sich sehr gut darauf übertragen.

### 1.1 Strukturell-prozessuales Modell frühpädagogischer Qualität

Das strukturell-prozessuale Modell frühpädagogischer Qualität begreift pädagogische Qualität in Kindertageseinrichtungen als mehrdimensionales Konzept mit den vier Dimensionen der Strukturqualität, der Orientierungsqualität, der Prozessqualität sowie der Qualität der Vernetzung mit anderen Institutionen und der Zusammenarbeit mit Familien (Kluczniok & Roßbach, 2014; Anders & Roßbach, 2019). Die Dimension der Strukturqualität bezieht sich auf strukturelle und räumlich-materielle Aspekte, wie z.B. den Fachkraft-Kind-Schlüssel, die Gruppen- und Raumgrößen sowie die vorhandene Ausstattung mit Spiel- und Bildungsmaterialien in einer Kita. Für DIGIPaed interessiert als Aspekt der Strukturqualität zudem besonders die in einer Kita vorhandene Ausstattung mit ICT (insbesondere für die pädagogische Arbeit mit Kindern, die Teamentwicklung aber auch für die Zusammenarbeit mit Eltern). Mit der Dimension der Orientierungsqualität sind pädagogische Werte und Überzeugungen der Kita-Fachkräfte (z.B. deren Einschätzungen zur Wichtigkeit unterschiedlicher Bildungsbereiche in der frühen Kindheit sowie ihr professionelles Verständnis der eigenen beruflichen

---

<sup>1</sup> In diesem Bericht werden unter digitalen Medien bzw. ICT alle digitalen Medien, Kommunikations- und Informationstechnologien gefasst. Die Begriffe digitale Medien oder auch ICT beziehen sich daher auf alle digitalen Geräte (Laptops, Tablets, Computer, E-readers, Smartphones, Beamer, Fernseher, CD- Player; DVD Player) und deren Produkte (Apps, DVDs, Websites, Computerspiele, programmierbare Spielzeuge) (Plowman 2016, Palaiologou 2016, Kalaš 2010).

<sup>2</sup> In diesem Bericht wird vorrangig der Begriff der „Überzeugungen“ verwendet. Da die beiden Konzepte „Einstellung“ und „Überzeugung“ jedoch in enger Beziehung zueinanderstehen und auch in der Fachliteratur nicht immer einheitlich verwendet werden, ist der Gebrauch der Begriffe „Einstellung“ und „Überzeugung“ in den weiteren Ausführungen weitgehend synonym zu verstehen. Es sei an dieser Stelle dennoch auf das diesem Bericht grundsätzlich zugrunde gelegte Verständnis der beiden Begriffe und deren Verhältnis zueinander aufmerksam gemacht: Eagly und Chaiken (1993, S. 1) verstehen unter Einstellung „eine psychologische Tendenz, die dadurch zum Ausdruck gebracht wird, daß eine bestimmte Entität mit einem bestimmten Ausmaß an Zustimmung oder Ablehnung bewertet wird“. Der Begriff der „Überzeugung“ ist von dem der „Einstellung“ laut Stürmer (2009, S. 70) insofern abzugrenzen, als dass er sich auf „Informationen, das Wissen oder die Kognitionen, die eine Person mit einem Einstellungsobjekt verbindet“ bezieht. „Über jedes Einstellungsobjekt kann man eine Reihe von Überzeugungen haben, die ihrerseits zu einer positiven oder negativen Einstellung gegenüber dem Objekt beitragen können“ (Stürmer, 2009, S. 70). Oft werden „Überzeugungen“ in der Wissenschaft als Oberbegriffe für die Betrachtung verschiedener „Einstellungen“ verwendet (Plöger-Werner, 2015) und können laut Richardson (1996) als mehr oder weniger handlungsleitende, professionellem Handeln zugrundeliegende, Kognitionen verstanden werden.

Rolle und der Rolle ihrer Institution für die Förderung der kindlichen Entwicklung) gemeint (Kluczniok & Roßbach, 2014; Kluczniok et al., 2012). Aspekte der Orientierungsqualität, die für DIGIPaed von besonderer Relevanz sind, sind Fachkraft-Überzeugungen, Ängste und Selbstwirksamkeitserwartungen als motivationale Voraussetzung zum Einsatz von ICT in Kitas sowie etwaige Vorbehalte aber Affinitäten der Fachkräfte gegenüber einem Einsatz von ICT im Kita-Alltag. Die Dimension der Prozessqualität bezieht sich auf Qualität und Quantität der Interaktionen zwischen Fachkräften und Kindern (einem einzelnen Kind oder einer Gruppe von Kindern), auf Interaktionen zwischen Kindern unter sich sowie auf die kindliche Auseinandersetzung mit der räumlich-materiellen Umgebung in einer Kita (Kluczniok & Roßbach, 2014). Im Projekt DIGIPaed interessieren im Zusammenhang mit Prozessqualität all jene Fachkraft-Kind(er), Kind-Kind(er) und Kind-Umwelt-Interaktionen, bei denen ICT zum Einsatz kommen. Passend dazu bezieht sich die vierte Qualitätsdimension der Vernetzung mit anderen Institutionen und der Zusammenarbeit mit Eltern im Projekt DIGIPaed auf all jene Formen der Vernetzung und Zusammenarbeit, bei denen ICT zum Einsatz kommen. So bieten digitale Technologien grundsätzlich zahlreiche Möglichkeiten zum Austausch und zur Kooperation zwischen Fachkräften und Eltern, etwa über E-Mails, Messenger oder geschützte Online-Portale (Cohen et al., 2021; Hall & Bierman, 2015; McFadden & Thomas, 2016) und es ist daher von Interesse, inwiefern diese Möglichkeiten von den pädagogischen Fachkräften auch genutzt werden.

Im strukturell-prozessualen Modell frühpädagogischer Qualität wird davon ausgegangen, dass die Strukturqualität in Kitas notwendige Voraussetzung ist, für die Prozessqualität und die Zusammenarbeit mit Eltern. Übertragen auf die in DIGIPaed fokussierte Thematik der Nutzung digitaler Medien in Kitas ergibt sich daraus vor allem, dass die technische Ausstattung einer Einrichtung sowie die digitalisierungsbezogenen Überzeugungen der Fachkräfte Einfluss auf Qualität und Quantität des Einsatzes digitaler Medien in der pädagogischen Arbeit mit Kindern in der Kita sowie in der Zusammenarbeit mit Eltern haben sollten. Der empirische Forschungsstand scheint diese Annahmen zu bestätigen. So lassen einige Befunde erkennen, dass die vorhandene technische Ausstattung in einer Kita von vielen Fachkräften als unzureichend oder veraltet und dadurch zugleich als Hürde für eine umfangreichere und intensivere Umsetzung pädagogischer Arbeit mit ICT empfunden wird (Six & Gimmler, 2007; Meister et al., 2012; Plumb & Kautz, 2015; Nikolopoulo & Gialamas, 2015; Schubert et al., 2018). Allerdings ist auch anzumerken, dass es mit Blick auf die Situation in Deutschland, abgesehen von der Studie von Six & Gimmler (2007), bislang noch an Untersuchungen zu Auswirkungen einer mehr oder weniger umfassenden technischen Ausstattung auf die pädagogische Medienarbeit mit Kindern in Kitas mangelt. Eine während des ersten Corona-bedingten „Lockdowns“ im Frühjahr 2020 durchgeführte Befragung pädagogischer Fachkräfte zeigt auf, dass die technische Ausstattung einer Einrichtung auch für die Elternzusammenarbeit äußerst relevant ist. So gaben darin manche Fachkräfte eine unzureichende technische Ausstattung als Grund dafür an, während der vorübergehenden Kita-Schließungen nicht mit Eltern in Kontakt gestanden zu haben (Cohen et al., 2020;

Hemmerich et al., 2021). In einer repräsentativen Umfrage der Stiftung „Haus der kleinen Forscher“ (2017) kam heraus, dass fast jeder fünften Einrichtung (18%) kein PC oder Laptop zur Verfügung steht und nur 11,9% der Einrichtungen über ein Tablet verfügen.

Ein weiterer wichtiger digitalisierungsbezogener Aspekt von Strukturqualität betrifft das Vorhandensein zeitlicher Ressourcen der Fachkräfte, um die Implementierung digitaler Medien hinreichend planen, vorbereiten und durchführen zu können. Eine Reihe von Studien lässt erkennen, dass es Fachkräften häufig an solchen zeitlichen Ressourcen mangelt (Keengwe & Onchwari, 2009; Knauf, 2019; Marci-Boehnke et al., 2012; Marklund, 2019). Als einen zentralen Grund hierfür konnten Plumb und Kautz (2015) die große Menge an anderen im Kita-Alltag anfallenden Tätigkeiten, die den Einsatz von ICT nachrangig werden lassen, ausmachen. Die Bertelsmann Stiftung beziffert die Zeit für mittelbare pädagogische Zeit auf maximal 75% einer pädagogischen Fachkraft in der Kita (Bertelsmann Stiftung, 2016). Weitere Strukturmerkmale, die von vielen Fachkräften als Barrieren bei der Implementierung von ICT aufgeführt werden, sind ein ungünstiger Fachkraft-Kind-Schlüssel (Marci-Boehnke et al., 2012; Schubert et al., 2018; Knauf, 2019) sowie unzureichende finanzielle Ressourcen einer Einrichtung (Marci-Boehnke et al., 2012; Plumb & Kautz, 2015; Keengwe & Onchwari, 2009), wenngleich die Studie von Six & Gimmler (2007) ergab, dass letztere für die Medienarbeit in Kitas nicht per se relevant ist.

Neben dem Einfluss der Strukturqualität wird im strukturell-prozessualen Modell auch der Einfluss von Orientierungsqualität auf Prozessqualität sowie die Zusammenarbeit mit Eltern hervorgehoben. Übertragen auf die in DIGIPaed fokussierte Thematik der Nutzung von ICT in Kitas ergibt sich daraus die zentrale Annahme, dass digitalisierungsbezogene Überzeugungen von Kita-Fachkräften das Ausmaß ihrer pädagogischen Arbeit mit ICT beeinflussen. Tatsächlich konnten mehrere Studien digitalisierungsbezogene Überzeugungen als zentrale Gelingensbedingungen für den Einsatz von ICT in Kitas herausstellen (Blackwell, et al., 2014; Kerckaert et al., 2015; Lindahl & Folkesson, 2012; Nikolopoulo & Gialamas, 2015). Die Einstellungen frühpädagogischer Fach- und Leitungskräfte zum Einsatz von ICT in Kitas erweisen sich in Deutschland jedoch als ausgesprochen heterogen. Sie reichen von skeptischen Einstellungen, bei denen z.B. angenommen wird, dass Kinder bereits zuhause hinreichend mit ICT in Berührung kämen und deswegen in der Kita davon „verschont“ bleiben sollten, bis hin zu ausgesprochen aufgeschlossenen Einstellungen, bei denen die Vorteile digitaler Medien hervorgehoben werden (Brüggemann et al., 2013; Friedrichs-Liesenkötter, 2019; Institut für Demoskopie Allensbach, 2014; Knauf, 2019; Schmid, 2019). Eine Reihe von Studien zeigt außerdem, dass viele frühpädagogische Fachkräfte den Bildungsbereich „Medienerziehung“ im Vergleich zu anderen Bildungsbereichen als weniger wichtig erachten (Marci-Boehnke et al., 2012; Schneider et al., 2010; Schubert et al., 2018; Six & Gimmler, 2007).

Es lässt sich grundsätzlich nicht ausschließen, dass digitalisierungsbezogene Überzeugungen frühpädagogischer Fachkräfte auch mit sozio-demografischen Merkmalen wie z.B. deren Qualifikationsniveau und Alter zusammenhängen. Mit Blick auf das Alter konnte eine Studie von Friedrichs-Liesenkötter (2016, 2019) jedoch zeigen, dass jüngere Auszubildende an Fachschulen für Erzieher\*innen nicht offener gegenüber digitalen Medien eingestellt sind als ältere Fachkräfte. Andere Untersuchungen ergaben zudem, dass das Alter der Fachkräfte keinen wesentlichen Einfluss auf Einschätzungen zur Wichtigkeit von Medienerziehung in Kitas hat (Brüggemann et al., 2013; Six & Gimmler, 2007). Hingegen können Aspekte wie das Vorhandensein medienpädagogischer Inhalte in der Ausbildung frühpädagogischer Fachkräfte sowie der Besuch von medienpädagogischen Fortbildungen und Qualifizierungsmaßnahmen bei der Entwicklung und Veränderung digitalisierungsbezogener Überzeugungen frühpädagogischer Fachkräfte nachweislich eine wichtige Rolle spielen und zum Abbau von Vorurteilen beitragen (Marci-Boehnke et al., 2012). Ein tatsächlicher Einfluss auf die spätere Implementierung im Kita-Alltag ist zudem als umso höher einzuschätzen, wenn im Rahmen der medienpädagogischen Inhalte in Aus-, Fort- und Weiterbildung konkrete Umsetzungsbeispiele thematisiert werden (Blackwell, 2013).

Mit Blick auf den Einfluss digitalisierungsbezogener Überzeugungen frühpädagogischer Fachkräfte auf Quantität und Qualität pädagogischer Medienarbeit mit Kindern in Kitas lässt sich mit Blick auf die Situation in Deutschland von einem großen Forschungsbedarf sprechen. So gibt es hierzu bislang erst ausgesprochen wenige Studien, die zudem meist bereits relativ alt und dadurch nur noch eingeschränkt aussagekräftig sind (z.B. Six & Gimmler, 2007). Studien aus anderen Ländern konnten allerdings nachweisen, dass Fachkräfte ICT eher als hilfreiche Mittel für ihre pädagogische Arbeit mit Kindern akzeptieren und auch anwenden, wenn sie der Meinung sind, dass ICT sich für verschiedene kindliche Entwicklungsbereiche als förderlich erweisen können (Blackwell, 2013; Blackwell et al., 2016; Chen & Chang, 2006a, 2006b; Jeong & Kim, 2016; Kerckaert et al., 2015). In Bezug auf den Einfluss digitalisierungsbezogener Überzeugungen pädagogischer Fachkräfte auf die Nutzung von ICT für die Elternzusammenarbeit bietet die während des ersten Corona-bedingten „Lockdowns“ durchgeführte Studie von Cohen et al. (2021) wertvolle Hinweise. Dort zeigte sich, dass Fachkräfte, die positiver gegenüber ICT eingestellt waren, diese auch häufiger zur Zusammenarbeit mit den Eltern nutzten. Die Wahrscheinlichkeit, ICT zur Elternzusammenarbeit zu nutzen war zudem umso höher, je positiver die Fachkräfte auch die Reaktionen der Eltern auf diesen Medieneinsatz einschätzten (Cohen et al. 2021).

Forschungsbedarf besteht jedoch derzeit in Deutschland noch im Hinblick auf den Einfluss der Detailliertheit und des Umfangs medienpädagogischer Inhalte in Kita-Konzeptionen auf das Ausmaß der Umsetzung pädagogischer Medienarbeit in Kitas. Internationale Forschungsergebnisse lassen sich hier nicht uneingeschränkt auf das deutsche frühkindliche Bildungssystem übertragen, da sich andere Bildungssysteme teils stark unterscheiden. Beispielsweise sind frühkindliche Bildungseinrichtungen im

angelsächsischen Raum deutlich verschulter im Vergleich zu deutschen frühkindlichen Bildungseinrichtungen.

Die Prozessqualität übt gemäß dem strukturell-prozessualen Modell einen direkten Einfluss auf die kindliche Entwicklung aus (Anders, 2013; Kluczniok & Roßbach, 2014). Übertragen auf die Digitalisierungsthematik ergibt sich daraus zum einen die Annahme, dass Qualität und Quantität der pädagogischen Arbeit mit digitalen Medien in Kitas Einfluss auf frühkindliche Kompetenzen haben. Der derzeitige Forschungsstand hierzu ist je nach kindlichem Entwicklungsbereich äußerst unterschiedlich: Während im Hinblick auf sprachförderliche Aspekte z.B. einige Studien bereits positive Effekte der ICT-Nutzung in frühpädagogischen Einrichtungen nachweisen konnten (vgl. Egert, Cordes & Hartig, 2021), existieren zum Einfluss frühpädagogischer ICT-Nutzung auf sozial-emotionale kindliche Kompetenzen bislang erst wenige Studien, die zudem oft methodische Mängel aufweisen. Anzumerken ist zudem, dass die meisten bisherigen Untersuchungen zum Einfluss von ICT-Nutzung in frühpädagogischen Einrichtungen auf kindliche Entwicklungsmerkmale aus anderen Ländern kommen und dadurch oft nur eingeschränkt auf den deutschen Kontext übertragbar sind.<sup>3</sup>

## **1.2 Modelle professioneller Kompetenz für den frühpädagogischen Bereich**

In Kapitel 1.1 wurde bereits herausgestellt, dass digitalisierungsbezogene Überzeugungen pädagogischer Fachkräfte als zentraler Einflussfaktor auf die Art und Weise, wie ICT im pädagogischen Alltag genutzt werden, begriffen werden können (Blackwell et al., 2014; Parette et al., 2010; Wachira & Keengwe, 2011). Neben dem bereits thematisierten strukturell-prozessualen Modell frühpädagogischer Qualität spielt diese grundlegende Annahme auch in theoretischen Modellen professioneller Handlungskompetenz frühpädagogischer Fachkräfte eine elementare Rolle. Professionelle Handlungskompetenz frühpädagogischer Fachkräfte wird hierbei stets als mehrdimensionales Konstrukt verstanden, das sowohl Aspekte des Professionswissens, pädagogische Überzeugungen, motivationale und emotionale Aspekte (beispielsweise Selbstwirksamkeitserwartungen<sup>4</sup> und Ängste), Selbstregulationsfähigkeiten sowie Aspekte des professionellen Rollenverständnisses umfasst (Anders, 2012; Baumert & Kunter, 2013; Fröhlich-Gildhoff et al., 2011). Gemäß Fröhlich-Gildhoff et al. (2014) stellt die professionelle Handlungskompetenz frühpädagogischer Fachkräfte eine grundlegende

---

<sup>3</sup> Da die Untersuchung kindlicher Kompetenzmerkmale und deren möglicher Beeinflussung durch die pädagogische Arbeit mit digitalen Medien in Kitas nicht Bestandteil des Forschungsprojekts DIGIPaed war, wird an dieser Stelle auf das Anführen konkreter Studien diesbezüglich verzichtet. Für einen genaueren Überblick zum Forschungsstand von Wirkungen pädagogischer Arbeit mit ICT in Kitas auf die sprachliche und sozial-emotionale kindliche Entwicklung sei auf die Expertise von Cohen und Hemmerich (2019) verwiesen.

<sup>4</sup> Das Konstrukt der „Selbstwirksamkeitserwartungen“ geht auf die sozial-kognitive Theorie Albert Banduras zurück. Selbstwirksamkeitserwartungen beziehen sich auf das Ausmaß des Vertrauens darin, auch unter Belastungen handlungsfähig zu bleiben und schwierige Anforderungssituationen bewältigen zu können. Unterscheiden lassen sich dabei einerseits Selbstwirksamkeitserwartungen allgemeiner, situationsunspezifischer Art und andererseits spezifische Selbstwirksamkeitserwartungen, die sich auf konkrete Situationen beziehen (z.B. den Einsatz von ICT in einer Kita für pädagogische Zwecke).



Voraussetzung zur Bewältigung beruflicher Anforderungen dar. Modelle professioneller Handlungskompetenz, wie das von Fröhlich-Gildhoff et al. (2011) betonen weiterhin das Zusammenspiel von „Disposition“ und „Performanz“. Während sich der Begriff „Disposition“ auf die grundlegenden, einer Person zur Verfügung stehenden, Handlungsprinzipien (etwa deren individuelle Wissensbestände, Fähigkeiten und Fertigkeiten, Motivationen und Überzeugungen) bezieht, bezieht sich der Begriff „Performanz“ auf die Umsetzung dieser individuellen Handlungsprinzipien in einer konkreten Situation (Fröhlich-Gildhoff et al., 2014). Professionelles Wissen, das in verschiedene Aspekte wie Fachwissen, fachdidaktisches Wissen und allgemeines pädagogisches Wissen unterteilt werden kann (Anders, 2012), spielt eine wichtige Rolle, um in einer konkreten Situation professionell handeln zu können. Dabei werden zugleich theoretische Wissensbestände durch implizites Erfahrungswissen ergänzt, das wiederum explizit gemacht werden kann, wenn es im beruflichen Kontext gezielt reflektiert wird (Fröhlich-Gildhoff et al., 2011). Beim professionellen Handeln kann daher auch das aktive Zurückgreifen auf bisherige Erfahrungen eine wichtige Rolle spielen und bereits die Art und Weise, wie eine bestimmte Situation wahrgenommen wird, beeinflussen. Die Situationswahrnehmung und -analyse sowie motivationale und emotionale Aspekte üben zusammen mit grundlegenden handlungsleitenden Einstellungen und Werten (z.B. dem beruflichen Rollverständnis) entscheidenden Einfluss auf die Handlungsbereitschaft und das tatsächliche Handeln pädagogischer Fachkräfte in einer konkreten Situation aus (Fröhlich-Gildhoff et al., 2011).

Im Kontext des DIGIPaed-Forschungsprojektes macht es aufgrund des hier fokussierten Kerninteresses Sinn, bei den genannten Komponenten professioneller Handlungskompetenz zusätzlich zwischen allgemeinen pädagogischen Handlungskompetenzen und ICT-spezifischen Handlungskompetenzen zu differenzieren. So erscheint beispielsweise plausibel, dass viele Fachkräfte zur Förderung kindlicher Bildungsprozesse und zur Zusammenarbeit mit Eltern grundsätzlich sehr motiviert sind, jedoch vergleichsweise wenig motiviert sind, für diese Tätigkeiten ICT einzusetzen. Weiterhin ist anzunehmen, dass einige Fachkräfte zwar ein hohes allgemeines pädagogisches Wissen haben, jedoch ein vergleichsweise geringes Wissen darüber, wie sie digitale Medien pädagogisch nutzbar machen können. Wenn pädagogische Fachkräfte zugleich wenig allgemeines pädagogisches Wissen aufweisen, zur Ausübung ihrer beruflichen Tätigkeiten ohnehin wenig motiviert sind oder ohnehin nur geringe Selbstwirksamkeitserwartungen haben, sind die Voraussetzungen zur erfolgreichen Implementierung digitaler Medien in Kitas als besonders ungünstig einzuschätzen. Im Hinblick auf das Ausmaß und die Intensität der pädagogischen Arbeit mit digitalen Medien ist daher sowohl ein Einfluss allgemeiner Komponenten als auch ein Einfluss ICT-spezifischer Komponenten professioneller Handlungskompetenz anzunehmen. Mit Blick auf das skizzierte Zusammenspiel von „Disposition“ und „Performanz“ zur Erklärung professionellen Handelns frühpädagogischer Fachkräfte erscheint analog dazu im Kontext der DIGIPaed-Studie eine Unterscheidung zwischen allgemeinen und ICT-spezifischen Situationen im Kita-Alltag und sich daraus jeweils speisenden Erfahrungen sowie sich

daraus ergebenden Handlungsbereitschaften in zukünftigen Situationen ebenfalls sinnvoll. So ist anzunehmen, dass sowohl bisherige Erfahrungen aus Situationen, in denen ICT zur Förderung kindlicher Bildungsprozesse oder zur Zusammenarbeit mit Eltern genutzt wurden als auch bisherige Erfahrungen aus beruflichen pädagogischen Situationen ohne ICT-Einsatz einen Einfluss auf Handlungsbereitschaft und Handlungsausübung der frühpädagogischen Fachkraft in einer konkreten Situation nehmen: etwa in Form einer Entscheidung für oder gegen den eigenen Einsatz von ICT in dieser Situation.

## Forschungsfragen

Vor dem Hintergrund der zuvor skizzierten theoretischen Modelle und bisherigen (inter-)nationalen Forschungsbefunde zur Implementierung digitaler Technologien in Kindertagesstätten<sup>5</sup>, wird in dem Forschungsprojekt DIGIPaed folgenden sechs Fragestellungen nachgegangen:

- 1) Welche geteilten Überzeugungen hat die Fachdisziplin zur Implementierung von ICT in Kitas?

Hierbei wird die Hypothese einer negativ gefärbten Haltung zur Implementierung von ICT in Kitas im praktischen Diskurs vertreten.<sup>6</sup>

- 2) Welche Überzeugungen, Motivationen und Emotionen haben frühpädagogische Fachkräfte zur Implementierung von ICT in Kitas?

Hierbei wird die Hypothese eher negativ gefärbter Überzeugungen, Motivationen und Emotionen zur Implementierung von ICT in Kitas seitens frühpädagogischer Fachkräfte vertreten.

- 3) In welchem Zusammenhang stehen die unterschiedlichen Facetten der ICT bezogenen professionellen Handlungskompetenz von frühpädagogischen Fachkräften?

Hierbei wird die Hypothese positiver Zusammenhänge zwischen den unterschiedlichen Facetten vertreten.

- 4) Welche Zusammenhänge bestehen zwischen den Überzeugungen, Motivationen und Emotionen von Fachkräften zur ICT-Nutzung in Kitas und der Implementierung und Anwendung von ICT im pädagogischen Alltag und in der Zusammenarbeit mit Eltern?

Hierbei wird angenommen, dass sich positiv gefärbte Überzeugungen, Motivationen und Emotionen (z.B. in Form von hohen Selbstwirksamkeitserwartung und einer Begeisterung für

---

<sup>5</sup> In den weiteren Ausführungen wird für „Kindertagesstätten“ häufig die synonym zu verstehende Abkürzung „Kitas“ verwendet.

<sup>6</sup> Die erste Fragestellung ist an dieser Stelle lediglich der Vollständigkeit halber aufgeführt. Die Analysen und Ergebnisse zu dieser Fragestellung wurden jedoch bereits vollständig im Abschlussbericht zur Teilstudie 1 des Gesamtprojekts publiziert (Cohen, Pietz & Anders, 2019) und werden in dem vorliegenden Abschlussbericht daher nicht noch einmal aufgegriffen.

die Nutzung von ICT) in häufigen und qualitativ hochwertigen pädagogischen ICT Aktivitäten im Kita-Alltag bemerkbar machen.

5) Welche Rolle spielt Digitalisierung in unterschiedlichen Etappen von Professionalisierung?

Hierbei wird davon ausgegangen, dass spezifische Qualifikationen (z.B. gezielte Qualifizierungsmaßnahmen zur Förderung von Medienkompetenz) positiv mit digitalisierungsbezogenen Überzeugungen, Motivationen und Emotionen in Bezug auf ICT-Nutzung sowie mit der tatsächlichen Implementierung von ICT in der pädagogischen Arbeit von Kitas zusammenhängen.

6) Welchen Einfluss haben strukturelle Rahmenbedingungen auf die Implementierung und Anwendung von ICT im pädagogischen Alltag und in der Zusammenarbeit mit Eltern?

Hierbei wird davon ausgegangen, dass strukturelle Rahmenbedingungen (z.B. technische Ausstattung, kulturelle Zusammensetzung der Kindergruppe) sowohl in Zusammenhang mit den professionellen Kompetenzen der Fachkräfte stehen als auch die Implementierung und Nutzung von ICT in der alltäglichen pädagogischen Arbeit und die Zusammenarbeit mit Eltern signifikant beeinflussen.

## **2. Studiendesign und Untersuchungsinstrumente**

Ziel des Forschungsprojekts ist es, die Implementierung und Anwendung von ICT in der pädagogischen Arbeit mit Kindern und in der Elternzusammenarbeit exemplarisch abzubilden sowie Auswirkungen von Komponenten der Struktur- sowie der Orientierungsqualität auf die ICT-Implementation in den Einrichtungen zu überprüfen. Hierzu wird ein multimethodales Forschungsdesign mit vier Teilstudien verfolgt. In einer ersten, bereits publizierten Teilstudie wurden Fachzeitschriften für frühpädagogische Fachkräfte qualitativ inhaltsanalytisch ausgewertet (Cohen et al. 2019). Die weiteren, nachfolgend behandelten, Teilstudien setzen sich aus zwei querschnittlichen Surveystudien und einer Tagebuchstudie zusammen. In diesen Teilstudien kommen standardisierte quantitative Fragebögen und standardisierte Aktivitätenprotokolle zum Einsatz, um die ICT-bezogenen Überzeugungen, Motivationen und Emotionen der Fachkräfte sowie die Nutzung digitaler Medien im pädagogischen Feld möglichst breit zu erfassen. Zur Beantwortung der Fragestellungen des vorliegenden Berichts wurden die folgenden drei Datenquellen herangezogen:

- Leitungssurvey
- Fachkraftsurvey
- Tagebuchstudie

Um den Bias möglichst gering zu halten, konnten die beiden Surveys sowohl per Paper/Pencil als auch online beantwortet werden. Dennoch gehen wir aufgrund des Themas von einer positiv selektiven Stichprobe aus, d.h. die Fachkräfte die an dieser Studie teilnahmen, sind mit hoher Wahrscheinlichkeit positiver gegenüber ICT eingestellt. Während im Leitungssurvey (von September 2020 bis Juli 2021) insbesondere strukturelle Merkmale der Einrichtungen erfragt wurden (z.B. digitale Ausstattung der Kita), erfasste der Fachkraftsurvey (von September 2020 bis August 2021) vor allem ICT-bezogene Überzeugungsfacetten sowie Motivationen und Emotionen der frühpädagogischen Fachkräfte im Gruppendienst (z.B. Selbstwirksamkeit in Bezug auf die Nutzung digitaler Medien). Zur Erfassung der pädagogischen Prozessqualität wurde zusätzlich zum Fachkraftsurvey eine standardisierte Tagebuchstudie (von September 2020 bis Juli 2021) durchgeführt. An zehn aufeinanderfolgenden Arbeitstagen wurden die Fachkräfte täglich dazu aufgefordert, Aktivitäten, die sie mit den Kindern gemeinsam unternommen haben, zu dokumentieren. Ebenfalls sollten die Fachkräfte in einem standardisierten Format Angaben dazu machen, welche digitalen Medien sie eingesetzt haben, wie sie diese eingesetzt haben und wie sicher sie sich dabei gefühlt haben.

Die gesamte Datenerhebungsphase war geprägt durch die besonderen Umstände der COVID-19 Pandemie. Vor dem Hintergrund der bundesweiten temporären Schließung von Kitas sowie weiterer Maßnahmen zur Eindämmung des Coronavirus konnte das ursprünglich geplante Studiendesign nicht eingehalten werden. Durch die Schließung der Einrichtungen war kein Regelbetrieb und damit auch keine kontinuierliche Erfassung der pädagogischen Tätigkeiten während dieses Erhebungszeitraums mehr möglich. Der Leitungs- und der Fachkraftsurvey konnten zwar auch im Home-Office beantwortet werden, das Ausfüllen der Tagebücher, die vor allem die täglichen Interaktionen mit den Kindern und Eltern fokussieren, war im Home-Office jedoch nicht möglich. Aufgrund dessen erhielten die Tagebuchteilnehmenden den Hinweis, nur an Tagen, an denen sie in ihrer Einrichtung anwesend waren, das Tagebuch auszufüllen. Da viele Fachkräfte aufgrund verstärkter Inanspruchnahme von Home-Office dementsprechend nicht täglich die Tagebücher ausfüllen konnten, erstreckten sich die Tagebücher der einzelnen Fachkräfte teilweise über längere Zeiträume als die zunächst anvisierten zehn Tage. Zudem ist anzunehmen, dass im Rahmen der Notbetreuung andere strukturelle Voraussetzungen (z.B. kleinere Kindergruppen) gegeben waren. Auch nach Wiederaufnahme des Regelbetriebes zeichnete sich schnell ab, dass die Rücklaufquoten hinsichtlich der Tagebuchstudie sehr niedrig ausfielen. Um den Aufwand der Fachkräfte zu verringern, wurde daher der Einsatz von Tagebüchern von zunächst zehn auf fünf aufeinanderfolgende Arbeitstage reduziert. Gleichzeitig ist jedoch anzunehmen, dass (ähnlich wie auch in der Schule) durch die Kontaktbeschränkungen digitale Technologien stärker in den Vordergrund rückten und sich deren Einsatzspektrum in den Kitas deutlich erweitert hat. Bei der Einordnung der Befunde in den folgenden Kapiteln (Kapitel 5 bis Kapitel 6.7) sollten diese besonderen Umstände aufgrund der COVID-19 Pandemie berücksichtigt werden.

### **3. Stichprobenbeschreibung**

Vor dem Hintergrund der unterschiedlichen Schwerpunktsetzung der Medienbildung in den einzelnen Bildungsplänen wurden bei der Stichprobenziehung vier unterschiedliche Bundesländer berücksichtigt, um eine möglichst große Varianz bezüglich der ICT-Nutzung zu gewährleisten. Es ist jedoch anzumerken, dass die Bildungspläne zur Orientierung für Träger und Kindertageseinrichtungen dienen und diese auf dessen Grundlage ein Konzept entsprechend der lokalen Besonderheiten erarbeiten (KMK: 2022, 4). Es kann daher auch innerhalb eines Bundeslandes zu großen Unterschieden in der Auslegung des Bildungsplans kommen. Bei der Stichprobenziehung wurde daher auch darauf geachtet, eine gute regionale Abdeckung zu gewährleisten und eine angemessene Relation zwischen Stadtstaat und Flächenland sowie ost- und westdeutschen Bundesländern abzubilden.

In Anlehnung an Neuß (2013) wurden die Bundesländer Bremen und Sachsen-Anhalt ausgewählt, die Medienbildung als verdeckten Bestandteil im Bildungsplan verankern, sowie die Bundesländer Bayern und Nordrhein-Westfalen, die Medienbildung als gesonderten Bildungsbereich benennen. Die Auswahl der Kitas, die zu der Teilnahme an der Studie eingeladen wurden, erfolgte über die Einladung zum Leitungssurvey per Zufallsprinzip. Die insgesamt 97 Kitas, die an der Studie teilnehmen, verteilen sich über die vier anvisierten Bundesländer folgendermaßen: Bayern (27,8%), Bremen (27,8%), Nordrhein-Westfalen (26,8%) und Sachsen-Anhalt (17,5%).

#### **3.1 Die teilnehmenden Einrichtungen**

Die Einrichtungsstichprobe zeichnet sich durch eine hohe regionale Streuung aus: Ca. die Hälfte der teilnehmenden Einrichtungen (51,1%) befindet sich in Großstädten (> 100.000 Einwohner\*innen), 16,7% in Mittelstädten (von 20.000 bis 100.000 Einwohner\*innen) und etwas mehr als ein Drittel (32,2%) in ländlichen oder kleinstädtischen Regionen (< 20.000 Einwohner\*innen). Insgesamt gehören 22,2% der Kitas öffentlichen Trägern, 41,1% kirchlich gemeinnützigen Trägern und 32,2% sonstigen gemeinnützigen Trägern an. Lediglich 1,1% der Einrichtungen befinden sich in privat-gewerblichen Trägerschaft und 3,3% der Einrichtungen werden durch eine Elterninitiative getragen.

#### **Einrichtungsgröße und Anteil von Kindern nichtdeutscher Herkunftssprache**

In den teilnehmenden Kitas werden durchschnittlich 76 Kinder betreut, wobei es mit einer Standardabweichung von 34 Kindern eine recht hohe Streuung der Einrichtungsgröße gibt. In der kleinsten Kita werden 15, in der größten 198 Kinder betreut. Vergleichsmäßig sind die Kitas dieser Stichprobe relativ groß. In ganz Deutschland wurden im Jahr 2019 in knapp 70% der Kitas 75 Kinder oder weniger betreut (kleine und mittlere Kitas), Kitas mit über 75 betreuten Kindern gelten als große Kitas und entsprechen einem Anteil von 32% aller deutschen Kitas (Bertelsmann Stiftung, 2020).

Als Indikator für den Anteil an Kindern mit etwaigen Migrationshintergrund wurde im Rahmen des Leitungssurveys die Anzahl der Kinder nichtdeutscher Herkunftssprache abgefragt. Unter nichtdeutscher Herkunftssprache ist zu verstehen, dass ein Kind in seiner Familie teilweise oder überwiegend eine andere Sprache als Deutsch spricht. Im Durchschnitt sprechen 30,5% der Kinder in den teilnehmenden Kitas in ihrer Familie teilweise oder überwiegend eine andere Sprache als Deutsch. Dieser Anteil ist überdurchschnittlich hoch, verglichen mit dem Bundesdurchschnitt, bei welchem der Anteil an Kindern mit Migrationshintergrund (definiert über vorrangig nicht-deutsche Familiensprache) in der Tagesbetreuung im Jahr 2020 bei 22% lag (Destatis, 2020). Auch hier zeigen sich deutliche Unterschiede zwischen den einzelnen Kitas ( $SD = 25,8\%$ ): So gibt es sowohl Kitas, in denen keines der Kinder eine nichtdeutsche Herkunftssprache besitzt ( $N = 5$ ), als auch Kitas, in denen die große Mehrheit der Kinder in ihrer Familie teilweise oder überwiegend eine nichtdeutsche Herkunftssprache sprechen ( $N = 2 > 90\%$ ). Vergleicht man die teilgenommenen Einrichtungen der Studie miteinander auf Bundeslandebene, so zeigen sich auch hier große Unterschiede: Der Anteil an Kindern mit Migrationshintergrund in der untersuchten Stichprobe ist in Bremen am größten mit 43,2% ( $SD = 27,26$ ), gefolgt von Bayern mit 33,9% ( $SD = 26,1$ ). In Nordrhein-Westfalen liegt der Anteil bei 28,74% ( $SD = 23,9$ ) und in Sachsen-Anhalt verzeichnet er den geringsten Anteil mit 10,1% ( $SD = 9,7$ ).

### **Inhaltliche Schwerpunkte der pädagogischen Arbeit**

Abbildung 1 gibt einen Überblick über die inhaltlichen Schwerpunkte der pädagogischen Arbeit in den teilnehmenden Einrichtungen. Es zeigt sich, dass die inhaltlichen Schwerpunkte „Sozialkompetenz“, „Motorik/Bewegung“ sowie „Sprachliche Bildung für alle Kinder“ im Alltag der Kitas relativ häufig – nämlich in rund zwei Drittel der Einrichtungen – besondere Berücksichtigung finden. Eine Erklärung ist, dass es in den letzten Jahren viele Initiativen auf Bundes-, Länder- und Trägerebene gegeben hat, die einen Fokus auf diese Bereiche, besonders die sprachliche Bildung, gelegt haben. Ebenfalls relativ häufig werden von circa 40% der Kitas die Themen „Gesundheit“ und „Naturwissenschaften“ als Schwerpunkte der pädagogischen Arbeit definiert. Etwas weniger Berücksichtigung finden die Schwerpunkte „Musik“ und „Sprachliche Bildung für sprachförderbedürftige Kinder“, die ungefähr von jeder dritten Kita verfolgt werden. Am seltensten werden „Mathematik“, „Digitalisierung/Pädagogische Arbeit mit digitalen Medien“ und „Fremdsprachen“ als Schwerpunkte der Arbeit in Kitas benannt. Unter die Kategorie „sonstiger Schwerpunkt“ fallen beispielsweise „Forschendes Lernen“ oder „Interkulturelle Erziehung“. Insgesamt betrachtet werden also vielfältige inhaltliche Schwerpunkte in den Einrichtungen verfolgt, wobei der Aspekt der Digitalisierung noch keine größere Rolle spielt.

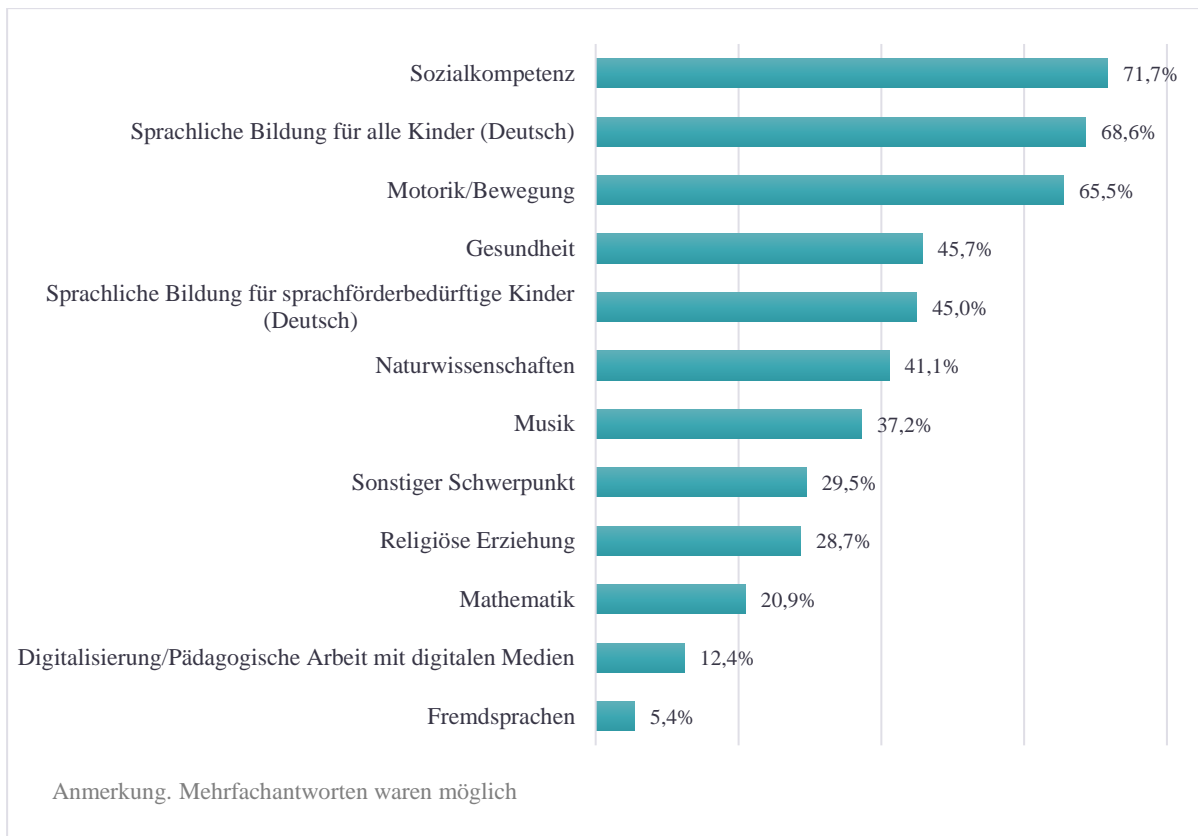


Abbildung 1: Häufigkeitsverteilung der inhaltlichen Schwerpunkte der Einrichtungen in Prozent

### 3.2 Die am Fachkraftsurvey teilnehmenden Fachkräfte

In den 97 Kitas haben insgesamt 266 Fachkräfte am Fachkraftsurvey teilgenommen. Dies entspricht einer durchschnittlichen Anzahl von zwei bis drei Fachkräften pro Einrichtung. Tatsächlich schwankt die Anzahl der Fachkräfte, die aus einer Kita an der Befragung teilgenommen haben, zwischen einer Fachkraft und zwölf Fachkräften. Die befragten Fachkräfte sind überwiegend weiblich (88,0%).

#### Allgemeine persönliche Merkmale und fachliche Voraussetzungen der Fachkräfte

Die am Fachkraftsurvey teilnehmenden Fachkräfte weisen im Durchschnitt elf Jahre Berufserfahrung als pädagogische Fachkraft auf und davon durchschnittlich sechs bis sieben Jahre Berufserfahrung in ihrer derzeitigen Kita. Die große Mehrheit der Befragten Fachkräfte hat eine einschlägige fachliche pädagogische Ausbildung mit über 80,28% in Bremen, 75% in Nordrhein - Westfalen, und jeweils circa 70% in Sachsen-Anhalt (71,7%) und Bayern (69,7%). Ein pädagogisches Studium weist hingegen circa jede fünfte Fachkraft in Sachsen – Anhalt (20,75%) und jede sechste Fachkraft in Bayern (16,67%) auf. Geringer ist der Anteil der einschlägig studierten Fachkräfte in Bremen (12,68%) und Nordrhein - Westfalen (13,54%). Dementsprechend sind Fachkräfte mit Hochschulabschluss in der vorliegenden Stichprobe deutlich überrepräsentiert; der durchschnittliche Anteil liegt in Deutschland bei sechs Prozent (Beher et al., 2019).

Mit Blick auf die Professionalisierungsbestrebungen im weiteren Berufsleben geben etwas mehr als drei Viertel der befragten Fachkräfte (77,4%) an, in den letzten zwei Jahren an mindestens einer Fortbildung teilgenommen zu haben. Durchschnittlich umfassen die besuchten Fortbildungen der Fachkräfte 47 Stunden. Hinsichtlich des Stundenumfanges der besuchten Fortbildungen existieren jedoch deutliche Unterschiede zwischen den einzelnen Fachkräften ( $SD = 92,5h$ ): So schwanken die Angaben der Fachkräfte zum Umfang der Fortbildungen zwischen zwei und 880 Stunden. Abbildung 2 gibt einen Überblick über die Verteilung der Fachkräfte mit Blick auf die Inhalte der besuchten Fortbildungen. Hierbei zeigen sich deutliche Unterschiede: Der Großteil der befragten Fachkräfte besuchte Fortbildungen zum Thema der kindlichen Förderung in spezifischen Entwicklungsbereichen, wie beispielsweise „Bewegung“, „Sprache“ und „Naturwissenschaften“. Auch „Entwicklungsbeobachtung und -dokumentation“, „Qualitätsentwicklung“ sowie „Elternzusammenarbeit“ stellen beliebte Fortbildungsinhalte dar. Qualitätsentwicklung kann hierbei als eigenständige Fortbildung, aber auch als Oberkategorie für einen bestimmten Qualitätsaspekt betrachtet werden. Fortbildungen zu den Themen „Führung und Management“ aber auch Fortbildungsinhalte mit dem Fokus auf Digitalisierung (z.B. „technische Handhabung von digitalen Medien“, „pädagogische Arbeit mit digitalen Medien“) werden verhältnismäßig selten besucht.

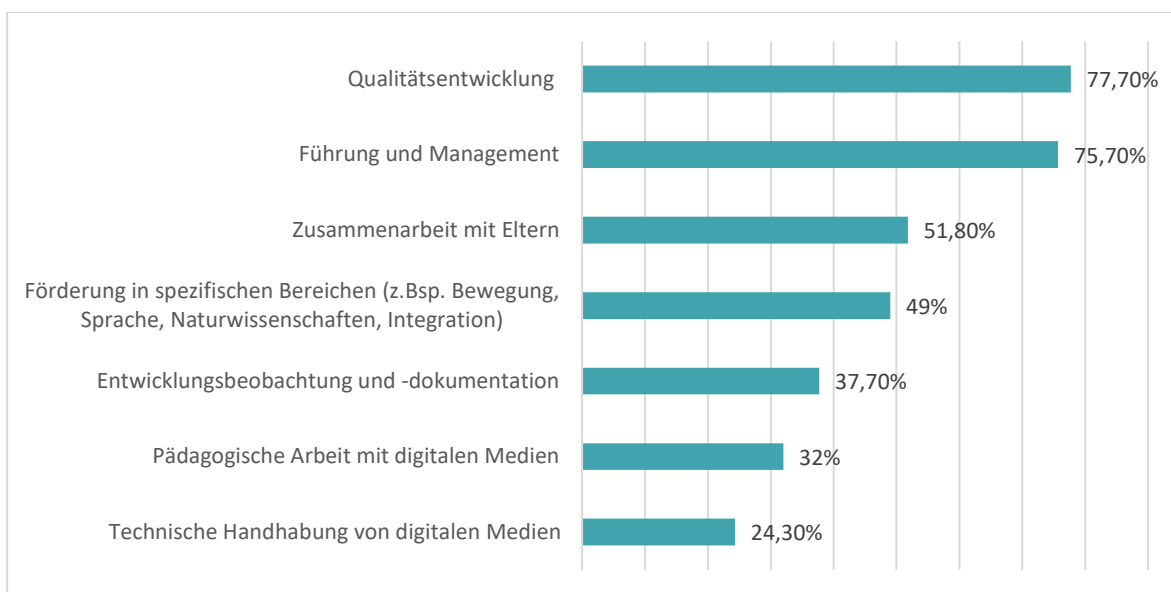


Abbildung 2: Häufigkeitsverteilung der Fortbildungsinhalte in Prozent

### **Rahmenbedingungen der pädagogischen Arbeit in den einzelnen Gruppen**

Neben persönlichen Merkmalen wurden die pädagogischen Fachkräfte zusätzlich zu den Rahmenbedingungen ihrer pädagogischen Arbeit befragt. So arbeiten etwas weniger als die Hälfte der Fachkräfte (40,2%) in festen Stammgruppen, etwas mehr als ein Drittel (37,1%) in teiloffener Arbeit und fast ein Viertel (22,7%) vollständig offen. Im Durchschnitt sind 33% der Kinder, für deren Betreuung eine Fachkraft zuständig ist, nichtdeutscher Herkunftssprache und 24% der Kinder sind unter drei Jahre alt. Sowohl mit Blick auf den Anteil an Kindern mit Migrationshintergrund ( $SD = 28,9%$ ) als



auch auf den Anteil an Kindern unter drei Jahren ( $SD = 30.2\%$ ) existieren große Unterschiede zwischen den Fachkräften: So gibt es sowohl Fachkräfte die kein einziges Kind nichtdeutscher Herkunft oder unter drei Jahren betreuen als auch Fachkräfte, die ausschließlich Kinder nichtdeutscher Herkunft oder unter drei Jahren betreuen. Mit Blick auf die Fachkraft-Kind-Relation zeigt sich, dass eine Fachkraft im Durchschnitt fünf bis sechs Kinder betreut. Dies entspricht der Empfehlung der Bertelsmann Stiftung (2020), die für klassische Kindergartengruppen – Kinder von drei Jahren bis zum Schuleintritt – bei 1:7,5 liegt. Im Tagebuch zeigt sich sogar ein durchschnittliches Fachkraft-Kind-Verhältnis von 1:6 ( $M=6,27$ ;  $SD=4,4$ ) auf tagesaktueller Ebene. Diese Werte sind jedoch in Anbetracht der Corona Pandemie zu interpretieren, wo teilweise nur Notbetreuung für systemrelevante Berufe möglich war. Zusätzlich kamen vermehrte Quarantänezeiten von Kindern und Mitarbeitern hinzu. Das Fachkraft-Kind-Verhältnis erscheint daher möglicherweise besser, als es dem normalen Alltag entspricht.

### **3.3 Die an der Tagebuchstudie teilnehmenden Fachkräfte**

Aus den 97 Kitas wurden diejenigen Fachkräfte zur Teilnahme an der Tagebuchstudie gebeten, die zuvor bereits den Fachkraftsurvey ausgefüllt hatten ( $N = 266$ ). Insgesamt konnte über dieses Vorgehen für die Tagebuchstudie eine Substichprobe von 44 Fachkräften aus 26 Einrichtungen realisiert werden. Im Durchschnitt nahmen zwei Fachkräfte pro Einrichtung teil, mindestens jedoch eine Fachkraft und maximal fünf Fachkräfte derselben Einrichtung. Da sich die Teilstichprobe der Teilnehmenden an der Tagebuchstudie hinsichtlich der persönlichen Merkmale und der fachlichen Voraussetzungen nicht bedeutsam von den Teilnehmenden der Gesamtstichprobe des Fachkraftsurveys unterscheidet, werden diese hier nicht näher beschrieben.

Wie bereits in Kapitel 4 erläutert, konnte bedingt durch die COVID-19 Pandemie das geplante Studiendesign nicht eingehalten werden. Aufgrund von Kita-Schließungen und vermehrter Tätigkeit im Home-Office war es den Fachkräften teilweise nicht möglich, täglich das Tagebuch auszufüllen. Dementsprechend erstrecken sich die Tagebücher der Fachkräfte zum Teil über längere Zeiträume. Insgesamt wurden 380 Tagebücher von den 44 Fachkräften beantwortet. Im Durchschnitt wurden neun Tagebücher ( $M=8,8$ ;  $SD = 1,55$ ) pro Fachkraft über einen durchschnittlichen Zeitraum von 27 Tagen ( $M=26,79$ ;  $SD = 13,7$ ) ausgefüllt. Die Anzahl an ausgefüllten Tagebüchern pro Fachkraft variiert jedoch zwischen fünf (57,9 %) und zwölf Tagebüchern (0,3%) über einen Zeitraum von mindestens zwölf und maximal 61 Tagen.

#### **Rahmenbedingungen der pädagogischen Arbeit auf Tagesebene**

Da strukturelle Rahmenbedingungen der pädagogischen Arbeit zwischen einzelnen Tagen variieren können, wurden nicht nur im Fachkraftsurvey, sondern auch in den Tagebüchern relevante Aspekte der Strukturqualität erfragt. Dementsprechend wurden die Fachkräfte gebeten, täglich die Anzahl der Kinder und Fachkräfte zu dokumentieren, so dass Informationen zur tagesaktuellen Gruppengröße und somit

auch zum realen Fachkraft-Kind-Verhältnis vorliegen. Vor dem Hintergrund der Corona-Pandemie erscheint dieses Vorgehen für die vorliegende Arbeit umso relevanter, da davon auszugehen ist, dass sich die strukturellen Rahmenbedingungen während der Corona-Pandemie deutlich von den regulären Rahmenbedingungen unterscheiden (z.B. Quarantäne, Notbetreuung). Die deskriptiven Befunde bestätigen diesen Eindruck: Im Durchschnitt waren 16 Kinder ( $SD = 8$ ) pro Gruppe anwesend und 6 Kinder ( $SD = 4$  Kinder) wurden pro Fachkraft betreut. Die sehr hohen Standardabweichungen weisen jedoch auf große Unterschiede zwischen den Tagen hin. Korrelationsanalysen zwischen der situationsunabhängigen und realen Gruppengröße ( $r = .18^{**}$ ) sowie zwischen dem situationsunabhängigen und realen Fachkraft-Kind-Verhältnis ( $r = .42^{**}$ ) unterstreichen die Bedeutsamkeit einer Differenzierung zwischen diesen Indikatoren.

## 4. Ergebnisse

### 4.1 Wie sind die teilnehmenden Einrichtungen hinsichtlich digitaler Technologien ausgestattet?

Eine grundlegende technische Ausstattung mit digitalen Geräten sowie die Verfügbarkeit von WLAN in der gesamten Einrichtung gelten als bedeutsame Voraussetzungen einer erfolgreichen Implementierung von ICT, da unzureichende strukturelle Rahmenbedingungen den grundsätzlichen Zugang zu digitalen Medien behindern können. Um einen Einblick in die digitale Infrastruktur der Kitas zu erhalten, wurden im Leitungssurvey<sup>7</sup> neun unterschiedliche digitale Geräte aufgeführt und die Einrichtungsleitungen gefragt, ob diese in der Kita vorhanden sind. Für die Skala wurde ein Summenwert gebildet. Je höher dieser Wert ausfällt, desto mehr digitale Geräte existieren somit durchschnittlich in den Kitas. Des Weiteren wurde erfragt, inwieweit die vorhandenen Geräte auch zur pädagogischen Arbeit mit den Kindern zur Verfügung stehen. Für diese Skala wurde ebenfalls ein Summenwert gebildet. Zu berücksichtigen gilt, dass bei beiden Skalen die Anzahl der jeweiligen Geräte nicht berücksichtigt wurde. Auf Ebene der einzelnen Geräte wurde jedoch teilweise die Anzahl der jeweiligen Geräte erfragt und dementsprechend auch berichtet.

Abbildung 10 zeigt, dass der CD-Player das am meisten verbreitete digitale Gerät in den Kitas ist. Neben dem CD-Player gehören auch Digitalkameras zur Standardausstattung der Einrichtungen. In der Regel sind mehrere Fotoapparate ( $M = 3,96$ ;  $SD = 2,31$ ) vorhanden, so dass einzelne Gruppen parallel auf die Geräte zugreifen können. Auch Computer und Laptops sind in fast allen Einrichtungen vorhanden. Im

---

<sup>7</sup> Da die Angaben der frühpädagogischen Fachkräfte zur ICT-Ausstattung innerhalb der Einrichtungen zum Teil stark voneinander abweichen, kann vermutet werden, dass es sich weniger um die tatsächliche Ausstattung, sondern vielmehr um die wahrgenommene Ausstattung handelt. Zudem ist nicht auszuschließen, dass die Fachkräfte bei ihren Angaben insbesondere die Geräte angeben, die sie auch verwenden oder in ihrer Gruppe zur Verfügung stehen haben. Daher wird die Angabe der Leitungskraft als Indikator für die ICT-Ausstattung auf Einrichtungsebene als geeigneter erachtet.

Durchschnitt verfügen die Kitas über drei Computer bzw. Laptops ( $M = 3,28$ ;  $SD = 2,13$ ). Hinsichtlich der Verbreitung von mobilen Geräten mit Touch-Technologie zeigen sich heterogene Befunde: Während Smartphones nur in etwa jeder vierten Kita zur technischen Ausstattung gehören, sind Tablets bereits in jeder zweiten Einrichtung sowie in mehrfacher Ausführung ( $M = 3,96$ ;  $SD = 3,38$ ) verfügbar. Was die Ausstattung mit Tablets angeht, zeigt sich hier eine deutlich bessere digitale Infrastruktur als in bisherigen Untersuchungen zur technischen Ausstattung von Kitas (z.B. Knauf, 2019; Stiftung Haus der kleinen Forscher, 2017). Digitale Spielzeuge (z.B. TipToi, Toniebox) befinden sich in knapp der Hälfte der Kitas. E-Books sind bislang in den untersuchten Einrichtungen so gut wie gar nicht verbreitet. Die Ergebnisse sind jedoch immer im Kontext der selektiven Stichprobe zu interpretieren. So ist es wahrscheinlich, dass die teilgenommenen Einrichtungen positiv gegenüber digitalen Medien eingestellt sind und auch über eine bessere Ausstattung verfügen. Es ist jedoch auch nicht auszuschließen, dass sich gerade im Zuge der Corona Pandemie auch die digitale Infrastruktur in den Einrichtungen insgesamt verbessert hat.

Insgesamt besitzen die befragten Kitas im Durchschnitt fünf der aufgeführten digitalen Geräte ( $M = 5,08$ ;  $SD = 1,43$ ). Zwischen den 97 Einrichtungen existieren jedoch große Unterschiede: So gibt es nur eine Einrichtung, die alle neun Geräte besitzt, während drei Einrichtungen nur über zwei der aufgelisteten Geräte verfügen. Nahezu alle Einrichtungen verfügen über einen Internetanschluss (95,6%). WLAN in den pädagogisch nutzbaren Räumen steht hingegen in circa zwei Drittel der Einrichtungen (65,6%) zur Verfügung.

Hinsichtlich der Verfügbarkeit vorhandener Geräte für die pädagogische Arbeit mit den Kindern zeigen sich für bestimmte Geräte große Unterschiede in der Nutzung (siehe Abbildung 3). Während der CD-Player in allen Einrichtungen auch für die pädagogische Arbeit mit den Kindern zur Verfügung steht, wird nur in etwa einem Drittel der Einrichtungen, die einen Computer/Laptop besitzen, dieser auch zur pädagogischen Arbeit mit den Kindern verwendet. Die durchschnittliche Anzahl von 3 Computer/Laptops pro Kita weist bereits auf eine eingeschränkte Verfügbarkeit dieser Geräte in der pädagogischen Arbeit mit den Kindern hin. Möglicherweise stehen Computer/Laptops vorrangig der Einrichtungsleitung zu administrativen Zwecken zur Verfügung (Knauf, 2020). Auch Smartphones werden nur selten in der pädagogischen Arbeit mit den Kindern verwendet: Nur jede fünfte Einrichtung, der ein Smartphone zur Verfügung steht, nutzt dieses auch in der pädagogischen Arbeit mit den Kindern. Auch bei der Verwendung von Digitalkameras und Tablets zeigen sich Unterschiede, jedoch fallen diese hier deutlich geringer aus.

Insgesamt stehen den untersuchten Einrichtungen durchschnittlich vier der neun Geräte zur pädagogischen Arbeit mit den Kindern zur Verfügung ( $M = 3,93$ ,  $SD = 1,59$ ). Wie bereits bei der allgemeinen Ausstattung zeigen sich jedoch auch hier Unterschiede zwischen den einzelnen Kitas: Während in einer Einrichtung alle neun vorhandenen Geräte auch für die pädagogische Arbeit mit den

Kindern zur Verfügung stehen, steht in anderen Kitas ( $N = 3$ ) nur ein einziges Gerät zur pädagogischen Arbeit mit den Kindern zur Verfügung.

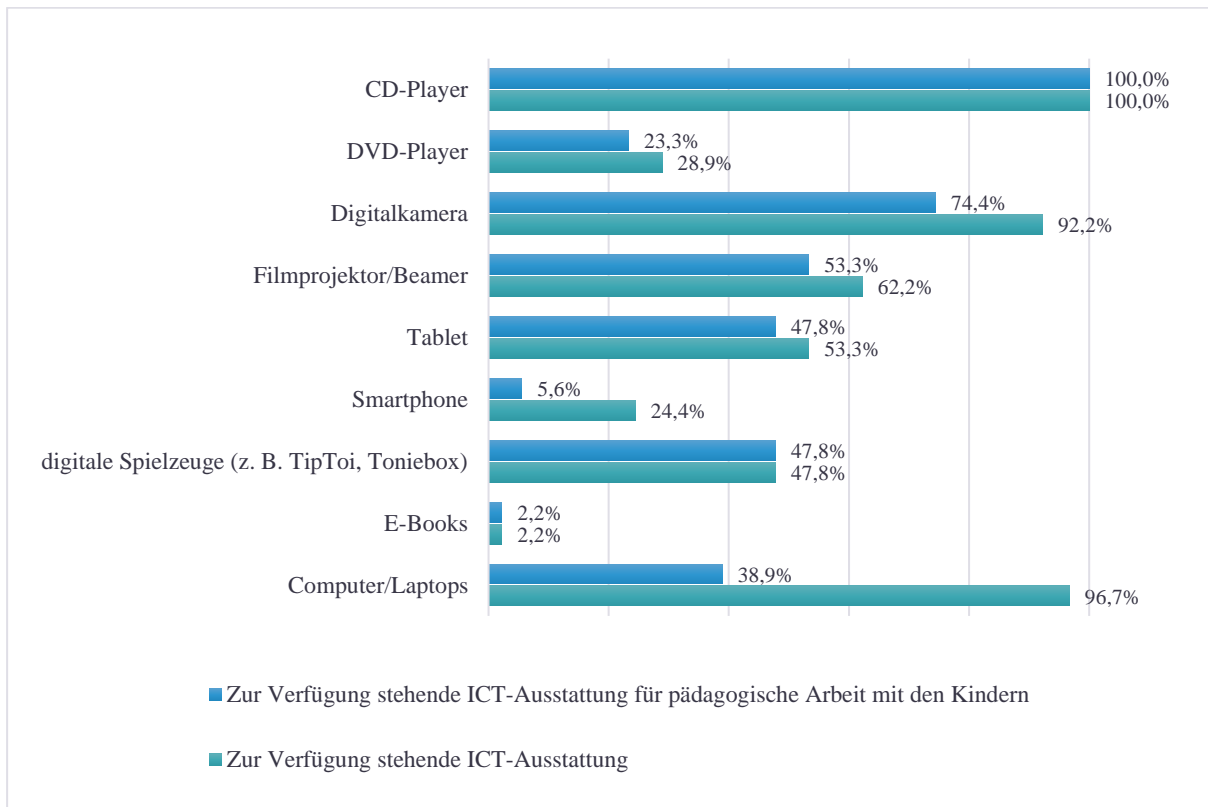


Abbildung 3: Häufigkeitsverteilung der einzelnen digitalen Geräte in Prozent

Auch auf Bundeslandebene bestehen Unterschiede zwischen den untersuchten Kitas mit Blick auf ihre technische Ausstattung. In Abbildung 4 werden die Verteilungen der einzelnen Geräte über die Kitas der vier untersuchten Bundesländer hinweg mithilfe von Häufigkeitsangaben dargestellt.

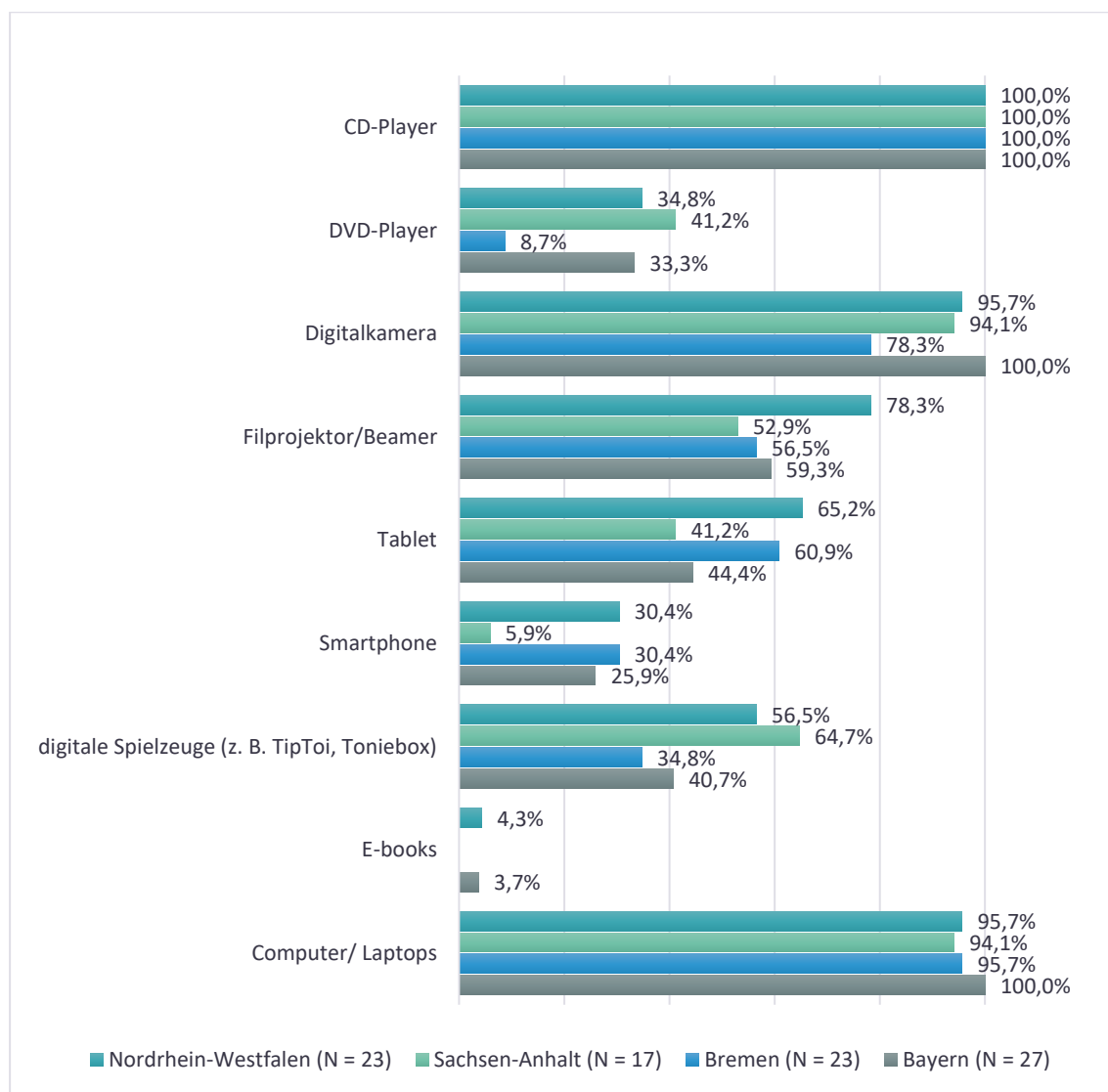


Abbildung 4: Häufigkeitsverteilung der digitalen Geräte in den vier untersuchten Bundesländern in Prozent

Es zeigt sich, dass der CD-Player in allen teilgenommenen Kitas über die vier Bundesländer hinweg zur Grundausstattung gehört. Ein ähnliches Bild ergibt sich mit Blick auf die Verfügbarkeit von Computern/Laptops. Auch die Digitalkamera ist im Großteil der Einrichtungen, die an der Studie teilgenommen haben, vorhanden – Kitas in Bremen stehen hier etwas hinter den anderen drei Bundesländern zurück. Deutliche Unterschiede zwischen den Bundesländern zeigen sich tendenziell mit Blick auf die Verfügbarkeit von Tablets und Smartphones. Beide Geräte sind in den untersuchten Einrichtungen in Sachsen-Anhalt deutlich seltener vorhanden, als in den anderen Bundesländern. Dies zeigt sich vor allem hinsichtlich der Verfügbarkeit von Smartphones: Während in Bremen, Nordrhein-

Westfalen und Bayern jede dritte bzw. vierte Kita unserer Stichprobe ein Smartphone besitzt, gehört dieses in Sachsen-Anhalt nur in knapp sechs Prozent der untersuchten Einrichtungen zur vorhandenen Ausstattung. Vor dem Hintergrund der inhaltlichen Verankerung von Medienbildung als verdeckter Bestandteil im Bildungsplan Sachsen-Anhalts (Neuß, 2013) überrascht dies weniger. Insgesamt zeigt sich, dass die untersuchten Kitas in Nordrhein-Westfalen im Durchschnitt über die meisten digitalen Geräte verfügen ( $M = 5,00$ ;  $SD = 1,04$ ). Die ICT-Ausstattung in den untersuchten bayrischen Kitas ist nicht ganz so umfangreich. Im Durchschnitt verfügen die Einrichtungen dort über vier bis fünf Geräte ( $M = 4,63$ ). Allerdings bestehen in Bayern im Vergleich zu Nordrhein-Westfalen deutlich größere Unterschiede zwischen den einzelnen untersuchten Kitas ( $SD = 1,39$ ). In den beiden Bundesländern Sachsen-Anhalt ( $M = 4,29$ ;  $SD = 1,21$ ) und Bremen ( $M = 4,30$ ;  $SD = 1,26$ ) besitzen Kitas unserer Stichprobe die wenigsten digitalen Geräte. Auch wenn sich die untersuchten Kitas der vier beteiligten Bundesländer zum Teil hinsichtlich ihrer technischen Ausstattung unterscheiden, ergeben sich jedoch keine signifikanten Unterschiede ( $H(3) = 3.848$ ;  $p = .278$ ).

Was die Verfügbarkeit von WLAN in den pädagogisch nutzbaren Räumen angeht, zeigt sich ein ähnliches Bild wie bei der Ausstattung der untersuchten Einrichtungen: Sachsen-Anhalt liegt hinter den anderen drei Bundesländern zurück: Während in Bayern (70,4%) und Nordrhein-Westfalen (78,3%) ca. drei Viertel der Einrichtung über WLAN verfügen, ist in den Kitas in Sachsen-Anhalt (47,1%) nur in jeder zweiten untersuchten Einrichtung WLAN vorhanden. In Bremen verfügen 60,9% der untersuchten Einrichtungen über WLAN.

## **4.2 Wie gestaltet sich die Implementierung von ICT in den Einrichtungen?**

Insgesamt lassen sich in der Kita verschiedene Handlungsfelder für den Einsatz digitaler Medien identifizieren. In Mittelpunkt bisheriger Fachdebatten steht vor allem die ICT-Nutzung in der pädagogischen Arbeit mit den Kindern (z.B. Kutscher, 2013; Fröhlich-Gildhoff & Fröhlich-Gildhoff, 2017; Friedrichs-Liesenkötter, 2016), während andere potentielle Anwendungsbereiche von digitalen Medien eher eine untergeordnete Rolle spielen. Vor dem Hintergrund aktueller Entwicklungen erscheint allerdings zunehmend der Einsatz digitaler Medien in der Elternzusammenarbeit als vielversprechend (Knauf, 2020; Cohen et al. 2021). Dementsprechend wird im Projekt DIGIPaed der Fokus auf die Implementierung von ICT sowohl in der pädagogischen Arbeit mit Kindern als auch in der Elternzusammenarbeit gelegt. Hierbei werden sowohl Merkmale auf Fachkräftebene, basierend auf Angaben aus dem Fachkraftsurvey, als auch Merkmale auf Tagesebene, basierend auf Angaben aus der Tagebuchstudie, berücksichtigt.

### **ICT-Implementierung in der pädagogischen Arbeit mit Kindern**

Als Merkmale für die Implementierung von ICT in der pädagogischen Arbeit mit Kindern werden auf Fachkräftebene die beiden Aspekte „Häufigkeit medienpädagogischer Aktivitäten“ und

„Nutzungshäufigkeit der ICT-Ausstattung für die pädagogische Arbeit mit den Kindern“ berücksichtigt. Abbildung 3 gibt einen Überblick über die fünf Items der Skala „Häufigkeit medienpädagogischer Aktivitäten“ sowie deren jeweilige Mittelwerte.

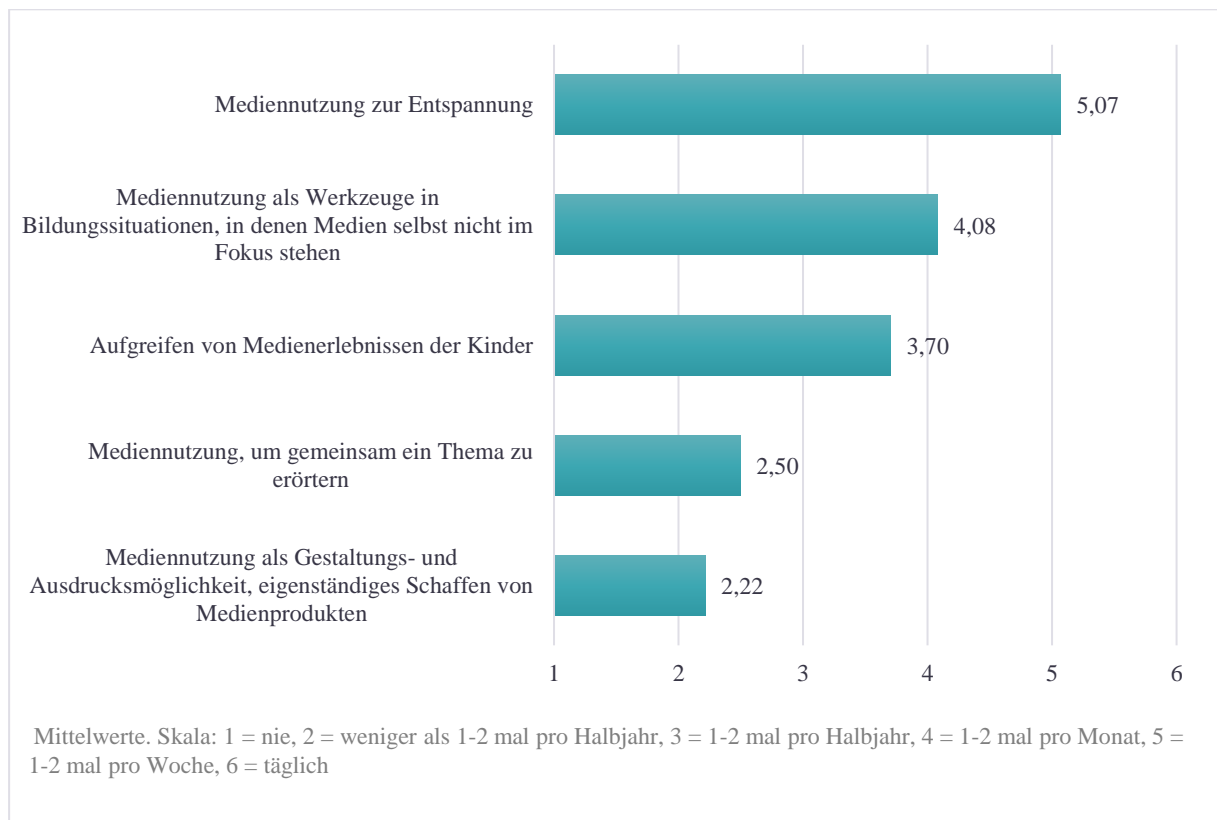


Abbildung 5: Häufigkeiten medienpädagogischer Aktivitäten

Auf einer sechs-stufigen Skala (1 = nie, 6 = täglich) gaben die Fachkräfte an, wie häufig sie die einzelnen Aktivitäten mit der pädagogischen Arbeit mit den Kindern durchführen. Am häufigsten werden Medien demzufolge zur Entspannung – durchschnittlich ein- bis zweimal pro Woche – eingesetzt. Der Einsatz von Medien als Werkzeuge in Bildungssituationen, in denen Medien selbst nicht im Fokus stehen (z.B. Dokumentation von Erlebnissen mit Digitalkamera) erfolgt durchschnittlich ein- bis zweimal pro Monat. Medienerlebnisse der Kinder werden ebenfalls im Mittel ein- bis zweimal pro Monat aufgegriffen. Zur Erörterung eines Themas sowie zur Gestaltung- und Ausdrucksmöglichkeit werden digitale Medien deutlich seltener – im Durchschnitt weniger als ein- bis zweimal pro Halbjahr – verwendet. Über alle Aktivitäten hinweg zeigt sich, dass die Fachkräfte überwiegend ein- bis zweimal pro Monat medienpädagogisch tätig sind ( $M = 3,51$ ;  $SD = 0,86$ ). Es gibt jedoch auch Fachkräfte, die nie die aufgelisteten medienpädagogischen Aktivitäten durchführen ( $Min = 1,00$ ) sowie Fachkräfte, die dies ein- bis zweimal pro Woche durchführen ( $Max = 5,20$ ).

Für die Skala „Nutzungshäufigkeit der ICT-Ausstattung in der pädagogischen Arbeit mit den Kindern“ wurden den Fachkräften neun unterschiedliche digitale Geräte aufgeführt (siehe Abbildung 6). Für

diejenigen Geräte, die den Fachkräften in ihrer Einrichtung zur Verfügung stehen, wurden sie nach deren Nutzungshäufigkeit in der pädagogischen Arbeit mit den Kindern gefragt.

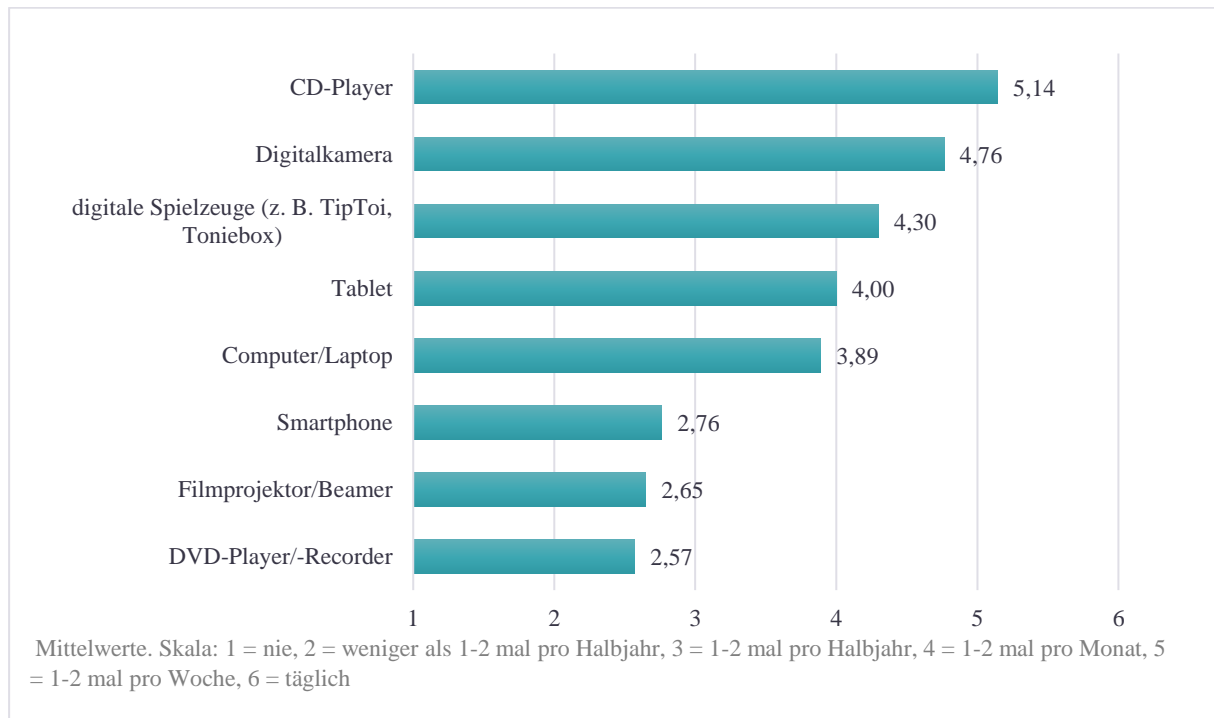


Abbildung 6: Nutzungshäufigkeit der ICT-Ausstattung in der pädagogischen Arbeit mit den Kindern

Auf einer sechs-stufigen Skala (1 = nie, 6 = täglich) gaben die Fachkräfte an, die ihnen zur Verfügung stehenden Geräte durchschnittlich ein- bis zweimal pro Monat in der pädagogischen Arbeit mit den Kindern zu nutzen ( $M = 4,07$ ). Die relativ hohe Standardabweichung ( $SD = 0,93$ ) zeigt, dass sich die Nutzungshäufigkeit der ICT-Ausstattung zwischen den Fachkräften unterscheidet. Am häufigsten – ein- bis zweimal pro Woche – werden die Geräte CD-Player und Digitalkamera in der pädagogischen Arbeit mit den Kindern genutzt. Digitale Spielzeuge, Computer/Laptops und Tablets werden etwas seltener – im Durchschnitt ein- bis zweimal pro Monat – in der pädagogischen Arbeit mit den Kindern eingesetzt. Smartphone, Beamer und DVD-Player kommen eher selten – ein- bis zweimal pro Halbjahr – in der pädagogischen Arbeit mit den Kindern zum Einsatz.

Auf Tagesebene werden als Indikatoren für die ICT-Implementierung in der pädagogischen Arbeit der Umfang durchgeführter digitaler Aktivitäten, die Häufigkeit der Verwendung digitaler Medien für gezielte Bildungsangebote und der Grad der Involviertheit von Fachkraft und Kind(ern) im Rahmen digitaler Aktivitäten genutzt. Der Umfang digitaler Aktivitäten in der pädagogischen Arbeit wird mithilfe der Anzahl an digitalen Aktivitäten, die eine Fachkraft während eines Tages durchgeführt hat, abgebildet. Im Rahmen des Tagebuchs wurden die Fachkräfte gebeten, für sieben verschiedene Zeitspannen im Laufe ihres Arbeitstages („morgendliche Bringsituation“, „Frühstück“, „Zeit bis zum Mittagessen“, „Pflegeroutinen“, „Mittagessen“, „Ruhezeiten“ und „Zeit bis zur Abholung der Kinder“) anzugeben, in wie vielen Aktivitäten in ihrer pädagogischen Arbeit sie digitale Medien eingesetzt haben.



Die Anzahl der digitalen Aktivitäten zum jeweiligen Zeitpunkt wurden aufsummiert, so dass ein Gesamtwert pro Tag vorliegt. Über die 380 Tagebücher hinweg gaben die Fachkräfte an, insgesamt in 312 Aktivitäten digitale Medien einzusetzen zu haben. Zwischen den Tagebüchern bestehen jedoch deutliche Unterschiede in der Nennung digitaler Aktivitäten: In knapp der Hälfte aller Tagebücher (47,4%) wurde angegeben, dass digitale Medien in keiner Aktivität eingesetzt wurden. In 6% der Tagebücher hingegen wurde ein Einsatz digitaler Medien in mindestens drei und bis zu fünf Aktivitäten berichtet. Im Durchschnitt wurden pro Tag in circa einer Aktivität digitale Medien verwendet ( $M = 0,82$ ;  $SD = 0,99$ ). In der Regel führten die Fachkräfte diese Aktivitäten mit mehreren Kindern durch: Die Hälfte aller durchgeführten digitalen Aktivitäten wurde mit einem Teil der Gruppe (50%) und knapp die Hälfte mit der gesamten Gruppe (42%) durchgeführt. Nur ein kleiner Anteil (8%) der Aktivitäten mit digitalen Medien fand mit einem einzelnen Kind statt. Berücksichtigt man die Befunde zur „Häufigkeit medienpädagogischer Aktivitäten“ (siehe Abbildung 5) und zur „Nutzungshäufigkeit der ICT-Ausstattung für die pädagogische Arbeit mit den Kindern“ (siehe Abbildung 6), so kann vermutet werden, dass bei den durchgeführten digitalen Aktivitäten überwiegend das digitale Medium CD-Player zur Entspannung eingesetzt wird.

Hinsichtlich verschiedener Bildungsbereiche, die mit diesen digitalen Aktivitäten gefördert wurden, wurde die sprachliche Entwicklung der Kinder in der deutschen Sprache am häufigsten – in knapp jeder zweiten Aktivität – fokussiert. Die Bildungsbereiche Musik und Sozial-emotionaler Bereich werden zu gleichen Teilen, in circa jeder vierten Aktivität, berücksichtigt.

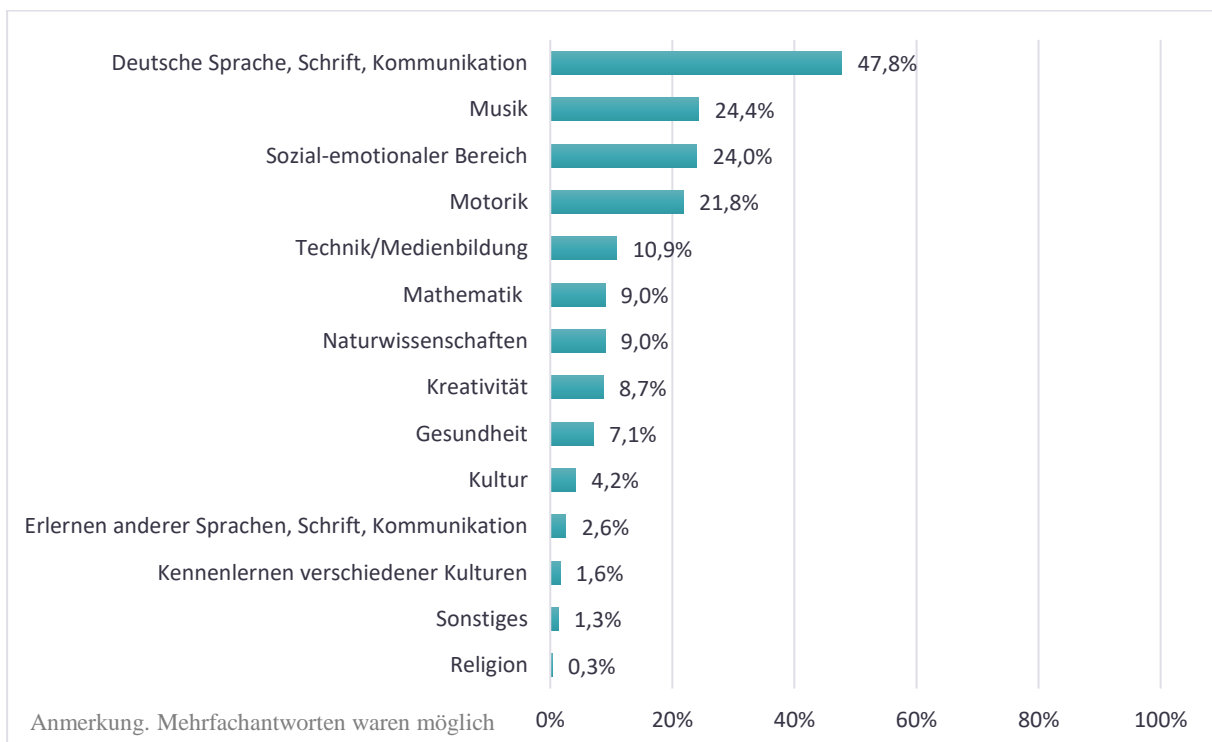


Abbildung 7: Häufigkeit geförderter Bildungsbereiche durch digitale Aktivitäten

Der motorische Bereich wird in circa jeder fünften Aktivität gefördert. Zur spezifischen Anregung in den Bereichen Technik/Medienbildung, Mathematik, Naturwissenschaften, Kreativität und Gesundheit werden digitale Medien eher weniger genutzt. Noch seltener fokussieren digitale Aktivitäten (inter-) kulturelle Themen. Unter sonstiges wurde der Bereich Philosophieren genannt, welcher ebenfalls sehr selten genutzt wird. Auffällig ist, dass Fachkräfte medienpädagogische Aktivitäten insbesondere zur sprachlichen Anregung der Kinder nutzen, das Potential digitaler Medien für Mehrsprachigkeit jedoch kaum erkennen.

Um einen Einblick zu erhalten, inwieweit digitale Medien für gezielte Bildungsangebote genutzt werden, wurden Angaben der Fachkräfte in einem offenen Antwortformat inhaltsanalytisch ausgewertet. Die Fachkräfte wurden dabei darum gebeten, diejenigen Aktivitäten, in denen sie digitale Medien eingesetzt hatten, näher zu beschreiben. Anhand dieser Beschreibungen wurden die Aktivitäten zunächst in die beiden Oberkategorien „Bildungsangebot“ und „Dokumentation“ eingeteilt. Aktivitäten, die ein Bildungsziel verfolgen, wie zum Beispiel: *Wir haben den Podcast „Die Sendung mit der Maus“ angehört und dazu gesungen und getanzt* (musikalische und motorische Entwicklung werden gefördert, zuhören und soziales Miteinander); *Erarbeiten eines Kalenders, wann pflanzt und wächst Obst und Gemüse* (Förderung der kognitiven und sprachlichen Fähigkeiten) werden als Bildungsangebote bezeichnet – unabhängig davon, ob sie von den Fachkräften oder Kindern initiiert wurden. Aktivitäten zur Dokumentationsarbeit, beispielsweise in Foto-, Video- oder Schriftform, fallen unter die Kategorie „Dokumentation“ und umfassen sowohl Dokumentationen der pädagogischen Arbeit (z.B. Portfolioarbeit) als auch Dokumentationen zu administrativen Zwecken (z.B. Personallisten). Es zeigt sich, dass ein Großteil der Aktivitäten (90,3%), in denen digitale Medien verwendet werden, für Bildungsangebote verwendet werden. Hingegen werden digitale Medien weitaus seltener zu Dokumentationszwecken genutzt (9,7%). In einem weiteren Schritt wurden die Aktivitäten der Oberkategorie „Bildungsangebote“ in die drei Subkategorien „gezielte Bildungsangebote“, „offene Bildungsangebote“ und „spielunterstützende Bildungsangebote“ unterteilt. „Gezielte Bildungsangebote“ umfassen alle Bildungsangebote, die zu einem bestimmten Zweck und von der Fachkraft in der Regel vorab geplant mit der gesamten Kindergruppe, einem Teil der Kindergruppe oder einem einzelnen Kind durchgeführt wurden (Beispielantworten dieser Kategorie: *„Rennen auf Zeit mit Stoppuhr und Videoaufnahme vom Lauf“*, *„Gekocht und gemeinsam das Rezept vorher gegoogelt, das Ganze per Digitalkamera dokumentiert“*). „Offene Bildungsangebote“ hingegen umfassen Angebote, die von den Kindern wahrgenommen werden können, aber nicht müssen und nicht immer einen eindeutigen Zweck erfüllen. Die Angebote können spontan und ungeplant umgesetzt worden sein und benötigen in der Regel nur geringe bis keine Vorbereitungszeit. Beispiele für Antworten dieser Kategorie sind *„Musik hören“* oder *„In der Turnhalle lief die Musik, sodass die Kinder sich dazu bewegen konnten.“*. „Spielunterstützende Bildungsangebote“ umfassen Aktivitäten, die von der Kindergruppe, einem Teil der Kindergruppe oder einem einzelnen Kind initiiert werden und das

kindliche Handeln weiter unterstützen. Beispiele für Antworten, die dieser Kategorie zugeordnet wurden, sind "Die Kinder wollten Steptanz spielen. Brauchten Hilfe die richtige Musik zu finden. Haben ansonsten alles allein gemacht." oder "Kinder haben einen Parkour gebaut, wollten diesen Fotografieren.". Da innerhalb eines Tagebuchs teilweise mehrere Bildungsangebote beschrieben wurden, die sich mehr als einer der drei Subkategorien zuordnen lassen, wurde jeweils auf Tagesebene bemessen, ob diese Subkategorie mindestens ein Mal an diesem Tag zugetroffen hat.

Die Verteilung, hinsichtlich der zunächst als Bildungsangebot eingeschätzten digitalen Aktivitäten, in die drei Subkategorien, zeigt folgendes Bild: 43,5% dieser, konnten dem gezielten Bildungsangebot zugeordnet werden und 41,3% dem offenen Bildungsangebot. Ein kleinerer Anteil von nur 15,2% wurde der dritten Subkategorie, spielunterstützendes Bildungsangebot, zugeordnet.

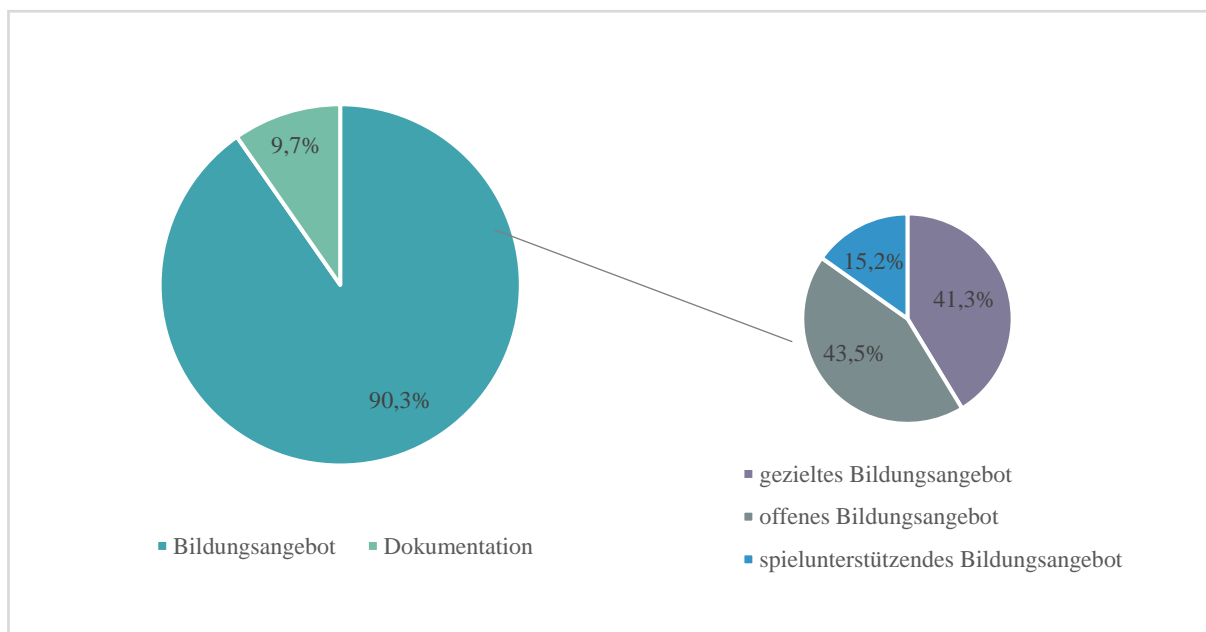


Abbildung 8: Nutzung digitaler Aktivitäten als Bildungsangebote

Um den Aktivitätsgrad der Fachkraft und der Kinder<sup>8</sup> in digitalen Aktivitäten zu bestimmen, wurden jeweils ein Wert für den kindlichen Aktivitätsgrad und ein Wert für den Aktivitätsgrad der Fachkraft gebildet. Hierzu wurde methodisch unterschiedlich vorgegangen. Zur Bestimmung des kindlichen Aktivitätsgrads wurden erneut die offenen Antworten der Fachkräfte, in denen diese die mit digitalen Medien durchgeführten Aktivitäten beschrieben, kategorisiert. Hierbei wurde zwischen den beiden Kategorien „aktiv“ und „passiv“ unterschieden. Eine „aktive“ Teilnahme der Kinder wurde eingeschätzt, wenn mindestens ein Kind aktiv bei der Nutzung digitaler Medien miteinbezogen wurde (z.B. durch die eigenständige Nutzung einer App oder selbstständiges Fotografieren eines Kindes). Als

<sup>8</sup> Da nur 8% aller durchgeführten digitalen Aktivitäten mit einem einzelnen Kind und ein Großteil mit mehreren Kindern durchgeführt wurde, wird hier der Lesbarkeit halber nur in der Pluralform geschrieben. Gemeint sind sowohl die Involviertheit eines einzelnen Kindes als auch mehrerer Kinder.

„passiv“ wurde die Teilnahme der Kinder eingeschätzt, wenn diese die digitalen Medien nicht selbst nutzen und die ICT-Nutzung der Fachkraft nur beiläufig oder gar nicht erlebten (z.B. das digitale Führen von Anwesenheitslisten oder das Fotografieren durch eine Fachkraft). Wurden die Kinder bei der Beschreibung einer Aktivität, in der digitale Medien genutzt wurden, als „aktiv“ eingeschätzt, wurde diese Antwort mit dem Wert „1“ kodiert. Wurden die Kinder bei der Beschreibung einer digitalen Aktivität als „passiv“ eingeschätzt, erhielt diese Antwort den Wert „0“. Für den Fall, dass eine Fachkraft an einem Tag in mehreren Aktivitäten digitale Medien genutzt hatte, wurden alle Kodierungen zur Einschätzung des Aktivitätsgrads aufsummiert und durch die Gesamtanzahl der durchgeführten Aktivitäten der Fachkraft an diesem Tag dividiert, so dass pro Tagebuch ein Wert zwischen 0 (sehr passiv) und 1 (sehr aktiv) für den kindlichen Aktivitätsgrad in den digitalen Aktivitäten vergeben wurde. Durchschnittlich konnte so für die Kinder ein Wert von 0,23 ( $SD = 0,42$ ) ermittelt werden. Der kindliche Aktivitätsgrad befindet sich somit im unteren mittleren Bereich. Die recht hohe Standardabweichung deutet jedoch auf große Unterschiede des kindlichen Aktivitätsgrads zwischen den einzelnen Aktivitäten hin. Um einschätzen zu können, inwieweit die Fachkraft bei den Aktivitäten, in denen digitale Medien genutzt wurden, aktiv war, wurden die Fachkräfte im Tagebuch im Rahmen eines standardisierten Antwortformats nach ihrer eigenen Einschätzung gefragt. Die Fachkraft wurde dabei darum gebeten, für jede Aktivität anzugeben, ob sie „aktiv involviert“ (1), „beobachtend tätig“ (2) oder „nicht involviert“ (3) war. Analog zum kindlichen Aktivitätsgrad wurden diese drei Kategorien in die beiden Kategorien „aktiv“ und „passiv“ unterteilt. Die Angabe „aktiv involviert“ wurde als „aktiv“ mit dem Wert „1“ gewertet, die beiden Angaben „beobachtend tätig“ und „nicht involviert“ wurden als „passiv“ mit einer „0“ gewertet. Erneut wurden Angaben zur Involviertheit in den einzelnen Aktivitäten zu einem Gesamtwert aufsummiert und durch die Anzahl der stattgefundenen Aktivitäten an diesem Tag dividiert. Auf diese Weise wurde auch für den Aktivitätsgrad der Fachkraft pro Tagebuch ein Wert zwischen 0 (sehr passiv) und 1 (sehr aktiv) vergeben. So konnte für die Fachkräfte im Durchschnitt ein Wert von 0,81 ( $SD = 0,39$ ) ermittelt werden. Dies deutet daraufhin, dass die Fachkräfte an den Aktivitäten, in denen digitale Medien zum Einsatz kommen, eher aktiv beteiligt sind. Die hohe Standardabweichung verweist darauf, dass sich der Aktivitätsgrad der Fachkräfte in den Aktivitäten teils erheblich unterscheiden.

Anschließend wurden die beiden Werte zum kindlichen Aktivitätsgrad und dem Aktivitätsgrad der Fachkraft addiert, so dass man einen Gesamtwert für den Aktivitätsgrad der Kinder und Fachkräfte von 0 (sehr passiv) und 2 (sehr aktiv) erhält. Im Durchschnitt zeigt sich in Bezug auf den Aktivitätsgrad beider Parteien ein Wert von 1,01 ( $SD = 0,52$ ). Bei der Interpretation dieses Wertes gilt es Folgendes zu berücksichtigen: Während ein Wert von 0 oder nahe 0 für eine passive Teilnahme der Kinder und der Fachkraft steht und ein Wert von 2 oder nahe 2 für eine aktive Teilnahme der Kinder und der Fachkraft steht, sind für die Werte dazwischen unterschiedliche Konstellationen denkbar.

So ist denkbar, dass die Kinder und Fachkraft im gleichen Umfang aktiv bzw. passiv sind. Es ist jedoch auch möglich, dass sich der Aktivitätsgrad zwischen den Kindern und der Fachkraft im Rahmen einer Aktivität deutlich unterscheidet (z.B. wenn die Fachkraft sehr aktiv ist und die Kinder eher passiv sind bzw. die Kinder sehr aktiv sind und die Fachkraft eher passiv ist).

*Tabelle 1: Aktivitätsgrad der Fachkraft und Kinder in digitalen Aktivitäten*

	M	SD	Min	Max
Kindlicher Aktivitätsgrad	0,23	0,42	0	1
Aktivitätsgrad der Fachkraft	0,81	0,39	0	1
Gesamtwert Aktivitätsgrad Fachkraft und Kinder	1,01	0,52	0	2

Anmerkung. Skala: 0 = sehr passiv; 1= sehr aktiv

Eine Analyse der Mittelwerte zwischen dem Aktivitätsgrad der Kinder ( $M = 0,23$ ;  $SD = 0,42$ ) und dem der Fachkräfte ( $M = 0,81$ ,  $SD = 0,39$ ) zeigt, dass die Fachkräfte im Durchschnitt eine signifikant aktivere Rolle einnehmen im Vergleich zu den Kindern ( $t(154) = 2.63$ ;  $p < 0.01$ ). Folglich kann ein höherer Gesamtwert als ein gleichzeitig höherer Aktivitätsgrad der Fachkräfte in den durchgeführten digitalen Aktivitäten interpretiert werden (siehe Tabelle 1). Auch die Befunde zur „Häufigkeit medienpädagogischer Aktivitäten“ (siehe Abbildung 5) unterstützen diese Interpretation, da medienpädagogische Aktivitäten, die eine intensive Beteiligung der Kinder erfordern (z.B. Mediennutzung, um gemeinsam ein Thema zu erörtern, eigenständiges Schaffen von Medienprodukten) nur sehr selten durchgeführt werden. Im vorliegenden Bericht wird davon ausgegangen, dass es im Sinne des ko-konstruktiven Lernens für die kindliche Entwicklung besonders förderlich ist, wenn beide Parteien – die Kinder und die Fachkraft – aktiv an den Aktivitäten, in denen digitale Medien eingesetzt werden, beteiligt sind.

### **ICT-Implementierung in der Elternzusammenarbeit**

Elternzusammenarbeit ist ein essenzieller Teil der Arbeit pädagogischer Fachkräfte. Neben den traditionellen Wegen der Elternzusammenarbeit finden immer häufiger auch ICT gestützte Informationswege in der Elternkommunikation statt. Die Skalen „ICT-gestützte Informationswege in der Elternzusammenarbeit“ und „Nutzung der ICT-Ausstattung für die Elternzusammenarbeit“ werden auf Fachkräftebene als Indikatoren für die ICT-Implementation in der Elternzusammenarbeit untersucht. Zur Erfassung der Informationswege, über die mit den Eltern kommuniziert wird, wurden den

Fachkräften sieben Informationswege aufgelistet, für die sie jeweils angeben sollten, wie häufig sie diese nutzen (1 = nie, 6 = täglich). Hierbei wurde zwischen traditionellen Kommunikationsformen (z.B. persönliches Gespräch) und ICT-gestützten Kanälen (z.B. Online-Portal) unterschieden. 98,6% der pädagogischen Fachkräfte geben an, mindestens eine der aufgeführten traditionellen Kommunikationsformen in der Elternarbeit zu nutzen. Ebenso gibt eine große Mehrheit der Fachkräfte (79,2%) an, mindestens eine der aufgeführten ICT gestützten Wege der Elternkommunikation zu verwenden. Große Unterschiede zeigen sich jedoch in der Häufigkeit der Nutzung. Es zeigt sich, dass ICT-gestützte Informationswege ( $M = 2,65$ ;  $SD = 1,33$ ) im Vergleich zu traditionellen Informationswegen ( $M = 3,83$ ;  $SD = 0,87$ ) deutlich seltener in der Elternzusammenarbeit genutzt werden. So werden traditionelle Formen des Informationsaustauschs ein- bis zweimal pro Monat genutzt. ICT-gestützte Kommunikationskanäle hingegen circa ein- bis zweimal pro Halbjahr. Bei der Interpretation der Befunde gilt zu berücksichtigen, dass eine Vielzahl an Kommunikationsformen für die Elternzusammenarbeit existiert. Im Rahmen des Fachkraftsurveys wurden insgesamt jedoch nur sechs unterschiedliche Informationswege aufgelistet. Die Angaben der Fachkräfte müssen somit nicht das vollständige Repertoire an Kommunikationsmöglichkeiten umfassen. Vor dem Hintergrund der corona-bedingten Kita-Schließungen wurde möglicherweise vermehrt mit den Eltern auch via Videochats Informationen ausgetauscht.

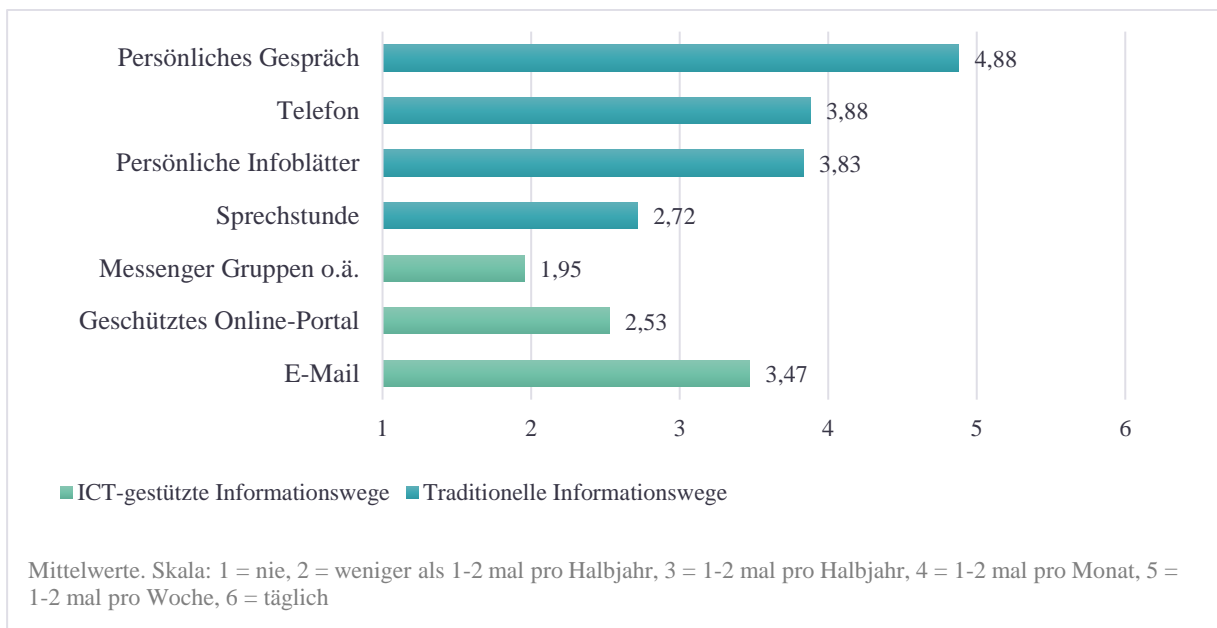


Abbildung 9: Nutzungshäufigkeit von Informationswegen in der Elternzusammenarbeit

Abbildung 9 gibt einen Überblick über die Deskriptivstatistik auf Ebene der einzelnen Informationswege. Hierbei zeigt sich, dass das persönliche Gespräch von den Fachkräften am häufigsten – ein- bis zweimal pro Woche – zum Informationsaustausch mit den Eltern genutzt wird. Persönliche Infoblätter sowie Telefonanrufe werden etwas seltener – ein- bis zweimal pro Monat – genutzt. Innerhalb der drei ICT-gestützten Informationswege ist der E-Mail-Austausch die am häufigsten

genutzte Kommunikationsform in der Elternzusammenarbeit. Messenger-Gruppen und geschützte Online-Portale werden hingegen relativ selten – weniger als ein- bis zweimal pro Halbjahr – genutzt.

Als weiterer Indikator für die Implementierung von ICT in der Elternzusammenarbeit wurde die Skala „Nutzung der ICT-Ausstattung in der Elternzusammenarbeit“ erfasst. Hierbei wurde für verschiedene in einer Einrichtung vorhandene digitale Geräte erfasst, ob diese für die Zusammenarbeit mit Eltern genutzt werden oder nicht. Nutzungshäufigkeiten der einzelnen Geräte wurden nicht erfragt. Dementsprechend wurde für die Skala ein Summenwert gebildet. Je höher dieser Wert ausfällt, desto mehr der in einer Kita vorhandenen digitale Geräte werden durchschnittlich in der Elternzusammenarbeit genutzt.

Insgesamt nutzen die Fachkräfte im Durchschnitt zwei Geräte der vorhandenen ICT-Ausstattung auch in der Elternzusammenarbeit ( $M = 1,99$ ;  $SD = 1,44$ ). Mehr als die Hälfte der befragten Fachkräfte gibt an, dass sie die digitalen Geräte Filmprojektor/Beamer, Computer/Laptop und Digitalkamera in der Elternzusammenarbeit einsetzen. Auch Tablets wird von der Hälfte des pädagogischen Personals in der Elternzusammenarbeit genutzt. Smartphones werden von einem Drittel der Fachkräfte, die über dieses Gerät verfügen, zur Zusammenarbeit mit Eltern verwendet. Die Geräte CD- und DVD-Player kommen hingegen deutlich weniger in der Elternzusammenarbeit zum Einsatz.

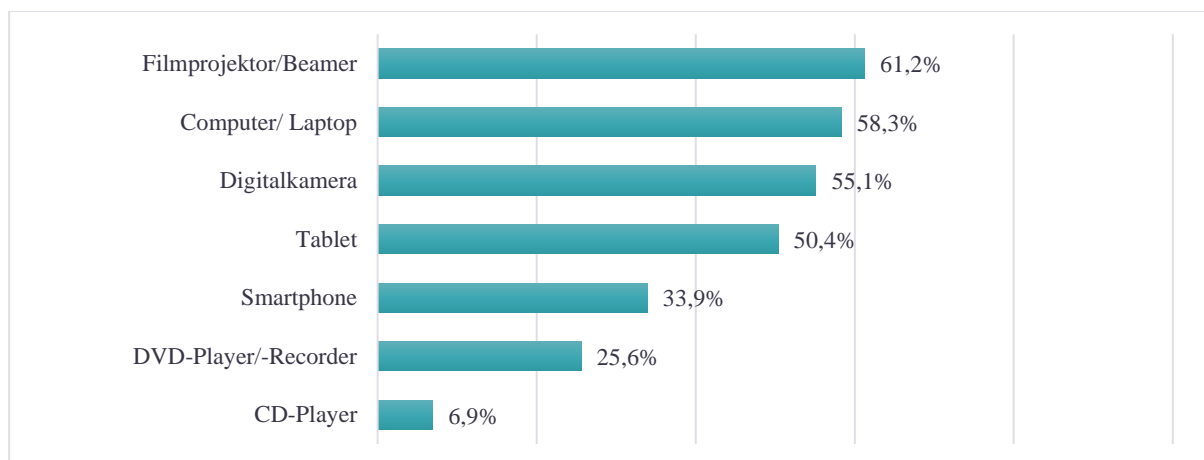


Abbildung 10: Nutzung der ICT-Ausstattung in der Elternzusammenarbeit

### **4.3 Welche Überzeugungen, Motivationen und Emotionen weisen pädagogische Fachkräfte zur Implementierung von ICT in Kitas auf?**

Überzeugungen, Motivationen sowie Emotionen zu verschiedenen Förderbereichen lassen sich als Aspekte der Orientierungsqualität definieren und bilden darüber hinaus einen Teilaspekt der professionellen Handlungskompetenz ab. Professionelle Kompetenzen von frühpädagogischen Fachkräften gelten allgemein als zentrale Voraussetzung für die Bereitstellung qualitativ hochwertiger Lerngelegenheiten in frühkindlichen Bildungseinrichtungen, bezogen auf alle Bildungsbereiche.

Überzeugungen, Motivationen sowie Emotionen von Fachkräften zum Einsatz digitaler Medien in der pädagogischen Praxis sind dementsprechend für die Implementierung von ICT in Kitas relevant.

### **Überzeugungen, Motivationen und Emotionen zur ICT-Implementierung in der pädagogischen Arbeit mit Kindern**

Im Hinblick auf die Kompetenzfacette der motivationalen und emotionalen Aspekte werden in der Befragung Ängste, Selbstwirksamkeitserwartungen und Enthusiasmus von Fachkräften zur Nutzung digitaler Medien in Lehr-Lernsituationen untersucht. Tabelle 2 gibt einen Überblick darüber, welche Motivationen und Emotionen die Fachkräfte im Mittel aufweisen. Die Skala zur Emotion „Angst bezüglich der ICT-Nutzung in Lehr-Lernsituationen mit Kindern“ umfasst drei Fragen, die die Fachkräfte auf einer vierstufigen Skala von 1 („stimme nicht zu“) bis 4 („stimme zu“) beantworten konnten (z.B. „Wenn mir die Kinder Fragen zu digitalen Medien stellen, werde ich nervös.“). Im Durchschnitt stimmten die Fachkräfte eher nicht bis gar nicht zu, dass sie Angst bezüglich der ICT-Nutzung in Lehr-Lernsituationen mit Kindern empfinden. Auch die Skala „Enthusiasmus bezüglich der ICT-Nutzung in Lehr-Lernsituationen mit Kindern“ besteht aus drei Fragen, die erneut auf einer vierstufigen Antwortskala von 1 („stimme nicht zu“) bis 4 („stimme zu“) beantwortet werden konnten (z.B. „Mir macht es Spaß, zusammen mit den Kindern digitale Medien im Kita-Alltag anzuwenden.“). Es kann festgehalten werden, dass die befragten Fachkräfte im Durchschnitt eher Freude an der Verwendung von digitalen Medien in Lehr-Lernsituationen mit Kindern empfinden. Die „Selbstwirksamkeit bezüglich der ICT-Nutzung in Lehr-Lernsituationen mit Kindern“ – ebenfalls im Rahmen dreier Fragen mit einem vierstufigen Antwortformat erfasst – zielt auf das subjektive Vertrauen der Fachkräfte ab, Anforderungssituationen in Bezug auf die Handhabung digitaler Medien in Lehr-Lernsituationen erfolgreich bewältigen zu können (z.B. „Ich bin mir sicher, dass ich über die besten Praktiken und Strategien verfüge, um den Kindern zu helfen, mit/über digitale(n) Medien zu lernen.“). Im Mittel weisen die frühpädagogischen Fachkräfte hohe Selbstwirksamkeitserwartungen auf. Das bedeutet, dass sie sich die Handhabung digitaler Medien in Bezug auf Lehr-Lernsituationen eher zutrauen. Die etwas größere Standardabweichung zeigt, dass sich die Fachkräfte in Bezug auf ihre Selbstwirksamkeit mehr unterscheiden als mit Blick auf die anderen beiden motivationalen und emotionalen Aspekte „Angst“ und „Enthusiasmus“.

*Tabelle 2: Motivationen und Emotionen der Fachkräfte in Bezug auf ICT-Nutzung in Lehr-Lernsituationen*

	M	SD	Min	Max
Angst	1,47	0,57	1	4



Enthusiasmus	3,00	0,57	1	4
--------------	------	------	---	---

Selbstwirksamkeit	2,84	0,70	1	4
-------------------	------	------	---	---

Anmerkung. Skala: 1 = stimme nicht zu, 2 = stimme eher nicht zu, 3 = stimme eher zu, 4 = stimme zu

Überzeugungen gelten als weitere Komponente professioneller Handlungskompetenz frühpädagogischer Fachkräfte, die sehr breit definiert werden kann und verschiedene Konzepte (z.B. Werteinstellungen, eigenes Rollenverständnis etc.) inkludiert. An dieser Stelle werden die folgenden Überzeugungsfacetten von Fachkräften herausgegriffen und näher beschrieben: „verdeckte Überzeugungen zum Einsatz digitaler Medien in Kitas“, „Überzeugungen hinsichtlich Chancen und Einschränkungen für die kindliche Entwicklung durch den Einsatz von ICT“, „von den Fachkräften antizipierte Reaktionen der Eltern auf den Einsatz von ICT in der pädagogischen Arbeit mit Kindern“ sowie „von den Fachkräften wahrgenommene Hinderungsgründe für den Einsatz von ICT in der pädagogischen Arbeit mit Kindern“.

Mithilfe der Skala „verdeckte Überzeugungen zum Einsatz digitaler Medien in Kitas“ werden grundsätzliche Vorbehalte gegenüber digitalen Medien in der pädagogischen Arbeit in Kitas untersucht. Die Skala hat die Form eines semantischen Differentials und erfragt mit sieben Gegensatzpaaren (z.B. „Digitale Medien in der pädagogischen Arbeit in Kindertageseinrichtungen sehe ich im Allgemeinen eher ... nutzlos – hilfreich; komplex – einfach; gefährlich – ungefährlich; unsicher – sicher; unsinnig – sinnvoll; künstlich – natürlich; überflüssig - notwendig“) über ein sieben-stufiges Antwortformat die Überzeugung der Fachkräfte zum Einsatz digitaler Medien in Kitas. Ein hoher Wert geht demnach mit wenigen Vorbehalten gegenüber dem Einsatz digitaler Medien einher, während ein niedriger Wert mit vielen Vorbehalten einhergeht. Im Durchschnitt stehen die Fachkräfte dem Einsatz von ICT in Kitas positiv gegenüber und haben wenig Vorbehalte bezüglich der ICT-Nutzung ( $M = 4.85$ ;  $SD = 0.89$ ).

Wenn Fachkräfte digitalen Medien einen pädagogischen Wert zur Förderung kindlicher Bildungs- und Entwicklungsprozesse zuschreiben, nutzen sie digitale Medien auch mit einer höheren Wahrscheinlichkeit zur pädagogischen Arbeit. Dementsprechend wurde mithilfe von vier Skalen berücksichtigt, inwieweit Fachkräfte dem Einsatz von ICT Chancen für die kindliche Entwicklung („allgemeine Entwicklung“, „motorische Fähigkeiten“, „kognitive Fähigkeiten“ sowie „kreative Fähigkeiten“) zuschreiben. Tabelle 3 gibt einen Überblick über die Deskriptivstatistik zu den Skalen. Alle vier Skalen nutzten ein vierstufiges Antwortformat von 1 („stimme nicht zu“) bis 4 („stimme zu“), um die Überzeugung der Fachkräfte zu erfassen. Negativ formulierte Aussagen wurden umcodiert, damit die deskriptiven Ergebnisse besser interpretiert werden können. Hohe Werte implizieren somit positiv ausgeprägte Überzeugungen der Fachkräfte. Die Skala zur Überzeugung der Fachkräfte mit Blick auf den pädagogischen Wert von digitalen Medien zur Förderung der allgemeinen kindlichen

Entwicklung umfasst vier Items (z.B. „Digitale Medien sind nützliche Werkzeuge, die das Lernen von Kindern unterstützen und verbessern können.“). Im Durchschnitt stimmten die befragten Fachkräfte diesen Aussagen eher zu. Die Standardabweichung fällt vergleichsweise klein aus, was darauf hindeutet, dass die Fachkräfte eine sehr ähnliche Überzeugung zu diesen Aussagen haben. Die Skala zur Überzeugungsfacette der Fachkräfte mit Blick auf den pädagogischen Wert von digitalen Medien zur Förderung der Kreativität von Kindern umfasst drei Items (z.B. „Digitale Medien bieten für Kinder vielfältige Ausdrucks- und Gestaltungsmöglichkeiten.“). Auch diesbezüglich messen Fachkräfte digitalen Medien einen hohen pädagogischen Wert bei, der im Vergleich zum zugeschriebenen Wert für die allgemeine Entwicklungsförderung jedoch etwas niedriger ausfällt. Die Skala zur Überzeugung der Fachkräfte mit Blick auf die Chancen und durch den Einsatz von ICT für die kognitiven Fähigkeiten von Kindern beinhaltet vier Items (z.B. „Digitale Medien helfen, abstraktes Denken zu fördern.“). Die Deskriptivstatistik dieser Skala indiziert relativ positiv ausgeprägte Überzeugungen. Die Überzeugung der Fachkräfte in Hinblick auf die motorische Entwicklung von Kindern wird über drei Items erfragt (z.B. „Die Nutzung digitaler Medien schränkt den Bewegungsdrang von Kindern ein.“). Vergleicht man den Mittelwert dieser Skala mit den Werten zu den drei anderen Entwicklungsbereichen, so weist dieser im Durchschnitt die niedrigste Zustimmung auf. Dementsprechend stehen Fachkräfte der Bedeutung von digitalen Medien zur Förderung der motorischen Fähigkeiten von Kindern am negativsten gegenüber.

*Tabelle 3: Überzeugungsfacetten der Fachkräfte hinsichtlich ICT-bedingter Chancen und Einschränkungen*

	M	SD	Min	Max
Entwicklung allgemein	3,16	0,52	1	4
Kreativitätsförderung	2,74	0,61	1	4
Kognitive Fähigkeiten	2,69	0,54	1	4
Motorische Fähigkeiten	2,48	0,62	1	4

Anmerkung. Skala: 1 = stimme nicht zu, 2 = stimme eher nicht zu, 3 = stimme eher zu, 4 = stimme zu

Negative elterliche Überzeugungen und mangelnde elterliche Unterstützung können Barrieren beim Implementierungsprozess von ICT in Kitas darstellen. Ebenfalls können die durch eine Fachkraft „antizipierten Überzeugungen der Eltern bezüglich des Einsatzes von ICT in der pädagogischen Arbeit mit Kindern“ eine bedeutsame Rolle spielen. Dementsprechend wurden in der vorliegenden Untersuchung die Reaktionen, die Fachkräfte von den Eltern erwarten (bzw. erwarten würden), wenn sie ICT in der pädagogischen Arbeit mit Kindern nutzen (bzw. nutzen würden), berücksichtigt. Diese

von den Fachkräften antizipierten Reaktionen der Eltern wurden über eine vier-stufige Skala (1 = „stimme gar nicht zu“, 4 = „stimme vollkommen zu“) mit 8 Items erfragt (z.B. „Eltern reagieren befürwortend“). Im Durchschnitt wurden die angenommenen Reaktionen der Eltern auf den Einsatz von digitalen Medien in der pädagogischen Arbeit mit den Kindern als positiv berichtet ( $M=2,97$ ;  $SD=0,51$ ).

Neben den durch die Fachkraft antizipierten Überzeugungen anderer Personen können auch die von den Fachkräften „antizipierten Hinderungsgründe für den Einsatz von ICT in der pädagogischen Arbeit mit Kindern“ als Einstellungsmerkmale gefasst werden. Vor diesem Hintergrund wurden den Fachkräfte mögliche Hinderungsgründe für den Einsatz von ICT in der pädagogischen Arbeit mit Kindern genannt, zu denen sie ihre persönliche Einschätzung auf einer vier-stufigen Skala (1 = „stimme nicht zu, 4 = „stimme zu“) angeben sollten. Insgesamt wurden 13 Hinderungsgründe aufgelistet, die sowohl externe Faktoren berücksichtigen (z.B. „unzureichende Ausstattung“ oder „mangelnde Unterstützung“) als auch persönliche Faktoren (z.B. „mangelnde Kenntnisse im Bereich digitaler Technologien“). Abbildung 12 listet alle Hinderungsgründe auf und gibt einen Überblick über die deskriptiven Ergebnisse. Zunächst zeigt sich, dass ein mangelndes Interesse auf Seiten der Kinder keineswegs einen Hinderungsgrund für Fachkräfte, digitale Medien in der pädagogischen Arbeit einzusetzen, darstellt. Zudem ist hervorzuheben, dass die Fachkräfte digitalen Medien im Durchschnitt einen eher hohen Stellenwert in der Kita zugestehen ( $M = 1,4$ ; „Digitale Medien haben in der Kita nichts zu suchen.“). Gleichzeitig erfährt jedoch auch der Hinderungsgrund „Andere Bildungsbereiche haben in der Kita Priorität“ die stärkste Zustimmung der Fachkräfte. Auffällig ist, dass insbesondere externe Faktoren, wie eine unzureichende Ausstattung, eine mangelnde technische Unterstützung sowie unzureichende Schulungen, als Hinderungsgründe für die Nutzung digitaler Medien benannt werden. Den möglichen Hinderungsgründen „datenschutzrechtliche Bedenken“, „mangelnde eigene Fähigkeiten“ und „eingeschränkte Zeitressourcen“ stimmen die Fachkräfte eher nicht zu.

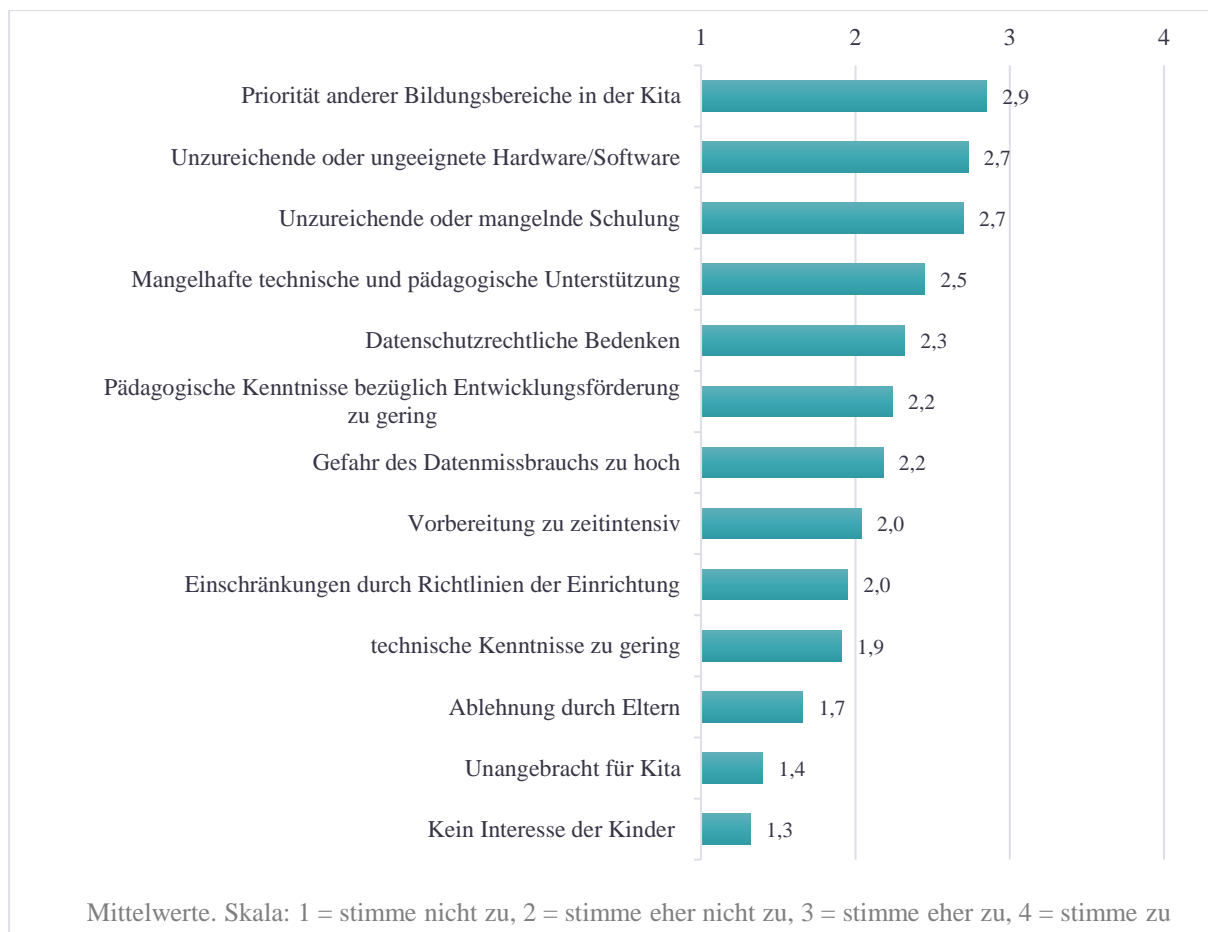


Abbildung 11: Wahrgenommene Hinderungsgründe der Fachkräfte für die Nutzung digitaler Medien

### **Überzeugungen, Motivationen und Emotionen zur ICT-Implementierung in der Elternzusammenarbeit**

Bisherige Forschung deutet darauf hin, dass bereichsspezifische Überzeugungen die Qualität in bestimmten Handlungsfeldern besser vorhersagen als globale Überzeugungen (z.B. Fives & Buehl, 2012; Wigfield & Eccles, 2000). Dementsprechend kann davon ausgegangen werden, dass Überzeugungen sowie motivationale und emotionale Orientierungen spezifisch zum Einsatz digitaler Medien in der Elternzusammenarbeit für die Implementierung von ICT in diesem Handlungsfeld äußerst relevant sind.

Im Hinblick auf die Kompetenzfacette der motivationalen Orientierungen werden in der Befragung „Selbstwirksamkeitserwartungen in Bezug auf die Nutzung von digitalen Medien in der Elternzusammenarbeit“ untersucht. Die Skala der Selbstwirksamkeit in Hinblick auf die Elternzusammenarbeit umfasst sieben Items (z.B. „Ich bin mir sicher, dass ich Materialien und Infos an Eltern über verschiedene digitale Wege verteilen kann (z. B. Messenger, E-Mail).“). Im Mittel weisen die Fachkräfte hohe Selbstwirksamkeitserwartungen auf ( $M = 3,29$ ;  $SD = 0,63$ ). Das bedeutet, dass sie sich die Handhabung digitaler Medien in Bezug auf die Elternzusammenarbeit eher zutrauen. Die relativ

kleine Standardabweichung zeigt, dass die Fachkräfte sich in Bezug auf ihre Selbstwirksamkeitserwartungen sehr ähnlich sind.

Neben der Selbstwirksamkeitserwartung wurde zudem die „allgemeine Einstellung der Fachkräfte in Bezug auf die ICT-Nutzung in der Elternzusammenarbeit“ berücksichtigt. Auf einem zehnstufigen Item (1 = „sehr negativ“, 10 = „sehr positiv“) wurden die Fachkräfte gefragt, wie sie der ICT-Nutzung in der Elternzusammenarbeit gegenüber eingestellt sind. Im Durchschnitt weisen die Fachkräfte sehr positive Einstellungen in Bezug auf die ICT-Nutzung in der Elternzusammenarbeit auf ( $M = 7,31$ ;  $SD = 2,16$ ). Die hohe Standardabweichung zeigt, dass zwischen den Einstellungen der einzelnen Fachkräfte recht große Unterschiede bestehen. So gibt es sowohl Fachkräfte, die sehr negative Einstellungen in Bezug auf die ICT-Nutzung in der Elternzusammenarbeit aufweisen ( $Min = 1$ ) als auch Fachkräfte, die sehr positive Einstellungen in Bezug auf die ICT-Nutzung in der Elternzusammenarbeit haben ( $Max = 10$ ).

#### **4.4 In welchem Zusammenhang stehen die unterschiedlichen Facetten der ICT bezogenen professionellen Handlungskompetenz von pädagogischen Fachkräften?**

Professionelle Kompetenzen von Fachkräften umfassen verschiedene theoretische Facetten (Anders, 2012). Im Folgenden wird der Frage nachgegangen, in welchem Zusammenhang die unterschiedlichen Facetten der ICT bezogenen professionellen Handlungskompetenz stehen. Im Fokus stehen hierbei Überzeugungen, Motivationen sowie Emotionen in Bezug auf die Implementierung von ICT in Kitas, da angenommen wird, dass diese differenzielle Effekte auf die Häufigkeiten von Aktivitäten haben.

Bisherige Forschung konnte bereits zeigen, dass Fachkräfte mit positiven ICT-Überzeugungen eher auf kognitive Lernmöglichkeiten und kognitive Fähigkeiten fokussieren (Mertala, 2017). Dementsprechend wurde untersucht, in welchem Zusammenhang die unterschiedlichen Überzeugungsfacetten in Bezug auf den pädagogischen Wert, den Fachkräfte digitalen Medien zur Förderung spezifischer kindlicher Bildungs- und Entwicklungsprozesse zuschreiben, stehen. Hierbei wurde zwischen den folgenden vier Überzeugungsfacetten unterschieden: „Überzeugungen zur ICT-Nutzung in Bezug auf allgemeine Entwicklungsaspekte“, „Überzeugungen zur ICT-Nutzung in Bezug auf die Kreativitätsförderung“ und „Überzeugungen zur ICT-Nutzung in Bezug auf kognitive Fähigkeiten“ sowie „Überzeugungen zur ICT-Nutzung in Bezug auf motorische Fähigkeiten“. Für alle Facetten zeigen sich signifikant positive Korrelationen, die als hoch bezeichnet werden können (siehe Tabelle 4). Fachkräfte mit positiver ICT-Überzeugungen messen demnach dem Einsatz digitaler Medien für alle untersuchten kindlichen Bildungs- und Entwicklungsbereiche eine hohe Bedeutung zu und differenzieren kaum nach spezifischen Domänen. Nichtsdestotrotz weisen Korrelationen von .51 bis .68 darauf hin, dass es sich um unterschiedliche Überzeugungsfacetten handelt, die als eigenständige Konstrukte berücksichtigt werden müssen.

Tabelle 4: Zusammenhänge zwischen einzelnen Überzeugungsfacetten in Bezug auf den pädagogischen Wert von ICT-Nutzung für unterschiedliche Bildungsbereiche

	Entwicklung allgemein	Kreativitäts- förderung	Kognitive Fähigkeiten	Motorische Fähigkeiten
Entwicklung allgemein	—			
Kreativitätsförderung	.59***	—		
Kognitive Fähigkeiten	.62***	.66***	—	
Motorische Fähigkeiten	.51***	.68***	.51***	—

Anmerkung. \*\*\* $p \leq .001$ .

Des Weiteren wird der Frage nachgegangen, in welchem Zusammenhang motivationale und emotionale Aspekte mit Blick auf die ICT-Nutzung in Lehr-Lernsituationen stehen (siehe Tabelle 5). Man geht davon aus, dass Selbstwirksamkeit die Wahrscheinlichkeit des Tuns erhöht und somit der Einsatz digitaler Medien in unserer Studie positiv beeinflusst, während Angst das Tun verringert und somit in unserer Studie den Einsatz digitaler Medien unwahrscheinlicher macht. Enthusiasmus scheint vor allem in Zusammenhang mit der ausgeübten Qualität der Fachkräfte zu stehen (vgl. Kunter, 2011). Man nimmt daher an, dass Enthusiasmus einen Einfluss auf die Kompetenzentwicklung von Kindern ausübt und ihre Motivation und Lernfreude beeinflusst (vgl. Anders, 2012).

Während „Angst“ jeweils in einem signifikant negativen, mittleren Zusammenhang zu den beiden Aspekten „Enthusiasmus“ und „Selbstwirksamkeit“ steht, stehen „Enthusiasmus“ und „Selbstwirksamkeit“ in einem signifikant positiven, hohen Zusammenhang. Dies kann so interpretiert werden, dass Fachkräfte, die ängstlich dem Einsatz von digitalen Medien in Lehr-Lernsituationen mit Kindern gegenüberstehen, weniger Freude an ICT-Nutzung haben und sich diese auch weniger zutrauen. Hingegen empfinden Fachkräfte, die ein hohes Vertrauen in ihre eigenen ICT-Fähigkeiten aufweisen, auch mehr Freude am Einsatz von digitalen Medien. Vor dem Hintergrund der Datengrundlage im Querschnittsdesign ist jedoch die Richtung des Zusammenhangs empirisch nicht nachgewiesen. Somit ist es auch möglich, dass Fachkräfte, die über eine hohe ICT-bezogene Selbstwirksamkeitserwartung verfügen oder mehr Freude am Einsatz von digitalen Medien in der pädagogischen Arbeit mit Kindern haben, weniger ängstlich sind und dass Fachkräfte, die mehr Spaß an der ICT-Nutzung haben, sich auch mehr zutrauen.

Tabelle 5: Zusammenhänge zwischen motivationalen und emotionalen Aspekten mit Blick auf ICT-Nutzung in Lehr-Lernsituationen

	Angst	Enthusiasmus	Selbstwirksamkeit
Angst	—		
Enthusiasmus	-.35***	—	
Selbstwirksamkeit	-.35***	.53***	—

Anmerkung. \*\*\* $p \leq .001$ .

Blickt man auf die Beziehung zwischen den von den Fachkräften „angenommenen Reaktionen der Eltern auf den Einsatz von digitalen Medien in der pädagogischen Arbeit mit den Kindern“ und allen anderen Überzeugungsfacetten, so zeigt sich ein durchgängiges Muster: Alle anderen Überzeugungsfacetten stehen in einem signifikant positiven Zusammenhang zur „angenommenen Reaktion der Eltern. Die stärksten Zusammenhänge zeigen sich für die „Überzeugungen zur ICT-Nutzung in Bezug auf allgemeine Entwicklungsaspekte“ ( $r = .30^{***}$ ), die „Überzeugungen zur ICT-Nutzung in Bezug auf motorische Fähigkeiten“ ( $r = .21^{***}$ ) sowie die „verdeckten Überzeugungen“ ( $r = .36^{***}$ ). Hinsichtlich der „Überzeugungen zur ICT-Nutzung bezüglich der Kreativitätsförderung“ ( $r = .13^{\#}$ ) sowie der „Überzeugungen zur ICT-Nutzung bezüglich der kognitiven Fähigkeiten“ ( $r = .14^*$ ) fallen die Zusammenhänge deutlich schwächer aus.

In bisheriger Forschung zeigte sich, dass auch Überzeugungen und motivationale sowie emotionale Aspekte in positiven Zusammenhängen stehen (z.B. Blackwell et al., 2014). Die Ergebnisse der Korrelationsanalysen können dies überwiegend bestätigen: Mit Ausnahme der angenommenen Reaktionen der Eltern stehen alle Überzeugungsfacetten in einem signifikant positiven, hohen Zusammenhang zum „Enthusiasmus der Fachkräfte in Bezug auf die ICT-Nutzung in Lehr-Lernsituationen“ (siehe Tabelle 6). Der positive Zusammenhang zwischen den „antizipierten Reaktionen der Eltern“ und dem Enthusiasmus von Fachkräften ist zwar ebenfalls signifikant, fällt jedoch deutlich schwächer aus. Mit Blick auf die „Angst von Fachkräften in Bezug auf die ICT-Nutzung in Lehr-Lernsituationen“ sowie deren „Selbstwirksamkeit“ zeigt sich ein ähnliches, jedoch nicht durchgängiges Muster. So stehen fast alle ICT-bezogenen Überzeugungsfacetten bezüglich der pädagogischen Arbeit mit Kindern in einem signifikant negativen Zusammenhang zur Angst von Fachkräften. Hinsichtlich der Überzeugung zum pädagogischen Wert von ICT-Nutzung bezüglich kognitiver Fähigkeiten zeigt sich allerdings kein Zusammenhang. Ähnlich schwach fällt der Zusammenhang zwischen Angst und der „Überzeugung zum pädagogischen Wert von ICT-Nutzung bezüglich der Kreativitätsförderung von Kindern“ aus. Das Zutrauen der Fachkräfte in ihre eigenen ICT-

bezogenen Fähigkeiten steht in keinem signifikanten Zusammenhang zu der „Einstellung zur ICT-Nutzung mit Blick auf die allgemeine kindliche Entwicklung“ sowie zu „angenommenen Reaktionen der Eltern“.

*Tabelle 6: Zusammenhänge zwischen Überzeugungsfacetten und motivationalen sowie emotionalen Aspekten mit Blick auf die ICT-Nutzung in Lehr-Lernsituationen*

	Angst	Enthusiasmus	Selbstwirksamkeit
Entwicklung allgemein	-.25***	.46***	.11
Kognitive Fähigkeiten	< .01	.49***	.18**
Kreativitätsförderung	-.08	.54***	.25***
Motorische Fähigkeiten	-.22***	.54***	.26***
verdeckte Überzeugungen	-.24***	.55***	.33***
Antizipierte Reaktionen Eltern	-.14*	.13*	.08

Anmerkung. \*  $p \leq .05$ . \*\*  $p \leq .01$ . \*\*\* $p \leq .001$ .

#### **4.5 Welche Rolle spielt Digitalisierung in unterschiedlichen Etappen von Professionalisierung?**

Erstausbildung, Teilnahme an Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen sowie Erfahrung in der alltäglichen Praxis gelten als wesentlich für den Erwerb sowie die Weiterentwicklung professioneller Handlungskompetenz (Anders, 2012). Im Folgenden wird untersucht, inwieweit diese Strategien als fachliche Voraussetzungen für Überzeugungen, Motivationen und Emotionen in Bezug auf die ICT-Implementierung in Kitas gelten.

Medienpädagogik als Bestandteil der Ausbildung bzw. des Studiums kann als Indiz für eine Vermittlung von ICT-bezogenen Kompetenzen gewertet werden. In der vorliegenden Stichprobe war Medienpädagogik für knapp die Hälfte der Fachkräfte (49%) ein Bestandteil der Ausbildung oder des Studiums. Eine medienpädagogische Zusatzqualifikation hingegen besitzen mit 6,4% nur sehr wenige der befragten Fachkräfte (unter Zusatzqualifikation werden nur umfangreiche Weiterbildungen mit Zertifikat verstanden). Die Fachkräfte der vorliegenden Studie bekunden zwar eine generell hohe Fort- und Weiterbildungsbereitschaft, Fortbildungen mit dem Fokus auf Digitalisierung werden jedoch verhältnismäßig selten besucht (siehe Kapitel 3.2). So besuchen nur knapp ein Viertel der Fachkräfte



(24,3%) eine Fort- und Weiterbildung, die sich mit dem Themenbereich „technische Handhabung von digitalen Medien“ auseinandersetzt. Im Durchschnitt umfassen diese besuchten Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen 12 Stunden, wobei die relativ hohe Standardabweichung von 19 Stunden darauf hinweist, dass zwischen den Fachkräften zum Teil große Unterschiede bestehen. Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen, in denen der Einsatz von ICT in der pädagogischen Arbeit mit Kindern thematisiert wird, werden von knapp einem Drittel der Fachkräfte besucht (32,0%). Der Stundenumfang dieser besuchten Fortbildungen fällt mit durchschnittlich 13 bis 14 Stunden etwas höher aus. Auch hier bestehen deutliche Unterschiede zwischen den Fachkräften, auch wenn die Standardabweichung mit 12 Stunden etwas niedriger ausfällt. Für die multivariaten Analysen wurden die einzelnen Angaben zu den beiden ICT-bezogenen Fortbildungsinhalten zusammengefasst: Insgesamt ergibt sich somit im Bereich Digitalisierung durchschnittlich für alle Fachkräfte ein Fortbildungsumfang von circa 3 Stunden ( $SD = 11,6$ ).

Um die Rolle zentraler Professionalisierungsbestrebungen mit Blick auf die ICT-Implementation in der pädagogischen Arbeit zu untersuchen, wurde zudem in multivariaten Modellen untersucht, inwieweit die zwei fachlichen Voraussetzungen „Medienpädagogik als Bestandteil der Ausbildung oder des Studiums“ sowie „Fortbildungsumfang im Bereich Digitalisierung“ einen Einfluss auf ICT-bezogene Kompetenzfacetten der Fachkräfte haben. Zudem wurde für das Alter der Fachkraft im Modell kontrolliert. Im Folgenden werden die Ergebnisse berichtet.

Tabelle 7: Zusammenhänge zwischen fachlichen Voraussetzungen und motivationalen und emotionalen Aspekten

	Angst	Enthusiasmus	Selbstwirksamkeit (Lehr-Lernsituation)	Selbstwirksamkeit (Eltern-zusammenarbeit)
	$\beta$	$\beta$	$\beta$	$\beta$
Alter der FK	.32***	-.23**	-.14 <sup>#</sup>	-.37***
Fortbildungsumfang Digitalisierung	-.15***	.14*	.16*	.18***
Medienpädagogik als Bestandteil der Ausbildung oder des Studiums	-.05	.10	.1	.02
R <sup>2</sup>	13,3%***	8,7%*	5,8%*	17,1%***

Anmerkung. <sup>#</sup>p≤.10. \* p≤.05. \*\* p≤.01. \*\*\*p≤.001.

Mit Blick auf die Weiterentwicklung von emotionalen und motivationalen Aspekten scheint insbesondere die Fort- und Weiterbildungsaktivität ein geeignetes Instrument zur Qualifizierung von Fachkräften im Bereich der Medienpädagogik zu sein (siehe Tabelle 7). So steht der Stundenumfang der besuchten Fortbildungen zu den beiden Themen „technische Handhabung von digitalen Medien“ und „digitale Medien in der pädagogischen Arbeit“ in einem signifikant negativen Zusammenhang zur Angst vor ICT-Nutzung in Lehr-Lernsituationen und in jeweils signifikant positiven Zusammenhängen zum ICT-bezogenen Enthusiasmus sowie zur medienpädagogischer Selbstwirksamkeitserwartung – in Lehr-Lernsituationen mit Kindern und in der Elternzusammenarbeit. Aufgrund der Datengrundlage im Querschnittsdesign ist jedoch nicht auszuschließen, dass Fachkräfte, die weniger Angst und mehr Freude bei der ICT-Nutzung in Lehr-Lernsituation empfinden sowie mehr Vertrauen in ihre eigenen medienbezogenen Fähigkeiten aufweisen, von vorneherein eher Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen in diesem Bereich besuchen. „Medienpädagogik als Bestandteil der Ausbildung oder des Studiums“ hingegen scheint nicht in Zusammenhang mit den motivationalen Aspekten „Enthusiasmus in Lehr-Lernsituationen“, „Selbstwirksamkeit in Lehr-Lernsituationen“ und „Angst in Lehr-Lernsituationen“ zu stehen. Entgegen der zunächst naheliegenden Annahme, dass mit zunehmendem Alter der Fachkräfte auch deren Sicherheit und Erfahrung wächst, steht die „Angst in Bezug auf die ICT-Nutzung in Lehr-Lernsituationen“ in einem signifikant positiven Zusammenhang mit dem Alter der pädagogischen Fachkräfte, gleichzeitig sind sie weniger enthusiastisch im Umgang mit ICT. Ebenfalls nicht erwartungskonform nimmt mit steigendem Alter auch das Vertrauen der Fachkräfte in ihre Fähigkeiten bezüglich der ICT-Nutzung in der Arbeit mit den Kindern und der Elternzusammenarbeit ab. Eine Erklärung hierfür könnte sein, dass Medienpädagogik in der Frühpädagogik erst seit jüngerer Zeit Berücksichtigung findet. Ältere Fachkräfte haben sich vermutlich weniger mit diesem Bereich auseinandergesetzt. Dementsprechend fehlt es an Erfahrungen im Umgang mit digitalen Medien und dementsprechend auch an Kompetenz, dass wiederum zu mehr Unsicherheit und weniger Freude im Umgang digitaler Medien führt und sie eher Ängste mit dem Einsatz digitaler Medien verbinden.

Hinsichtlich der vier unterschiedlichen Überzeugungsfacetten in Bezug auf den pädagogischen Wert von ICT-Nutzung für verschiedene Bildungs- und Entwicklungsbereiche des Kindes zeigen sich die fachlichen Voraussetzungen der Fachkräfte als weniger bedeutsam (siehe Tabelle 8). Der Umfang der Fort- und Weiterbildungsaktivität im Bereich digitale Medien steht nur in tendenziell positivem Zusammenhang mit dem pädagogischen Wert der Kreativitätsförderung, die Fachkräfte der ICT-Nutzung beimessen. Im Unterschied zu den Ergebnissen mit Blick auf emotionale und motivationale Aspekte erweist sich der Aspekt „Medienpädagogik als Bestandteil der Ausbildung oder des Studiums“ als bedeutsame Voraussetzung für ICT-bezogene zwei Kompetenzfacetten. War Medienpädagogik bereits Gegenstand der Ausbildung oder des Studiums, sind die ICT-bezogenen Überzeugungen hinsichtlich des pädagogischen Werts, den Fachkräfte der ICT-Nutzung in der allgemeinen Entwicklungsförderung sowie im Bereich der kognitiven Fähigkeiten beimessen, positiver. Das Alter

der Fachkräfte steht in einem signifikant negativen Zusammenhang mit dem pädagogischen Wert den Fachkräfte der ICT-Nutzung zur Förderung der kognitiven und motorischen Fähigkeiten beimessen sowie in einen tendenziell negativen Zusammenhang zur Förderung der Kreativität. Ältere Fachkräfte weisen somit etwas negativere Überzeugungen hinsichtlich der bereichsspezifischen ICT-Nutzung auf.

Tabelle 8: Zusammenhänge zwischen fachlichen Voraussetzungen Überzeugungsfacetten in Bezug auf den pädagogischen Wert von ICT-Nutzung

	Entwicklung allgemein	Kreativitäts- förderung	Kognitive Fähigkeiten	Motorische Fähigkeiten
	$\beta$	$\beta$	$\beta$	$\beta$
Alter der Fachkraft	-.07	-.13 <sup>#</sup>	-.16*	-.21**
Fortbildungsumfang Digitalisierung	.08	.12 <sup>#</sup>	.10	.08
Medienpädagogik als Bestandteil der Ausbildung und des Studiums	.18*	.08	.16*	.09
R <sup>2</sup>	4,6%	3,9%	3,4%	6,1% <sup>#</sup>

Anmerkung. <sup>#</sup>p≤.10. \* p≤.05. \*\* p≤.01.

Für die „angenommenen Reaktionen der Eltern“ sowie die verdeckten Einstellungen zeigen sich ähnliche Muster: Wurde der Einsatz digitaler Medien bereits in der Ausbildung oder im Studium thematisiert, werden die Reaktionen der Eltern auf ICT-Nutzung in der pädagogischen Arbeit positiver eingeschätzt ( $\beta = .20^{**}$ ) und die verdeckten Einstellungen der Fachkräfte fallen positiver aus ( $\beta = .18^{**}$ ). Das Alter der Fachkraft steht in tendenziell positiven Zusammenhang ( $\beta = .13^{\#}$ ) mit den angenommenen Reaktionen der Eltern. Der Fortbildungsumfang spielt hingegen bei diesen beiden Überzeugungsfacetten keine bedeutsame Rolle.

Die Einstellung zur ICT-Nutzung in der Elternzusammenarbeit steht in einem tendenziell signifikant positiven Zusammenhang zur Fort- und Weiterbildungsaktivität im Bereich Digitalisierung ( $\beta = .11^{\#}$ ). Dies gilt ebenfalls für das Vorhandensein eines medienpädagogischen Bestandteils in der Ausbildung oder im Studium ( $\beta = .12^{\#}$ ).

#### **4.6 Welche Rolle spielen zentrale Strukturmerkmale der Kita für die Implementierung von ICT im pädagogischen Alltag und in der Zusammenarbeit mit Eltern?**

Im Folgenden soll analysiert werden, welche Rolle zentrale Strukturmerkmale der Einrichtung bzw. der Kita-Gruppe für die Implementierung von ICT in der pädagogischen Arbeit mit Kindern sowie in der Elternzusammenarbeit spielen. Die Analysen basieren auf multivariaten Regressionsmodellen, die die geschachtelte Struktur (sog. Mehrebenenstruktur) berücksichtigen. Diese geschachtelte Mehrebenenstruktur ergibt sich daraus, dass mehrere befragte Fachkräfte aus einer Kita stammen und somit möglicherweise nicht unabhängig voneinander sind. So können sich Fachkräfte einer Kita in bestimmten Merkmalen ähnlicher sein (z.B. gleiche ICT-Ausstattung steht zur Verfügung) als Fachkräfte aus unterschiedlichen Kitas. Diese Annahmen lassen sich auch auf die Struktur der Tagebuchdaten übertragen: So hat eine Fachkraft mehrere Tagebücher ausgefüllt (mindestens fünf). Die Dokumentationen einer Fachkraft in mehreren Tagebüchern sind sich möglicherweise in bestimmten Merkmalen ähnlicher als Tagebücher unterschiedlicher Fachkräfte. Methodisch werden diese Spezifika der Datenstruktur mithilfe adjustierter Standardfehler und Mehrebenenanalysen entsprechend berücksichtigt, um Verzerrungen zu vermeiden.

##### **ICT-Implementierung in der pädagogischen Arbeit mit Kindern**

Die Häufigkeit medienpädagogischer Aktivitäten sowie die Nutzungshäufigkeit der ICT-Ausstattung in der pädagogischen Arbeit mit Kindern als Indikatoren für die Qualität der Implementierung von ICT lassen sich mit Hilfe von Regressionsanalysen vorhersagen. Um die Rolle zentraler Strukturmerkmale auf die ICT-Implementation in der pädagogischen Arbeit zu untersuchen, wurden in den Modellen sowohl strukturelle Merkmale auf Einrichtungs- als auch auf Gruppenebene herangezogen. Ein durchgängiges Muster zeigt sich hinsichtlich der Einrichtungsgröße. Die Regressionsanalysen zeigen, dass es fröhlichpädagogischen Fachkräften in größeren Einrichtungen tendenziell seltener gelingt, medienpädagogische Aktivitäten mit den Kindern durchzuführen sowie die vorhandene ICT-Ausstattung in der pädagogischen Arbeit mit den Kindern zu nutzen. Die zur pädagogischen Arbeit mit den Kindern verfügbare technische Ausstattung ist ebenfalls von gewisser Relevanz für die Implementierung von ICT in der pädagogischen Arbeit mit Kindern. Ein tendenziell signifikant positiver Zusammenhang zeigt sich hierbei allerdings nur für die Durchführung medienpädagogischer Aktivitäten: Je mehr verschiedene technische Geräte in den Kitas vorhanden sind, desto häufiger nutzen Fachkräfte beispielsweise digitale Medien als Gestaltungsmittel oder sprechen mit den Kindern über deren Medienerlebnisse. Mit Blick auf die Nutzungshäufigkeit der ICT-Ausstattung in der pädagogischen Arbeit zeigt sich kein signifikanter Zusammenhang zur verfügbaren technischen Ausstattung. Diese Befunde könnten ein Indiz dafür sein, dass zwar eine Grundausstattung an Geräten für die Implementation von medienpädagogischen Aktivitäten notwendig ist, dass eine gute ICT-Ausstattung jedoch nicht zwangsläufig auch zu einer häufigeren Nutzung der vorhandenen

Gerätschaften führt.<sup>9</sup> In Bezug auf die Verfügbarkeit von WLAN in pädagogisch nutzbaren Räumen zeigen sich zu beiden Indikatoren keine Zusammenhänge. Möglicherweise sind diese Befunde darauf zurückzuführen, dass für manche der medienpädagogischen Aktivitäten (z.B. Aufgreifen von Medienerlebnissen der Kinder) sowie für die Nutzung mancher Geräte (z.B. CD-Player, Digitalkamera) kein WLAN benötigt wird. Auch die konzeptionelle Schwerpunktsetzung von Kitas im Bereich Digitalisierung hat keine Bedeutung für die Häufigkeit medienpädagogischer Aktivitäten sowie die Nutzungshäufigkeit der ICT-Ausstattung in der pädagogischen Arbeit mit Kindern.

Bei den Strukturmerkmalen auf Gruppenebene zeigen sich keine signifikanten Zusammenhänge zur Häufigkeit medienpädagogischer Aktivitäten. Lediglich beim Anteil von Kindern unter drei Jahren zeigen sich Tendenzen eines negativen Zusammenhangs, dahingehend, dass in Gruppen mit einem größeren Anteil an jüngeren Kindern weniger medienpädagogische Aktivitäten stattfinden. Mit Blick auf die Nutzungshäufigkeit der ICT-Ausstattung in der pädagogischen Arbeit mit Kindern ist der Anteil von Kindern mit Migrationshintergrund von deutlicher Relevanz: So zeigt sich, dass ein höherer Anteil an Kindern mit Migrationshintergrund in einer Gruppe mit einer geringeren Nutzung der vorhandenen ICT-Ausstattung in der pädagogischen Arbeit einhergeht. Dieser Befund deutet daraufhin, dass Fachkräfte das Potential digitaler Medien insbesondere in der pädagogischen Arbeit mit Kindern mit Migrationshintergrund noch nicht erkannt haben (z.B. Abbau von Sprachbarrieren, Unterstützung einer Willkommenskultur).

Tabelle 9: Regressionen der Strukturmerkmale über Häufigkeiten der ICT-Nutzung

	Häufigkeit medienpädagogischer Aktivitäten	Nutzungshäufigkeit der ICT-Ausstattung in der pädagogischen Arbeit mit Kindern
	$\beta$	$\beta$
<b>Strukturmerkmale auf Einrichtungsebene</b>		
Einrichtungsgröße	-.17 <sup>#</sup>	-.16 <sup>#</sup>
Schwerpunkt Digitalisierung	-.02	-.13
Verfügbare ICT-Ausstattung	.15 <sup>#</sup>	-.02
WLAN in den pädagogisch nutzbaren Räumen	.02	.05
<b>Strukturmerkmale auf Gruppenebene</b>		
Gruppengröße	.11	.10

<sup>9</sup> Es ist an dieser Stelle darauf hinzuweisen, dass es möglicherweise methodisch bedingt ist, dass kein signifikanter Zusammenhang gefunden wurde. Die genutzten Variablen zur Ausstattung und zur Nutzungshäufigkeit beziehen sich ein Mal auf die Angaben der Fachkräfte (Nutzungshäufigkeit) und ein anderes Mal auf die Angaben der Leitungen (Ausstattung).

Fachkraft-Kind-Verhältnis	-0.02	.03
Anteil Kinder mit Migrationshintergrund	-.10	-.22***
Anteil Kinder unter drei Jahren	-.14 <sup>#</sup>	.01
R <sup>2</sup>	6,9 % <sup>#</sup>	8,6%*

Anmerkung. <sup>#</sup>p≤.10. \* p≤.05. \*\*\*p≤.001.

Um die Bedeutsamkeit von Strukturmerkmalen für die ICT-Implementierung auf Tagesebene zu untersuchen, wurden in den Mehrebenenmodellen sowohl strukturelle Merkmale auf Gruppen- als auch auf Tagesebene herangezogen. Auf Gruppenebene erweist sich der Anteil an Kindern mit Migrationshintergrund als statistisch bedeutsam. Je größer der Anteil an Kindern mit Migrationshintergrund ist, desto weniger digitale Aktivitäten finden statt. Dieser Befund kann dahingehend interpretiert werden, dass Fachkräfte den Bildungsbereich Medienpädagogik eher Kindern ohne Migrationshintergrund vorbehalten. In unserer Studie fanden wir heraus, dass die medienpädagogischen Aktivitäten nach unseren Analysen vor allem in der Kernzeit, nach dem Frühstück und vor dem Mittagessen, stattfinden. Somit konkurrieren die Bildungsbereiche miteinander. Es ist daher denkbar, dass Fachkräfte den sprachlichen Bildungsbereich für Kinder mit anderen Herkunftssprachen priorisieren und sie daher weniger digitale Aktivitäten durchführen. Allerdings bieten gerade auch digitale Medien großes Potenzial bezüglich der Sprachförderung.

Mit Blick auf den Aktivitätsgrad der Fachkraft und Kinder zeigen sich keine signifikant statistischen Zusammenhänge. Hinsichtlich der Gestaltung digitaler Aktivitäten als gezielte Bildungsangebote zeigen sich weder der Anteil an Kindern mit Migrationshintergrund noch der Anteil an Kindern unter drei Jahren als bedeutsam, was methodisch auch durch die sehr geringe Varianz zu erklären ist. So werden über 40% der digitalen Aktivitäten als gezielte Bildungsangebote gestaltet. Dementsprechend sind keine größeren Zusammenhänge zu erwarten.

Die beiden Strukturmerkmale auf Tagesebene – Gruppengröße und Fachkraft-Kind-Relation – wurden, wie bereits in Abschnitt 3.3 beschrieben hier auf Tagesebene berücksichtigt, da diese Werte reliabler erscheinen. Beide Strukturmerkmale erweisen sich für keinen der drei Indikatoren der ICT-Implementation auf Tagesebene prädiktiv. Diese Befunde könnten darauf hindeuten, dass die Nutzung von ICT vor allem spezifische Fähigkeiten und Vorkenntnisse erfordert und günstige strukturelle Rahmenbedingungen weniger von Relevanz sind.

Tabelle 10: Mehrebenenregressionen der Strukturmerkmale über ICT-Aktivitäten auf Tagesebene

	Aktivitätsgrad der Fachkraft & Kinder in ICT-Aktivitäten	Anzahl ICT Aktivitäten	Gestaltung digitaler Aktivitäten als gezielte(s) Bildungsangebot(e)
	$\beta$	$\beta$	$\beta$

Strukturmerkmale auf Gruppenebene			
Anteil Kinder mit Migrationshintergrund	.38	-.28*	-.19
Anteil Kinder unter drei Jahren	-.13	-.19	-.27
Strukturmerkmale auf Tagesebene			
Gruppengröße	.00	-.07	-.12
Fachkraft-Kind-Relation	-.11	0.13	-.02
R <sup>2</sup> auf Gruppenebene	1,3%	2,2%	1.5%
R <sup>2</sup> auf Tagesebene	16,3%	11,5 %	11.0%

Anmerkung. #p≤.10. \* p≤.05. \*\* p≤.01. \*\*\*p≤.001.

### ICT-Implementierung in der Elternzusammenarbeit

Die Nutzungshäufigkeit ICT-gestützter Informationswege sowie der vorhandenen ICT-Ausstattung in der Elternzusammenarbeit werden als Indikatoren für die Qualität der Implementierung von ICT in der Zusammenarbeit mit Eltern genutzt. Um die Rolle zentraler Strukturmerkmale auf die Implementierung von ICT in der Zusammenarbeit mit Eltern zu untersuchen, wurden erneut sowohl strukturelle Merkmale auf Einrichtungs-, als auch auf Gruppenebene herangezogen. Mit Blick auf die Ergebnisse zeigt sich kein einheitliches Muster bezüglich der beiden Indikatoren für die Qualität der Implementierung von ICT in der Elternzusammenarbeit.

Die Regressionsanalysen zeigen einen signifikant negativen Zusammenhang zwischen der Einrichtungsgröße und der Nutzungshäufigkeit von ICT-gestützten Informationswegen in der Zusammenarbeit mit den Eltern. Dementsprechend gelingt es Fachkräften in Einrichtungen mit mehr Kindern, weniger via E-Mail, Messenger wie z.B. WhatsApp und Online-Portalen mit den Eltern zu kommunizieren. Während die Einrichtungsgröße für die Nutzungshäufigkeit von ICT-Informationswegen in der Elternzusammenarbeit von großer Relevanz ist, zeigt sich diesbezüglich mit Blick auf die Nutzungshäufigkeit der vorhandenen ICT-Ausstattung für die Elternzusammenarbeit kein signifikanter Zusammenhang. Die Schwerpunktsetzung der Einrichtung mit Fokus auf das Thema Digitalisierung sowie die Verfügbarkeit von WLAN in den pädagogisch nutzbaren Räumen sind ebenfalls von Relevanz für die Nutzungshäufigkeit ICT-gestützter Informationswege in der Elternzusammenarbeit. Fachkräfte in Einrichtungen mit dem Schwerpunkt Digitalisierung sowie Fachkräfte, die in ihren Räumlichkeiten über WLAN verfügen, nutzen dementsprechend häufiger digitale Medien in der Kommunikation mit den Eltern. Da für die Nutzung aller drei ICT-gestützten Informationswege (E-Mail-Austausch, Austausch via Messenger-Dienste und Kommunikation via Online-Portale) WLAN eine Voraussetzung darstellt, ist der Befund weniger überraschend. Mit Blick auf die technische Ausstattung zeigt sich hingegen kein signifikanter Zusammenhang zu ICT-gestützten Informationswegen in der Zusammenarbeit mit Eltern, jedoch erweist sich die Verfügbarkeit technischer Ausstattung als relevant für die Häufigkeit ihrer Nutzung in der Elternzusammenarbeit. Da ein Großteil der ICT-Ausstattung (z.B. CD-Player, Beamer, Digitalkamera) bei der Nutzung der ICT-gestützten Informationswege keine Rolle spielt, ist auch dieses Ergebnis wenig verwunderlich.

Auf Gruppenebene erweisen sich alle vier Strukturmerkmale als prädiktiv für die ICT-Implementation in der Elternzusammenarbeit. Für die Gruppengröße zeigt sich ein signifikant positiver Zusammenhang zur Nutzungshäufigkeit der ICT-gestützten Informationswege in der Elternzusammenarbeit: Je größer die Gruppe, desto häufiger werden digitale Formate in der Kommunikation mit den Eltern genutzt. Eine mögliche Erklärung für diesen Befund sind die oftmals nur begrenzten Zeitressourcen von Fachkräften für den Informationsaustausch mit Eltern. Gerade bei größeren Gruppen ist es oftmals leichter Informationen elektronisch an die Gesamtelternschaft zu versenden, als jeden Elternteil einzeln anzusprechen. Auf diese Weise können auch schwer erreichbare Eltern zuverlässig Informationen erhalten. Bei ICT-gestützten Informationswegen handelt es sich meist um zeit- und ortsunabhängige Kommunikationsformen, die dementsprechend auch weniger Ressourcen in Anspruch nehmen. Neben der Gruppengröße ist zudem der Anteil an Kindern mit Migrationshintergrund für die Nutzungshäufigkeit ICT-gestützter Informationswege statistisch bedeutsam: Je mehr Kinder einen Migrationshintergrund besitzen, desto seltener nutzen Fachkräfte E-Mail, WhatsApp und Online-Portale zum Informationsaustausch mit Eltern. Dementsprechend erkennen Fachkräfte bislang weder in der pädagogischen Arbeit mit Kindern, noch in der Elternzusammenarbeit das Potential digitaler Medien, Kommunikation zu erleichtern sowie einen angemessenen Umgang mit kultureller Vielfalt und Mehrsprachigkeit von Familien zu ermöglichen. Mit Blick auf die Nutzungshäufigkeit der ICT-Ausstattung in der Elternzusammenarbeit erweisen sich das Fachkraft-Kind-Verhältnis sowie der Anteil von Kindern unter drei Jahren als relevant: Je günstiger das Fachkraft-Kind-Verhältnis ist, desto häufiger nutzen frühpädagogische Fachkräfte vorhandene digitale Medien in der Elternzusammenarbeit. Eine Erklärung für diesen Befund liefern möglicherweise mangelnde Zeitressourcen seitens der Fachkräfte, weshalb oftmals die Zusammenarbeit mit Eltern parallel zur Kinderbetreuung organisiert werden muss. Je günstiger somit die Betreuungssituation, desto intensiver können Fachkräfte neue Formen der Zusammenarbeit ausprobieren. Des Weiteren zeigt sich, je höher der Anteil an Kindern unter drei Jahren, desto weniger nutzen Fachkräfte die vorhandene ICT-Ausstattung in der Zusammenarbeit mit Eltern. Eine Erklärung hierfür könnte sein, dass Fachkräfte in der Zusammenarbeit mit Eltern jüngerer Kinder einen persönlichen Kontakt gegenüber digitaler Kommunikation präferieren.

*Tabelle 11: Regressionen der Strukturmerkmale über Häufigkeiten der ICT-Nutzung in der Elternzusammenarbeit*

	Nutzungshäufigkeit ICT-gestützter Informationswege in der Elternzusammenarbeit	Nutzung der ICT- Ausstattung in der Elternzusammenarbeit
	$\beta$	$\beta$
<b>Strukturmerkmale auf Einrichtungsebene</b>		
Einrichtungsgröße	-.32***	-.10
Schwerpunkt Digitalisierung	.12*	.10
Verfügbare ICT-Ausstattung	.08	.24***



WLAN in den pädagogisch nutzbaren Räumen	.23*	.11
<b>Strukturmerkmale auf Gruppenebene</b>		
Gruppengröße	.17*	.09
Fachkraft-Kind-Verhältnis	<.01	.16*
Anteil Kinder mit Migrationshintergrund	-.17*	-.03
Anteil Kinder unter drei Jahren	.04	-.17**
R <sup>2</sup>	18.5 % ***	14,1% **

Anmerkung. \* p≤.05. \*\* p≤.01. \*\*\*p≤.001.

#### **4.7 Welche Zusammenhänge bestehen zwischen den Überzeugungen und der Motivation von Fachkräften zur ICT-Nutzung in Kitas und der Implementierung und Anwendung von ICT im pädagogischen Alltag und in der Zusammenarbeit mit Eltern?**

Im Folgenden werden Ergebnisse der Analysen zum Zusammenhang zwischen zentralen ICT-bezogenen Kompetenzfacetten und der Implementierung von digitalen Medien in der pädagogischen Arbeit mit den Kindern sowie in der Elternzusammenarbeit berichtet. Um die Rolle von Überzeugungen, Motivationen und Emotionen auf die ICT-Implementation in der pädagogischen Arbeit sowie Elternzusammenarbeit zu untersuchen, wurden zunächst einfache Regressionsmodelle berechnet; anschließend wurde in weiteren Modellen für relevante Strukturmerkmale auf Einrichtungs- und Gruppenebene kontrolliert, um diesbezügliche Einflüsse zu berücksichtigen. Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurde auf eine Darstellung in Tabellenform verzichtet. Die Koeffizienten der Kontrollvariablen werden aus Platzgründen nicht berichtet, können aber auf Nachfrage beim Projektteam eingesehen werden.

##### **ICT-Implementierung in der pädagogischen Arbeit mit Kindern**

Mit Blick auf die beiden Indikatoren für die Implementierung von ICT in der pädagogischen Arbeit mit Kindern zeigen sich unterschiedliche Zusammenhänge. Ein durchgängiges Muster zeigt sich hinsichtlich der Häufigkeit medienpädagogischer Aktivitäten: Alle Überzeugungsfacetten sowie motivationalen Orientierungen stehen in einem signifikant positiven Zusammenhang zu diesen, ausschließlich Angst. Besonders stark fallen die positiven Zusammenhänge hinsichtlich der motivationalen Aspekte „Enthusiasmus“ ( $\beta = .335^{***}$ ) und „Selbstwirksamkeit“ ( $\beta = .302^{***}$ ) aus: Je mehr Freude die Fachkräfte an der ICT-Nutzung in Lehr-Lernsituationen haben und je mehr sie in ihren eigenen Fähigkeiten vertrauen, desto häufiger führen sie medienpädagogische Aktivitäten mit den Kindern durch. Ein ähnlich starker Zusammenhang zeigt sich auch mit Blick auf die „verdeckten Einstellungen“ der Fachkräfte ( $\beta = .350^{***}$ ). Je positiver die Fachkräfte dem Einsatz digitaler Medien in Kitas gegenüberstehen, desto häufiger implementieren sie ICT in ihrer pädagogischen Arbeit. Des Weiteren konnte die Annahme, dass sich die „angenommenen Reaktionen der Eltern auf den Einsatz

digitaler Medien in der pädagogischen Arbeit“ auf die konkrete ICT-Implementation im Alltag auswirken, bestätigt werden: Je positiver die Reaktionen der Eltern seitens der Fachkräfte eingeschätzt werden, desto häufiger führen diese medienpädagogische Aktivitäten mit den Kindern im Kita-Alltag durch ( $\beta = .233^{***}$ ). Auch der pädagogische Wert, den Fachkräfte digitalen Medien zur Förderung kindlicher Bildungs- und Entwicklungsprozesse zuschreiben, erweist sich in Bezug auf alle vier untersuchten Bildungs- und Entwicklungsbereiche als bedeutsam für ICT-Implementation in der pädagogischen Arbeit (allgemeine Entwicklung:  $\beta = .206^{**}$ , motorische Fähigkeiten:  $\beta = .241^{***}$ , kognitive Fähigkeiten:  $\beta = .176^{**}$  sowie Kreativitätsförderung:  $\beta = .195^{**}$ ). Hinsichtlich der „Angst pädagogischer Fachkräfte vor der ICT-Nutzung in Lehr-Lernsituationen“ zeigt sich ein tendenziell signifikant negativer Zusammenhang: Je mehr Angst Fachkräfte haben, desto weniger nutzen sie digitale Medien ( $\beta = -.116^{\#}$ ).

Zusammenfassend zeigt sich somit, dass alle untersuchten Kompetenzfacetten (Überzeugungen, Motivationen und Emotionen) bedeutsame Voraussetzungen für die Häufigkeit medienpädagogischer Aktivitäten darstellen. Auch unter Kontrolle der Strukturmerkmale auf Einrichtungs- und Gruppenebene bleiben die signifikant positiven Zusammenhänge zwischen den Überzeugungsfacetten und der Häufigkeit medienpädagogischer Aktivitäten sowie den motivationalen Aspekten und der Häufigkeit medienpädagogischer Aktivitäten bestehen. Der tendenziell signifikant negative Zusammenhang zwischen der „Angst pädagogischer Fachkräfte in Bezug auf die ICT-Nutzung in Lehr-Lernsituationen“ und der „Häufigkeit medienpädagogischer Aktivitäten“ hingegen verschwindet. Dies kann dahingehend interpretiert werden, dass ängstliche Fachkräfte vermutlich generell wenig motiviert sind ICT-Ausstattung primär anzuschaffen.

Für die Skala „Nutzungshäufigkeit der ICT-Ausstattung in der pädagogischen Arbeit mit Kindern“ konnte die bedeutsame Rolle der bereichsspezifischen Handlungskompetenz nur bedingt nachgewiesen werden. Während die Selbstwirksamkeit der pädagogischen Fachkraft erneut in einem signifikant positiven Zusammenhang zur Nutzungshäufigkeit der ICT-Ausstattung steht ( $\beta = .185^{**}$ ), erweist sich der Enthusiasmus von Fachkräften als nicht statistisch bedeutsam. Des Weiteren nutzen pädagogische Fachkräfte, die eine größere Angst in Bezug auf die ICT-Nutzung in der pädagogischen Arbeit haben, seltener die vorhandenen technischen Geräte gemeinsam mit den Kindern ( $\beta = -.134^*$ ). Hinsichtlich der ICT-bezogenen Überzeugungsfacetten erweist sich ausschließlich der pädagogische Wert, den Fachkräfte digitalen Medien mit Blick auf die allgemeine Entwicklung von Kindern ( $\beta = -.137^*$ ) sowie deren kognitiven Fähigkeiten ( $\beta = -.126^{\#}$ ) beimessen, als statistisch bedeutsam. Beide Zusammenhänge sind negativ; d.h. je höher der pädagogische Wert ausfällt, den Fachkräfte digitalen Medien mit Blick auf die allgemeine Entwicklung von Kindern sowie deren kognitive Fähigkeiten beimessen, desto weniger nutzen sie die vorhandene ICT-Ausstattung in der pädagogischen Arbeit. Eine Erklärung hierfür könnte sein, dass Fachkräfte, die das Potential digitaler Medien für die allgemeine und kognitive Entwicklung der Kinder erkennen, bei der ICT-Implementation verstärkt auf innovative Medien (z.B.

Tablets, Smartphones) zugreifen und weniger traditionelle Geräte (z.B. CD-Player, DVD-Player) nutzen. Unter Kontrolle der strukturellen Rahmenbedingungen gibt es keine veränderten Zusammenhänge; ausschließlich der Zusammenhang zwischen der Überzeugungsfacette mit Blick auf den Mehrwert von ICT-Nutzung für die allgemeine Entwicklung von Kindern und der Nutzungshäufigkeit der ICT-Ausstattung verliert an statistischer Signifikanz ( $\beta = -.130^\#$ ).

Insgesamt scheinen für die Nutzungshäufigkeit der vorhandenen ICT-Ausstattung die untersuchten Kompetenzfacetten pädagogischer Fachkräfte deutlich weniger bedeutsam zu sein als für die Häufigkeit medienpädagogischer Aktivitäten. Dies könnte ein Indiz dafür sein, dass Fachkräfte mit hohen bereichsspezifischen Kompetenzen eher die qualitative Ausgestaltung einzelner Aktivitäten fokussieren oder aber auch verschiedene Anliegen der Medienpädagogik verfolgen, die zum Teil keine Geräte bzw. nur wenige Geräte voraussetzen. Des Weiteren ist es möglich, dass sich diese Fachkräfte intensiv mit der Handhabung innovativer Medien, wie zum Beispiel Tablets oder Smartphones, auseinandergesetzt haben und dementsprechend diese multifunktional einsetzen.

Auch hinsichtlich der ICT-Implementation auf Tagesebene wurde die Rolle von Überzeugungen, Motivationen und Emotionen frühpädagogischer Fachkräfte untersucht. Analog zu den vorherigen Analysen wurden zunächst einfache Regressionsmodelle berechnet und in einem zweiten Schritt für relevante Strukturmodelle auf Gruppen- und Tagebuchebene kontrolliert. Methodisch wurde zudem die geschachtelte Datenstruktur berücksichtigt, um Verzerrungen zu vermeiden.

In Bezug auf den Aktivitätsgrad der Fachkraft und der Kinder bei digitalen Aktivitäten zeigt sich, dass verdeckte Überzeugungen der Fachkraft in einem signifikant negativen Zusammenhang stehen. Dies bleibt auch nach Kontrolle der Strukturmerkmale bestehen ( $\beta = -.390^*$ ): Je positiver die Fachkraft gegenüber digitalen Medien eingestellt ist, desto weniger aktiv sind Fachkraft und Kinder bei den digitalen Aktivitäten. Dadurch, dass es sich beim Aktivitätsgrad um einen aggregierten Wert von Fachkraft und Kind handelt, im Sinne des ko-konstruktiven Lernens, ist es auch denkbar, dass nur einer der beiden Parteien aktiv und die andere Partei eher passiv ist. Basierend auf der Erkenntnis, dass die Fachkraft eine signifikant aktivere Rolle in der Durchführung digitaler Aktivitäten einnimmt, im Vergleich zu den Kindern (vgl. 4.2), kann das Ergebnis auch so interpretiert werden, dass die Fachkraft bei der Durchführung digitaler Aktivitäten besonders aktiv ist und eine eher anleitende Rolle einnimmt und die Kinder eher zusehen, was die Fachkraft tut. Eine mögliche Erklärung, warum nicht beide bei den digitalen Aktivitäten aktiv sind, obwohl die Fachkraft den Einsatz digitaler Medien positiv gegenüber eingestellt ist, könnte auch in Zusammenhang mit der technischen Ausstattung der Kita stehen. Findet beispielsweise ein Angebot mit einem Tablet statt, so verfügen die meisten Kitas nicht über ausreichend Tablets, um diese für mehrere Kinder zeitgleich zur Verfügung zu stellen, sondern eher für ein Kind oder eine Fachkraft, die das Gerät stellvertretend für die Gesamtgruppe bedient. Auch möglich wären Ängste der Fachkraft, dass technische Geräte in Kinderhänden kaputtgehen könnten und

sie daher eher eine anleitende Rolle einnimmt. Dies könnte für weitere Forschungsvorhaben einen interessanten Untersuchungsaspekt darstellen. Alle übrigen Überzeugungsfacetten stehen in keinen signifikanten Zusammenhang zum Aktivitätsgrad.

Für die Anzahl an digitalen Aktivitäten konnte die Bedeutsamkeit der Überzeugungsfacetten nachgewiesen werden. So zeigt sich ein tendenziell signifikant positiver Zusammenhang zwischen der Anzahl an durchgeführten digitalen Aktivitäten und den verdeckten Überzeugungen der Fachkräfte bezüglich ICT ( $\beta = .174^\#$ ). Je positiver die Fachkräfte gegenüber der Nutzung von ICT in Kitas eingestellt sind, desto mehr digitale Aktivitäten führen sie durch. Ein ähnliches Muster zeigt sich auch für die Befunde hinsichtlich der Vorhersage gezielter Bildungsangebote durch andere Überzeugungsfacetten: Je positiver Fachkräfte gegenüber digitalen Medien eingestellt sind ( $\beta = .179^\#$ ) und je stärker sie davon überzeugt sind, dass diese die kognitive Entwicklung von Kindern fördern können ( $\beta = .123^\#$ ), desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass digitale Aktivitäten als gezielte Bildungsangebote gestaltet werden. Im Unterschied zum Aktivitätsgrad der Fachkraft bzw. der Kinder erweist sich zudem die angenommene Reaktion der Eltern in Bezug auf ICT als bedeutsamer Prädiktor für die Anzahl an durchgeführten digitalen Aktivitäten: Je stärker Fachkräfte annehmen, dass Eltern positiv gegenüber der Nutzung digitaler Medien in der pädagogischen Arbeit eingestellt sind, desto häufiger setzen sie auch digitale Angebote um. Auch unter Kontrolle der strukturellen Rahmenbedingungen bleibt die angenommene Reaktion der Eltern in Bezug auf ICT als einzige Überzeugungsfacetten statistisch bedeutsam ( $\beta = .446^{**}$ ). Alle anderen Zusammenhänge werden insignifikant. Dies kann als Indiz für etwaige Mediations- oder Moderationseffekte gewertet werden. Weitere Analysen mit Blick auf Mediations- oder Moderationseffekte scheinen somit hier lohnenswert.

Mit Blick auf die motivationalen Orientierungen der Fachkraft steht nur die Selbstwirksamkeit in Lehr- und Lernsituationen in einem signifikant negativen Zusammenhang mit dem Aktivitätsgrad von Fachkraft und Kindern. Dies bleibt auch nach Kontrolle für die Strukturmerkmale signifikant ( $\beta = -.361^*$ ): Je eher sich die fröhpädagogischen Fachkräfte zutrauen digitale Medien einzusetzen, desto weniger sind sie selbst bzw. die Kinder in der Aktivität aktiv. Auch hier ist wieder anzubringen, dass es sich beim Aktivitätsgrad um einen aggregierten Wert handelt. So ist es auch denkbar, dass die Fachkraft eine aktive, anleitende Rolle einnimmt, wenn sie sich digitale Medien eher zutraut und das Kind passiv ist. Eine mögliche Erklärung, warum nicht beide Parteien bei den digitalen Aktivitäten aktiv sind, obwohl sich die Fachkraft den Einsatz digitaler Medien eher zutraut, könnte auch hier in Zusammenhang mit der Ausstattung der Kita stehen. So stehen der Fachkraft möglicherweise nicht genügend Tablets oder andere digitale Geräte zur Verfügung, sodass alle Beteiligten aktiv bei der digitalen Aktivität gleichermaßen aktiv sein können. Unabhängig davon, weisen die Ergebnisse aber generell darauf hin, dass der Aspekt des ko-konstruktiven Lernens weniger bei der Durchführung von digitalen Aktivitäten berücksichtigt wird, in welchen die Kinder gemeinsam, mit aktiver Unterstützung der Fachkraft, in ihren Lernprozessen begleitet werden.

Entgegen unserer Annahme stellen motivationale und emotionale Orientierungen der Fachkraft ebenso keine statistisch bedeutsamen Voraussetzungen auf die Anzahl der durchgeführten digitalen Aktivitäten auf Tagesebene dar. Es kann vermutet werden, dass die Tagebuchstudie ein realistischeres Bild von den tatsächlich durchgeführten Aktivitäten widerspiegelt. So ist denkbar, dass die Fachkräfte zwar sehr motiviert sind digitale Medien einzusetzen, sie jedoch im Alltag aufgrund von vielen anderen Herausforderungen letztendlich an der Durchführung gehindert werden

### **ICT-Implementierung in der Elternzusammenarbeit**

In den Regressionsanalysen zu den beiden Indikatoren für die Implementierung von ICT in der Elternzusammenarbeit wurden die allgemeinen Einstellungen der Fachkräfte in Bezug auf die ICT-Nutzung in der Elternzusammenarbeit sowie die Selbstwirksamkeit der Fachkräfte in Bezug auf die Nutzung digitaler Medien in der Elternzusammenarbeit als Prädiktoren berücksichtigt. Mit Blick auf die Nutzung bestimmter digitaler Medien für den Informationsaustausch mit Eltern zeigt sich ein einheitliches Muster: Sowohl die allgemeine Einstellung der Fachkräfte zur ICT-Nutzung in der Elternzusammenarbeit ( $\beta = .123^{\#}$ ) als auch die Selbstwirksamkeit ( $\beta = .148^*$ ) stehen in einem signifikant positiven Zusammenhang zur Nutzungshäufigkeit ICT-gestützter Informationswege, wenngleich der positive Zusammenhang zur allgemeinen Einstellung nur tendenziell signifikant ausfällt. Während unter Kontrolle der strukturellen Rahmenbedingungen dieser Zusammenhang nicht signifikant wird, bleibt der signifikant positive Zusammenhang zwischen der Selbstwirksamkeit der Fachkräfte in Bezug auf die Nutzung digitaler Medien in der Elternzusammenarbeit und der Nutzungshäufigkeit ICT-gestützter Informationswege bestehen ( $\beta = .117^*$ ). Hinsichtlich der Nutzung der vorhandenen ICT-Ausstattung in der Elternzusammenarbeit zeigt sich ein umgekehrtes Bild: Im Gegensatz zur allgemeinen Einstellung der Fachkräfte zur ICT-Nutzung in der Elternzusammenarbeit, die in einem hochsignifikant positiven Zusammenhang zur Nutzung der ICT-Ausstattung steht ( $\beta = .265^{***}$ ), erweist sich die Selbstwirksamkeit für die Nutzung der ICT-Ausstattung als nicht statistisch bedeutsam. Diese beiden Ergebnisse bleiben auch bei Kontrolle der Strukturmerkmale auf Einrichtungs- und Gruppenebene bestehen.

Insgesamt zeigt sich, dass auch im Hinblick auf die ICT-Implementation in der Elternzusammenarbeit Überzeugungen und Motivationen von Relevanz sind. Im Unterschied zur ICT-Implementation in der pädagogischen Arbeit fallen jedoch die Zusammenhänge deutlich schwächer aus.

## 5. Zusammenfassung und Fazit

Der vorliegende Bericht zum Projekt DIGIPaed nimmt die Frage der ICT-Implementierung in den Blick und hat zum Ziel, Erfolgsfaktoren einer gelungenen Medienarbeit zu identifizieren. Dabei stehen potentielle Effekte struktureller Rahmenbedingungen und ICT-bezogener Überzeugungsfacetten einerseits auf die Implementierung von ICT in der pädagogischen Arbeit mit Kindern, andererseits auf die Implementierung von ICT in der Elternzusammenarbeit im Mittelpunkt. Des Weiteren wird untersucht, welche Professionalisierungsbemühungen hinsichtlich einer ICT-Implementierung als vielversprechend gelten. Zur Beantwortung dieser Forschungsfragen wurden verschiedene Datenquellen herangezogen (Leitungssurvey, Fachkraftsurvey und Tagebuch), um ein möglichst umfassendes Bild zum Einsatz digitaler Medien in Kitas zu erhalten. Insgesamt haben in 97 Kitas 266 Fachkräfte am Fachkraftsurvey teilgenommen. Ein Subsample von 44 Fachkräften hat zusätzlich ein standardisiertes Tagebuch über mindestens fünf Arbeitstage geführt.

Zusammenfassend lassen sich folgende Hauptergebnisse festhalten:

Hinsichtlich der Fragestellung zur ICT-Implementierung in der pädagogischen Arbeit mit Kindern ergibt sich folgendes Ergebnismuster: Sowohl medienpädagogische Aktivitäten als auch die Nutzung der vorhandenen ICT-Ausstattung findet im Durchschnitt 1-2-mal im Monat statt. Die Befunde unterstreichen jedoch, dass einzelne Aktivitäten wie beispielsweise der Einsatz digitaler Medien zur Entspannung und dementsprechend auch das Gerät CD-Player bereits häufiger angeboten werden. Ergänzend weisen auch die Befunde zur ICT-Implementation auf Tagesebene daraufhin, dass medienpädagogische Aktivitäten bzw. der Einsatz digitaler Medien bislang kein tägliches Angebot an die Kinder darstellt. So wurde in knapp der Hälfte der Tagebücher keine digitale Aktivität dokumentiert. Wenn allerdings digitale Aktivitäten stattfinden, werden diese überwiegend als Bildungsangebote gestaltet.

Im Vergleich zur pädagogischen Arbeit mit Kindern zeigt sich hinsichtlich der ICT-Implementierung in der Elternzusammenarbeit ein etwas anderes Bild: So werden im Durchschnitt ICT-gestützte Informationswege nur 1-2-mal pro Halbjahr verwendet. Hierbei gilt jedoch zu berücksichtigen, dass die Nutzungshäufigkeit sehr begrenzt für drei ICT-gestützte Kommunikationskanäle (E-Mail, Messenger-Dienste und Online-Portale) erfragt wurde. Vor dem Hintergrund der Corona-Pandemie ist nicht auszuschließen, dass vermehrt auch Informationen über Videochats ausgetauscht werden. Insgesamt nutzen die Fachkräfte durchschnittlich zwei Geräte zur digitalen Ausgestaltung der Elternzusammenarbeit. Besonders finden die folgenden Geräte Berücksichtigung: Filmprojektor/Beamer, Computer/Laptop und Digitalkameras. Positiv hervorzuheben ist der Befund, dass von der Hälfte des pädagogischen Personals auch Tablets in der Elternzusammenarbeit eingesetzt werden. Angesichts der Möglichkeit, Tablets multifunktional einzusetzen (z.B. Schreiben von E-Mails, Führen von Videochats), ist dementsprechend die Nutzung einer Bandbreite von digitalen Geräten

womöglich weniger relevant. In diesem Kontext muss jedoch auch erwähnt werden, dass die vorliegende Stichprobe eine deutlich bessere Ausstattung mit Tablets aufweist als Einrichtungen in bisherigen Untersuchungen zur technischen Ausstattung von Kitas (z.B. Knauf, 2019; Stiftung Haus der kleinen Forscher, 2017).

Hinsichtlich der Rolle von strukturellen Rahmenbedingungen für die Implementierung von ICT lässt sich folgendes festhalten: Wenngleich die Fachkräfte vor allem eine unzureichende Ausstattung als Hinderungsgrund für die Implementierung von ICT angeben, zeigen sich in den multivariaten Analysen nur leichte Tendenzen für diesen Zusammenhang. Möglicherweise ist weniger das Vorhandensein einer Ausstattung als die technische Unterstützung bei der Nutzung dieser relevant. Wie bereits bei vorherigen Untersuchungen zu verschiedenen qualitativen und quantitativen Prozessmerkmalen (z.B. Kuger & Kluczniok, 2009) zeigt sich zudem, dass bei einem höheren Anteil an Kindern mit Migrationshintergrund in einer Gruppe weniger medienpädagogische Förderung stattfindet und seltener digitale Angebote der Elternzusammenarbeit praktiziert werden. Solche Befunde sind mit Blick auf den Anspruch eines kompensatorischen Fördereffekts auf Kinder mit Migrationshintergrund von besonderer Relevanz.

Wenngleich sich die ICT-spezifischen Überzeugungsfacetten, Motivationen und Emotionen der Fachkräfte als eher positiv erweisen, erachten die Befragten den Bildungsbereich „Medienpädagogik“, im Vergleich zu anderen Bildungsbereichen, als weniger wichtig. Dieser Befund deckt sich mit vorherigen Studien (Marci-Boehnke et al., 2012; Schneider et al., 2010; Schubert et al., 2018; Six & Gimmler, 2007). Ebenfalls bestätigen die Analysen die Ergebnisse zahlreicher Studien, die digitalisierungsbezogene Überzeugungen als zentrale Gelingensbedingungen für den Einsatz von ICT in Kitas herausgestellt haben (Blackwell et al., 2014; Kerckaert et al., 2015; Lindahl & Folkesson, 2012; Nikolopoulo & Gialamas, 2015). Entsprechend der theoretischen Annahme des strukturell-prozessualen Qualitätsmodells konnte nachgewiesen werden, dass ICT-spezifische Überzeugungsfacetten sowie motivationale und emotionale Orientierungen einen bedeutsamen Einfluss auf die ICT-Implementierung in der pädagogischen Arbeit mit Kindern und in der Elternzusammenarbeit nehmen.

Angesichts der nachweislich bedeutsamen Rolle von ICT-bezogenen Überzeugungen, Motivationen und Emotionen für die ICT-Implementierung in der pädagogischen Arbeit mit Kindern sowie in der Elternzusammenarbeit, stellt sich die Frage nach wirksamen Strategien zur Weiterentwicklung der professionellen Kompetenzen frühpädagogischer Fachkräfte. Die Befunde zeigen, dass medienpädagogische Inhalte in der Ausbildung frühpädagogischer Fachkräfte sowie der Besuch von ICT-spezifischen Fort- und Weiterbildungen bei der Entwicklung und Veränderung ICT-spezifischer Kompetenzfacetten frühpädagogischer Fachkräfte eine zentrale Rolle spielen. Während zentrale Überzeugungsfacetten in Bezug auf die ICT-Nutzung in der pädagogischen Arbeit mit Kindern bereits in der Ausbildung beeinflussbar sind, erweisen sich Fort- und Weiterbildungsaktivitäten vor allem für

motivationale und emotionale Orientierungen als bedeutsam. Vor dem Hintergrund, der eher negativ ausgeprägten Überzeugungen und Motivationen älterer Fachkräfte erscheinen ICT-bezogene Fort- und Weiterbildungsangebote umso lohnenswerter.

Abschließend sei darauf verwiesen, dass hohe bzw. positive Ausprägungen verschiedener ICT-bezogener Merkmale (z.B. digitale Infrastruktur, Überzeugungsfacetten) als Indiz dafür gewertet werden können, dass es sich bei der vorliegenden Stichprobe um Kitas bzw. Fachkräfte handelt, die sich bereits verstärkt mit dem Bildungsbereich Medienpädagogik bzw. mit digitaler Elternzusammenarbeit auseinandersetzen. Künftig sollten daher die Befunde an repräsentativen Stichproben überprüft werden. Dies erscheint vor allem sinnvoll in Bezug auf die Ausstattung und Nutzung digitaler Medien, da auf diese Weise die Ergebnisse noch besser nachvollzogen werden könnten. Nicht zuletzt durch die Pandemie wurden hier viele Veränderungsprozesse angetrieben.



## 6. Empfehlungen für Weiterentwicklungen

- Einheitliche Verankerung des Bildungsbereichs Medienpädagogik in den Bildungsplänen der Länder: Der Stellenwert digitaler Medien sollte erhöht werden, indem beispielsweise digitale Medienbildung verpflichtender Bestandteil oder in Kopplung mit anderen Bildungsbereichen in den Bildungs- und Rahmenplänen konkretisiert und von den Fachkräften der Kitas implementiert wird. Träger und Kitas sollten den Fachkräften zudem die Nutzung digitaler Medien auch in Elternzusammenarbeit, Teamprozessen und Administration ermöglichen.
- Differenzierung zwischen digitalen Medien als *Inhalt* und digitalen Medien als *Instrument bzw. Werkzeug*: Hierfür ist es notwendig, Einrichtungen zunächst technisch auszustatten und für eine technische Unterstützung der Fachkräfte zu sorgen.
- Etablierung verschiedener Professionalisierungsstrategien:
  - Ausbildung: Verankerung medienpädagogischer Themenfelder
  - Fort- und Weiterbildung: Einführende und Vertiefende Themen zu digitalen Mediennutzung in der pädagogischen Arbeit, aber auch in der Elternzusammenarbeit
  - Einzelne Medienexpert\*innen innerhalb Kita-Teams als Multiplikator\*innen oder Rollenvorbilder → niedrigschwellige Möglichkeit, Fachkräfte mit Berührungsängsten zu erreichen
- Potenzial digitaler Medien für die Arbeit mit Kindern mit Migrationshintergrund sowie für die Zusammenarbeit mit Eltern mit Migrationshintergrund stärker nutzen → einerseits werden digitale Aktivitäten insbesondere für die sprachliche Bildung genutzt, andererseits wird ICT weniger bei höherem Anteil an Kindern mit Migrationshintergrund genutzt bzw. auch für das Erlernen anderer Sprachen
- Potenzial eröffnen für digitale Medien für die Elternzusammenarbeit (zeit- und ortsunabhängige Kommunikation → siehe mangelnde Zeitressourcen, niedrigschwelliger Zugang und Abbau von Sprachbarrieren, digitale Angebote der Elternbildung (Apps), Schaffung von Transparenz und mehr Teilhabe)
- Frage des Aktivitätsgrads → was ist hier eine gute Qualität der ICT-Implementierung–didaktische Reflexion müsste angestoßen werden
- Frage, welche Möglichkeiten der Einsatz digitaler Tools auch die Kompetenzen der Fachkräfte erhöht, gute pädagogische Qualität anzubieten. Bsp. interaktive Ebooks, die Fachkräfte dazu anleiten Techniken des dialogischen Lesens anzuwenden → Betrachtung nicht nur einseitig in Bezug auf die Kinder sondern auch auf die pädagogischen Prozesse

## 7. Literaturverzeichnis

- Anders, Y. (2012). *Modelle professioneller Kompetenzen für frühpädagogische Fachkräfte: Aktueller Stand und ihr Bezug zur Professionalisierung*. Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft.
- Anders, Y. (2013). Stichwort: Auswirkungen frühkindlicher institutioneller Betreuung und Bildung. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 16(2), 237–275. <https://doi.org/10.1007/s11618-013-0357-5>
- Anders, Y., & Roßbach, H.-G. (2019). Qualität in der Kindertagesbetreuung. In O. Köller, M. Hasselhorn, F. Hesse, K. Maaz, J. Schrader, H. Solga, K. Spieß & K. Zimmer (Hrsg.), *Das Bildungswesen in Deutschland. Bestand und Potenziale* (S. 441–470). Klinkhardt.
- Baumert, J. & Kunter, M. (2013). Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. In I. Gogolin, H. Kuper, H.-H. Krüger & J. Baumert (Hrsg.), *Stichwort: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* (S. 277–337). Springer Fachmedien Wiesbaden. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-00908-3\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-658-00908-3_13)
- Behr, K., Gessler, A., Hanssen, K., Hartwich, P., König, A., Peucker, C., Rauschenbach, T. & Walter, M. (2019). *Fachkräftebarometer Frühe Bildung 2019*. Weiterbildungsinitiative Frühpädagogische Fachkräfte.
- Bertelsmann Stiftung. (2016). *Qualitätsausbau in KiTas 2016: 7 Fragen zur Personalausstattung in deutschen KiTas 7 Antworten der Bertelsmann Stiftung*. [https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/Projekte/Laendermonitoring\\_Fruehkindliche\\_Bildungssysteme/7fragen\\_7antworten\\_web.pdf](https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/Projekte/Laendermonitoring_Fruehkindliche_Bildungssysteme/7fragen_7antworten_web.pdf)
- Bertelsmann Stiftung. (2020). *Kitas nach anzahl der Kinder*. [https://www.laendermonitor.de/de/vergleich-bundeslaender-daten/personal-und-einrichtungen/kita-strukturen/anzahl-der-betreuten-kinder-1?tx\\_itaohyperion\\_pluginview%5Baction%5D=chart&tx\\_itaohyperion\\_pluginview%5Bcontroller%5D=PluginView&cHash=b8fe9a5a4dc7bf1361100ff097f59107](https://www.laendermonitor.de/de/vergleich-bundeslaender-daten/personal-und-einrichtungen/kita-strukturen/anzahl-der-betreuten-kinder-1?tx_itaohyperion_pluginview%5Baction%5D=chart&tx_itaohyperion_pluginview%5Bcontroller%5D=PluginView&cHash=b8fe9a5a4dc7bf1361100ff097f59107)
- Blackwell, C. K. (2013). Teacher practices with mobile technology integrating tablet computers into the early childhood classroom. *Journal of Education Research*, 7(4), 231–255. <http://cmhd.northwestern.edu/wp-content/uploads/2014/07/Blackwell-JEDR-Final.pdf>
- Blackwell, C. K., Lauricella, A. R. & Wartella, E. (2014). Factors influencing digital technology use in early childhood education. *Computers & Education*, 77, 82–90. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.04.013>
- Blackwell, C. K., Lauricella, A. R. & Wartella, E. (2016). The influence of TPACK contextual factors on early childhood educators' tablet computer use. *Computers & Education*, 98, 57–69. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.02.010>

- Brüggemann, M., Awerbeck, I. & Breiter, A. (2013). *Förderung von Medienkompetenz in Bremer Kindertageseinrichtungen Bestandsaufnahme und Befragung von Fachkräften*. Bremen.
- Chen, J.-Q. & Chang, C. (2006a). A Comprehensive Approach to Technology Training for Early Childhood Teachers. *Early Education & Development*, 17(3), 443–465. [https://doi.org/10.1207/s15566935eed1703\\_6](https://doi.org/10.1207/s15566935eed1703_6)
- Chen, J.-Q. & Chang, C. (2006b). Using computers in early childhood classrooms: Teachers' attitudes, skills and practices. *Journal of Early Childhood Research*, 4(2), 169–188. <https://doi.org/10.1177/1476718X06063535>
- Cohen, F. & Hemmerich, F. (2019). *Nutzung digitaler Medien für die pädagogische Arbeit in der Kindertagesbetreuung: Kurzexpertise im Auftrag des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend*. [https://www.fruehechancen.de/fileadmin/PDF/Fruehe\\_Chancen/Kurzexpertise\\_Cohen\\_Hemmerich\\_Nutzung\\_digitaler\\_Medien.pdf](https://www.fruehechancen.de/fileadmin/PDF/Fruehe_Chancen/Kurzexpertise_Cohen_Hemmerich_Nutzung_digitaler_Medien.pdf)
- Cohen, F., Oppermann, E. & Anders, Y. (2020). *Familien und Kitas in der Corona-Zeit: Zusammenfassung der Ergebnisse*. Universität Bamberg: Lehrstuhl für Frühkindliche Bildung und Erziehung.
- Cohen, F., Oppermann, E. & Anders, Y. (2021). (Digitale) Elternzusammenarbeit in Kindertageseinrichtungen während der Corona-Pandemie. Digitalisierungsschub oder verpasste Chance? [(Digital) parent-educator cooperation in preschool during Corona pandemic. Digitization boost or missed opportunity?]. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 1–26. <https://doi.org/10.1007/s11618-021-01014-7>
- Cohen, F., Pietz, S. & Anders, Y. (2019). *Geteilte Überzeugungen von frühpädagogischen Fachkräften – Eine Dokumentenanalyse von Kitaprisfachzeitschriften. Abschlussbericht Teilprojekt 1*. Freie Universität Berlin. Arbeitsbereich Frühkindliche Bildung und Erziehung.
- Destatis. (2020). *Kinder und tätige Personen in Tageseinrichtungen und in öffentlich geförderter Kindertagespflege am 01.03.2020*. Statistisches Bundesamt. Statistiken der Kinder- und Jugendhilfe Kinder und tätige Personen in Statistiken der Kinder- und Jugendhilfe. <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Soziales/Kindertagesbetreuung/Publikationen/Downloads-Kindertagesbetreuung/tageseinrichtungen-kindertagespflege-5225402207004.html>
- Eagly, A. H. & Chaiken, S. (1993). *The psychology of attitudes*. Harcourt Brace Jovanovich.
- Egert, F., Cordes, A.-K. & Hartig, F. (2021). *Abschlussbericht: Metaanalysen zur Nutzung und Wirkung von digitalen Medien in Kindertageseinrichtungen*. München: Staatsinstitut für Frühpädagogik. Online verfügbar unter: [www.ifp.bayern.de](http://www.ifp.bayern.de)

- Fives, H. & Buehl, M. M. (2012). Spring cleaning for the “messy” construct of teachers’ beliefs: What are they? Which have been examined? What can they tell us? In K. R. Harris, S. Graham, T. Urdan, S. Graham, J. M. Royer & M. Zeidner (Hrsg.), *APA educational psychology handbook, Vol 2: Individual differences and cultural and contextual factors* (S. 471–499). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/13274-019>
- Friedrich, T. (2012). *Zusammenarbeit mit Eltern: Anforderungen an frühpädagogische Fachkräfte* (Bd. 22). WiFF Expertisen.
- Friedrichs-Liesenkötter, H. (2016). *Medienerziehung in Kindertagesstätten*. Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-12307-9>
- Friedrichs-Liesenkötter, H. (2019). 'Wo Medienbildung draufsteht, steckt nicht unbedingt Medienbildung drin'. Vorab-Onlinepublikation. <https://doi.org/10.21243/mi-01-19-07> (Medienimpulse, Bd. 57 Nr. 1 (2019): 1/2019 - Medien und frühe Bildung).
- Fröhlich-Gildhoff, K. & Fröhlich-Gildhoff, M. (2017). Digitale Medien in der Kita – die Risiken werden unterschätzt! *Frühe Bildung*, 6(4), 225–228. <https://doi.org/10.1026/2191-9186/a000332>
- Fröhlich-Gildhoff, K., Nentwig-Gesemann, I. & Pietsch, S. (2011). *Kompetenzorientierung in der Qualifizierung frühpädagogischer Fachkräfte* (19. Aufl.). Weiterbildungsinitiative Frühpädagogische Fachkräfte. WiFF Expertise. [https://www.weiterbildungsinitiative.de/fileadmin/Redaktion/Publikationen/WiFF\\_Expertise\\_Nr\\_19\\_Froehlich\\_Gildhoff\\_ua\\_Internet\\_\\_PDF.pdf](https://www.weiterbildungsinitiative.de/fileadmin/Redaktion/Publikationen/WiFF_Expertise_Nr_19_Froehlich_Gildhoff_ua_Internet__PDF.pdf)
- Fröhlich-Gildhoff, K., Nentwig-Gesemann, I., Pietsch, S., Köhler, L. & Koch, M. (2014). *Kompetenzentwicklung und Kompetenzerfassung in der Frühpädagogik: Konzepte und Methoden. Materialien zur Frühpädagogik: Bd. 13*. FEL Verl. Forschung Entwicklung Lehre.
- Hall, C. M. & Bierman, K. L. (2015). Technology-assisted interventions for parents of young children: Emerging practices, current research, and future directions. *Early childhood research quarterly*, 33, 21–32. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2015.05.003>
- Hemmerich, F., Erdem-Möbius, H., Burghardt, L. & Anders, Y. (2021). Reasons Given by ECEC Professionals for (Not) Being in Contact With Parents During the COVID-19 Pandemic. *Frontiers in psychology*, 12, 701888. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.701888>
- Institut für Demoskopie Allensbach. (2014). *Die Zukunft der digitalen Gesellschaft: Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage*. Institut für Demoskopie Allensbach.
- Jeong, H. in & Kim, Y. (2016). The acceptance of computer technology by teachers in early childhood education. *Interactive Learning Environments*, 25(4), 496–512. <https://doi.org/10.1080/10494820.2016.1143376>

- Kalaš, I. (2010). *Recognizing the potential of ICT in early childhood education: Analytical survey*. UNESCO Institute for Information Technologies in Education.
- Keengwe, J. & Onchwari, G. (2009). Technology and early childhood education: A technology integration professional development model for practicing teachers. *Early Childhood Education Journal*, 37(3), 209–218. <https://doi.org/10.1007/s10643-009-0341-0>
- Kerckaert, S., Vanderlinde, R. & van Braak, J. (2015). The role of ICT in early childhood education: Scale development and research on ICT use and influencing factors. *European Early Childhood Education Research Journal*, 23(2), 183–199. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2015.1016804>
- Kluczniok, K. & Roßbach, H.-G. (2014). Conceptions of educational quality for kindergartens. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 17(S6), 145–158. <https://doi.org/10.1007/s11618-014-0578-2>
- Kluczniok, K., Sechtig, J. & Roßbach, H.-G. (2012). Qualität im Kindergarten: Wie gut ist das Niveau der Kindertagesbetreuung in Deutschland und wie wird es gemessen? *DJI-Impulse*, 98(2), 33–36. [https://www.dji.de/fileadmin/user\\_upload/bulletin/d\\_bull\\_d/bull98\\_d/DJIB\\_98.pdf#page=33](https://www.dji.de/fileadmin/user_upload/bulletin/d_bull_d/bull98_d/DJIB_98.pdf#page=33)
- Knauf, H. (2019). Digitalisierung in Kindertageseinrichtungen. Ergebnisse einer Fragebogenerhebung zum aktuellen Stand der Nutzung digitaler Medien. *Bielefeld Working Paper*, 3. [https://www.pedocs.de/volltexte/2019/17999/pdf/Knauf\\_2019\\_Digitalisierung\\_in\\_Kindertageseinrichtungen.pdf](https://www.pedocs.de/volltexte/2019/17999/pdf/Knauf_2019_Digitalisierung_in_Kindertageseinrichtungen.pdf)
- Knauf, H. (2020). Digitalisierung in Kindertageseinrichtungen. *Frühe Bildung*, 9(2), 99–101. <https://doi.org/10.1026/2191-9186/a000476>
- Kuger, S. & Kluczniok, K. (2009). Prozessqualität im Kindergarten — Konzept, Umsetzung und Befunde. In H.-G. Roßbach & H.-P. Blossfeld (Hrsg.), *Frühpädagogische Förderung in Institutionen* (S. 159–178). VS Verlag für Sozialwissenschaften. [https://doi.org/10.1007/978-3-531-91452-7\\_11](https://doi.org/10.1007/978-3-531-91452-7_11)
- Kunter, M. (2011): *Motivation als Teil der professionellen Kompetenz – Forschungsbefunde zum Enthusiasmus von Lehrkräften*. in: Kunter, M.; Baumert, J.; Blum, W.; Klusmann, U.; Krauss, S.; Neubrand, M. (Hrsg.): *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTiV*. Münster: Waymann, S. 259 – 275.
- Kutscher, N. (2013). Soziale Ungleichheit. In F. e. a. Tillmann (Hrsg.), *Handbuch Kinder und Medien* (S. 101–112). [https://doi.org/10.1007/978-3-531-18997-0\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-531-18997-0_7)
- Li, H. (2006). Integrating Information and Communication Technologies Into the Early Childhood Curriculum: Chinese Principals' Views of the Challenges and Opportunities. *Early Education & Development*, 17(3), 467–487. [https://doi.org/10.1207/s15566935eed1703\\_7](https://doi.org/10.1207/s15566935eed1703_7)

- Lindahl, M. G. & Folkesson, A.-M. (2012). ICT in preschool: friend or foe? The significance of norms in a changing practice. *International Journal of Early Years Education*, 20(4), 422–436. <https://doi.org/10.1080/09669760.2012.743876>
- Marci-Boehncke, G., Rath, M. & Müller, A. (2012). Medienkompetent zum Schulübergang: Erste Ergebnisse einer Forschungs- und Interventionsstudie zum Medienumgang in der Frühen Bildung. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 22, 1–22. <https://doi.org/10.21240/mpaed/22/2012.12.27.X>
- Marklund, L. (2019). Swedish preschool teachers' perceptions about digital play in a workplace-learning context. *Early Years*, 1–15. <https://doi.org/10.1080/09575146.2019.1658065>
- McFadden, A. & Thomas, K. (2016). Parent perspectives on the implementation of a digital documentation portal in an early learning centre. *Australasian Journal of Early Childhood*, 41(4), 86–94. <https://doi.org/10.1177/183693911604100411>
- Meister, D. M., Friedrichs, H., Keller, K., Pielsticker, A. & Temps, T. T. (2012). *Chancen und Potenziale digitaler Medien zur Umsetzung des Bildungsauftrags in Kindertageseinrichtungen in NRW: Forschungsbericht der Gesellschaft für Medienpädagogik und Kommunikationskultur (GMK) und der Universität Paderborn*. Paderborn.
- Mertala, P. (2017). Wag the dog – The nature and foundations of preschool educators' positive ICT pedagogical beliefs. *Computers in Human Behavior*, 69, 197–206. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.037>
- Neuß, N. (2013). Medienkompetenz in der frühen Kindheit. In B. Hoffmann, D. Hoffmann, K.-U. Hugger, R. Kammerl, D. M. Meister, N. Neuß, I. Pöttinger, F. J. Röhl, B. Schorb, A. Tillmann & U. Wagner (Hrsg.), *Medienkompetenzförderung für Kinder und Jugendliche: Eine Bestandsaufnahme* (S. 34–45). Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend.
- Nikolopoulou, K. & Gialamas, V. (2015). ICT and play in preschool: early childhood teachers' beliefs and confidence. *International Journal of Early Years Education*, 23(4), 409–425. <https://doi.org/10.1080/09669760.2015.1078727>
- Palaiologou, I. (2016). Teachers' dispositions towards the role of digital devices in play-based pedagogy in early childhood education. *Early Years*, 36(3), 305–321. <https://doi.org/10.1080/09575146.2016.1174816>
- Parette, H. P., Quesenberry, A. C. & Blum, C. (2010). Missing the Boat with Technology Usage in Early Childhood Settings: A 21st Century View of Developmentally Appropriate Practice. *Early Childhood Education Journal*, 37(5), 335–343. <https://doi.org/10.1007/s10643-009-0352-x>
- Plöger-Werner, M. (2015). *Epistemologische Überzeugungen von Erzieherinnen und Erziehern*. Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-09749-3>

- Plowman, L. (2016). *Learning Technology at Home and Preschool*. In N. Rushby & D. W. Surry (Hrsg.), *The Wiley Handbook of Learning Technology* (Bd. 128, S. 96–112). John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1002/9781118736494.ch6>
- Plumb, M. & Kautz, K. (2015). Barriers to the Integration of Information Technology within Early Childhood Education and Care Organisations: A Review of the Literature. *ACIS 2015 Proceedings*, 27. <https://arxiv.org/pdf/1606.00748>
- Schmid, M. (2019). *Nutzung von digitalen Medien und E-Learning durch pädagogische Fachkräfte in Kitas: Auswertungsbericht zur Online-Befragung*. Institut für Bildung, Erziehung und Betreuung in der Kindheit (Rheinland Pfalz). [https://www.hs-koblenz.de/fileadmin/media/fb\\_sozialwissenschaften/IBEB/Forschung/Data\\_Literacy/Auswertungsbericht\\_Mediennutzung\\_und\\_E-Learning\\_20190830neu.pdf](https://www.hs-koblenz.de/fileadmin/media/fb_sozialwissenschaften/IBEB/Forschung/Data_Literacy/Auswertungsbericht_Mediennutzung_und_E-Learning_20190830neu.pdf)
- Schneider, B., Scherer, H., Gonser, N. & Tiele, A. (2010). *Medienpädagogische Kompetenz in Kinderschulen: Eine empirische Studie zur Medienkompetenz von Erzieherinnen und Erziehern in Kindergärten. Schriftenreihe der Niedersächsischen Landesmedienanstalt für privaten Rundfunk: Bd. 27*. Vistas-Verl. <http://www.socialnet.de/rezensionen/isbn.php?isbn=978-3-89158-530-6>
- Schubert, G., Brüggem, N., Oberlinner, A., Eggert, S. & Jochim, V. (2018). *Haltungen von pädagogischem Personal zu mobilen Medien, Internet und digitalen Spielen in Kindertageseinrichtungen: Bericht der Teilstudie „Mobile Medien und Internet im Kindesalter – Fokus Kindertageseinrichtungen“*. München. JFF – Institut für Medienpädagogik in.
- Schubert, G., Eggert, S., Lohr, A., Oberlinner, A., Jochim, V. & Brüggem, N. (2018). *Digitale Medien in Kindertageseinrichtungen: Medienerzieherisches Handeln und Erziehungspartnerschaft. Perspektiven des pädagogischen Personals. Zweiter Bericht der Teilstudie „Mobile Medien und Internet im Kindesalter – Fokus Kindertageseinrichtungen“ im Rahmen von MoFam – Mobile Medien in der Familie*. JFF. <https://doi.org/10.25656/01:16084>
- Six, U. & Gimmler, R. (2007). *Die Förderung von Medienkompetenz im Kindergarten: Eine empirische Studie zu Bedingungen und Handlungsformen der Medienerziehung. Schriftenreihe Medienforschung der Landesanstalt für Medien Nordrhein-Westfalen: Bd. 57*. Vistas. <http://www.lfm-nrw.de/fileadmin/lfm-nrw/Forschung/LfM-Band-57.pdf>
- Stiftung Haus der kleinen Forscher. (2017). *Wie nutzen Erzieherinnen und Erzieher digitale Geräte in Kitas? Eine repräsentative Telefonumfrage*. Stiftung Haus der kleinen Forscher.
- Stürmer, S. (2009): „Die Kontakthypothese“. In: Petersen, Lars-Eric; Six, Bernd (Hrsg.): *Stereotype, Vorurteile und soziale Diskriminierung: Theorien, Befunde und Interventionen*. Weinheim: Beltz, 283–288

Viernickel, S., Nentwig-Gesemann, I., Nicolai, K., Schwarz, S. & Zenker, L. (2013). *Schlüssel zu guter Bildung, Erziehung und Betreuung: Bildungsaufgaben, Zeitkontingente und strukturelle Rahmenbedingungen in Kindertageseinrichtungen* (1. Aufl.). *Forschungsbericht*. Der Paritätische Gesamtverb.

Wachira, P. & Keengwe, J. (2011). Technology integration barriers: Urban school mathematics teachers perspectives. *Journal of Science Education and Technology*, 20(1), 17–25. <https://doi.org/10.1007/s10956-010-9230-y>

Wigfield, A. & Eccles, J. S. (2000). Expectancy-Value Theory of Achievement Motivation. *Contemporary educational psychology*, 25(1), 68–81. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1015>

Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.