

## Abschlussbericht

### Forschungsprojekt DiGGi\_Koeln -

### Digitalisierung im Förderschwerpunkt Geistige Ent- wicklung in der Region Köln

Forschungsprojekt des Lehrstuhls für Pädagogik und Rehabilitation  
bei Menschen mit geistiger und schwerer Behinderung in Zusam-  
menarbeit mit verschiedenen Förderschulen und Unterstützung  
der DigitalAkademie

#### Projektzeitraum:

Dezember 2019 – Oktober 2021

#### Projektleitung:

Dr. Caren Keeley

#### Projektmitarbeiter\*innen:

Jessica Geuting  
Theresa Stommel  
Annika Kuhlmann  
Mira Gollwitzer  
Pia Mairhofer

#### Gefördert durch die Konrad-Adenauer-Stiftung

**Kooperationspartner:** Frank Windeck (Referent DigitalAkademie, Büro Bundesstadt  
Bonn der Konrad-Adenauer-Stiftung)

**Projekthomepage:** <https://blog.uni-koeln.de/diggi-koeln/>

**Autor\*innen des Abschlussberichts:** Dr. Caren Keeley, Jessica Geuting<sup>1</sup> & Theresa  
Stommel

**Unter Mitarbeit von:** Annika Kuhlmann, Pia Mairhofer & Mira Gollwitzer

---

<sup>1</sup> Der vorliegende Bericht wurde von Jessica Geuting federführend konzipiert und verfasst.

## **Vorwort**

Nicht erst seit Corona wissen wir, dass die Digitalisierung an Schulen mit großen Schwierigkeiten und Herausforderungen verbunden ist. Oft entsprechen die Rahmenbedingungen nicht den Bedarfen, es fehlt an angemessener Technik, Räumlichkeiten und auch an entsprechender Vermittlungskompetenz. Performantes WLAN, moderne Endgeräte in ausreichender Zahl sowie die passende Ausstattung der Klassenräume sind vielfach noch nicht vorhanden. Außerdem stellt die Ausbildung des Lehrpersonals eine ernstzunehmende Herausforderung dar, schließlich geht es um mehr als die Verlängerung analogen Arbeitens mit digitalen Hilfsmitteln. Vielmehr sollte darüber hinaus ein echter „Mehrwert“ für Schüler\*innen erreicht werden und ein notwendiger Beitrag zu ihrer Teilhabe an einer digitalen Gesellschaft geleistet werden.

Dafür setzt sich die DigitalAkademie ([www.kas.de/digitalakademie](http://www.kas.de/digitalakademie)) der Konrad-Adenauer-Stiftung seit 2018 ein. Mit Seminaren, um die digitale Lehre zu unterstützen. Aber auch mit Workshops, um Schüler\*innen die Chancen, aber auch die Gefahren des Internets zu erklären und sie entsprechend zu erüchtigen. Prävention ist dabei das Schlüsselwort. Was muss man wissen, um nicht zum Opfer zu werden? An wen kann man sich wenden, um sich zu informieren? Aber auch: Wer hilft, falls es bereits zu Problemen gekommen ist? Wichtige Fragen, die seitdem für Schüler\*innen aller weiterführenden allgemeinen Schulen beantwortet werden. Die DigitalAkademien leisten dementsprechend einen wichtigen Beitrag hinsichtlich einer digitalen Bildung und befähigen die Schüler\*innen zu einem verantwortungsbewussten Handeln in einer digitaler werdenden Welt.

Allerdings endete das Angebot der digitalen Bildung an der Stelle, an der Schüler\*innen mit Förderbedarf besondere Anforderungen an die Vermittlung digitaler Bildung stellten. Ganz besonders trifft dies für den Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung zu. Aufgrund einer bestehenden Kooperation mit der Vorgebirgsschule in Bonn-Alfter wurde der Bedarf sichtbar und das Desiderat erkannt. Gleichzeitig wurden aber auch viele Fragen deutlich, die zunächst beantwortet werden mussten, bevor DigitalAkademien auch für Schüler\*innen mit (diesem) Förderbedarf entwickelt und durchgeführt werden konnten: Wer genau ist die Zielgruppe? Welche digitalen Kenntnisse und medialen Fähigkeiten bringen Schüler\*innen und Schüler mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung mit? Welche digitalen Wünsche und Nöte beschäftigen sie? Welche Rolle nehmen Lehrer\*innen, aber auch die Eltern zu Hause in digitaler Hinsicht ein? Und auf der anderen Seite: Welche Methoden der Wissensvermittlung sollten angewandt werden, um vorhandene Kenntnisse und Fähigkeiten der Zielgruppe nutzen und stärken zu können, um am Ende die ermittelten Wünsche optimal zu erfüllen, die erkannten Nöte adäquat zu adressieren und die diesen zugrundeliegenden Gefahren optimal zu begegnen?

Die Antworten auf all diese Fragen liefert das Forschungsprojekt DiGGi\_Koeln. Bereits vor der Coronapandemie im Januar 2020 begonnen, haben die Kolleg\*innen der Universität zu Köln unter der Leitung von Dr. Caren Keeley in knapp zwei Jahren ein umfassendes Forschungsprojekt durchgeführt, das sowohl die Perspektive und die Erfahrungen der Lehrpersonen als auch die der Schüler\*innen und Eltern ermittelt hat und damit eine Status-Quo-Erhebung darstellt, die eine enorme Forschungslücke füllt.

Die Ergebnisse dieser umfangreichen Forschungsarbeit liegen nun zu Ihrer Lektüre vor. Außerdem fließen sie ganz praktisch in Workshops der DigitalAkademie ein und werden ab dem Jahr 2023 an Förderschulen zur Anwendung kommen. Wir verbinden dies mit der ausdrücklichen Hoffnung, dass sie für Schüler\*innen mit Förderbedarf (im Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung) einen wichtigen Beitrag zur Gefahrenprävention und zum sicheren Umgang mit digitalen Medien leisten werden.

Wir danken allen Beteiligten Lehrer\*innen, Schüler\*innen und auch den Eltern für Ihre Bereitschaft, am Projekt mitzuwirken. Ohne Ihre und Eure Hilfe wäre die Umsetzung nicht möglich gewesen.

# Inhaltsverzeichnis

Abbildungen .....	6
Tabellen .....	8
Abkürzungen .....	8
Anhang .....	8
1 Ausgangslage, Forschungsfrage und Zielstellungen .....	9
1.1 Ausgangslage und Forschungsstand .....	9
1.2 Forschungsfrage und Zielstellungen .....	15
2 Methodik .....	17
2.1 Expert*inneninterviews .....	17
2.1.1 Zielstellung .....	17
2.1.2 Stichprobe .....	18
2.1.3 Erhebungsinstrumente .....	18
2.1.4 Durchführung und Untersuchungsdesign .....	19
2.1.5 Auswertungsdesign .....	19
2.2 Lehrer*innenbefragung .....	19
2.2.1 Zielstellung .....	19
2.2.2 Stichprobe .....	19
2.2.3 Erhebungsinstrumente .....	20
2.2.4 Durchführung und Untersuchungsdesign .....	21
2.2.5 Auswertungsdesign .....	21
2.3 Schüler*innenbefragung .....	22
2.3.1 Zielstellung .....	22
2.3.2 Entwicklung .....	23
2.3.3 Stichprobe .....	25
2.3.4 Erhebungsinstrumente .....	25
2.3.5 Durchführung und Untersuchungsdesign .....	31
2.3.6 Auswertungsdesign .....	32
2.4 Dokumentenanalyse .....	33
2.4.1 Zielstellung .....	33
2.4.2 Definition der Dokumente .....	34
2.4.3 Quellenkritik und Erkenntniswert .....	34
2.4.4 Untersuchungs- und Auswertungsdesign .....	35
3 Projektergebnisse .....	36
3.1 Expert*inneninterviews .....	36
3.1.1 Rolle der Medienkoordinator*innen .....	36

3.1.2 Barrieren und Herausforderungen unter den Auswirkungen der Pandemie.....	37
3.1.3 Chancen .....	38
3.2 Lehrer*innenbefragung.....	40
3.2.1 Nutzung digitaler Medien.....	40
3.2.2 Erfahrungen mit digitaler Bildung .....	50
3.2.3 Bewertungen der Lehrpersonen bzgl. Chancen und Herausforderungen der Nutzung digitaler Medien .....	61
3.2.4 Kompetenzen der Schüler*innen .....	83
3.2.5 Unterstützungsbedarfe der Lehrpersonen.....	85
3.2.6 Ideen zur Gestaltung digitaler Bildung (auch in Bezug auf Schüler*innen mit Komplexer Behinderung).....	94
3.3 Schüler*innenbefragung .....	102
3.3.1 Nutzungsverhalten der Schüler*innen.....	102
3.3.2 Kompetenzen der Schüler*innen .....	109
3.3.3 Gefahren.....	111
3.3.4 Chancen und Herausforderungen .....	113
3.4 Dokumentenanalyse.....	114
3.4.1 Bedeutung von Digitalisierung .....	115
3.4.2 Schulentwicklung.....	115
3.4.3 Bestandsaufnahme.....	116
3.4.4 Kompetenzbereiche des Medienkompetenzrahmens NRW .....	117
4 Diskussion .....	118
4.1 Zentrale Erkenntnisse der Projektphasen .....	118
4.1.1 Expert*inneninterviews .....	118
4.1.2 Lehrer*innenbefragung.....	120
4.1.3 Schüler*innenbefragung .....	130
4.1.4 Dokumentenanalyse.....	130
4.2 Vergleich der Erkenntnisse.....	131
4.3 Ansatzpunkte für die Gestaltung digitaler Bildungsangebote .....	141
4.3.1 Erkenntnisse zu Bildungsplänen und Unterrichtsentwicklung.....	142
4.3.2 Erkenntnisse zu Aus-, Fort- und Weiterbildung von Erziehenden und Lehrenden .....	143
4.3.3 Erkenntnisse zu Infrastruktur und Ausstattung .....	144
4.3.4 Erkenntnisse zu Bildungsmedien.....	144
4.3.5 Erkenntnisse zu E-Government und Schulverwaltungsprogramme, Bildungs- und Campusmanagementsysteme .....	145
4.3.6 Erkenntnisse zu rechtlichen und funktionalen Rahmenbedingungen .....	145
4.3.7 Weitere Ansatzpunkte.....	146

4.4 Methodenkritik.....	147
5 Fazit .....	149
Literaturverzeichnis.....	152
Anhang .....	158
Anhang A .....	158
Anhang B .....	161
Anhang C .....	167
Anhang D .....	172
Anhang E.....	175
Tagungsbeiträge und Publikationen im Rahmen des Projekts.....	176
Tagungsbeiträge .....	176
Abschlusspräsentation .....	176
Publikationen.....	176

## Abbildungen

Abbildung 1 Medienkompetenzrahmen (MKR) NRW (Medienberatung NRW, 2020) .....	10
Abbildung 2 Digitale Medien (eigene Darstellung in Anlehnung an Petko, 2020) .....	14
Abbildung 3 Alter der Lehrer*innen.....	20
Abbildung 4 Berufserfahrung der Lehrpersonen .....	20
Abbildung 5 Tätigkeit der Lehrpersonen in Schulstufen .....	20
Abbildung 6 Bewertung der Relevanz der Bereiche des MKR NRW durch die Lehrpersonen .....	23
Abbildung 7 Einschätzung der Lehrpersonen zu digitalen Kompetenzen der Schüler*innen in den Bereichen des MKR NRW .....	24
Abbildung 8 Methoden des Mosaic Approaches (Clark, 2017, S. 34) .....	27
Abbildung 9 Stationen der Aktiven Medienarbeit .....	29
Abbildung 10 Nutzung digitaler Geräte durch die Schüler*innen in der Schule.....	42
Abbildung 11 Nutzung digitaler Geräte durch die Schüler*innen außerschulisch .....	43
Abbildung 12 Genutzte Anwendungen im schulischen Kontext .....	45
Abbildung 13 Nutzung von Social-Media-Kanälen durch die Schüler*innen.....	48
Abbildung 14 Nutzung digitaler Geräte zur Unterrichtsgestaltung.....	49
Abbildung 15 Bereiche digitaler Bildung .....	50
Abbildung 16 Einsatz digitaler Medien im (Fach-) Unterricht.....	52
Abbildung 17 Unterrichtsformen und Unterrichtsprinzipien in Bezug auf digitale Bildung .....	53
Abbildung 18 weitere Informationsquellen zur Gestaltung digitaler Bildung .....	55
Abbildung 19 Kompetenzfelder.....	57
Abbildung 20 benannte Kompetenzbereiche des MKR NRW .....	57
Abbildung 21 Fachbezogene Inhalte .....	58
Abbildung 22 Lernformen .....	60
Abbildung 23 Unterrichtsprinzipien .....	60
Abbildung 24 Chancen der Nutzung digitaler Medien in der Schule .....	62
Abbildung 25 Einsatzmöglichkeiten digitaler Medien im Unterricht .....	64
Abbildung 26 besonders positive, überraschende und unerwartete Momente .....	66
Abbildung 27 Chancen im Lockdown .....	69
Abbildung 28 Bedarfe an der Schule .....	72
Abbildung 29 Barrieren und Herausforderungen digitaler Medien in der Schule .....	74
Abbildung 30 besondere Herausforderungen in Zeiten des Lockdowns .....	77
Abbildung 31 Einschätzung potenzieller Gefahren durch die Lehrkräfte .....	82
Abbildung 32 Einschätzung der Relevanz der Bereiche des Medienkompetenzrahmens NRW durch die Lehrkräfte .....	83
Abbildung 33 Einschätzung der digitalen Kompetenzen der Schüler*innen durch die Lehrkräfte .....	84
Abbildung 34 Kontexte des digitalen Kenntniserwerbs der Lehrkräfte .....	85
Abbildung 35 Unterstützungsbedarfe der Lehrkräfte .....	88
Abbildung 36 Fort- und Weiterbildungsbedarfe der Lehrpersonen .....	91
Abbildung 37 Kenntnisse zu Herausforderungen und Gefahren digitaler Medien.....	93
Abbildung 38 Nutzung digitaler Geräte durch die Schüler*innen .....	103
Abbildung 39 zeitlicher Nutzungskontext digitaler Geräte durch die Schüler*innen .....	104
Abbildung 40 Nutzung von Software durch die Schüler*innen .....	105
Abbildung 41 von den Schüler*innen verwendete Software zur Kommunikation.....	105
Abbildung 42 Nutzung von Apps durch die Schüler*innen in der Woche .....	107
Abbildung 43 Digitale Bildung in Schule und Unterricht.....	122
Abbildung 44 am häufigsten eingesetztes Gerät zur Internetnutzung (JIM-Studie, mpfs, 2020, S. 30) .....	132

Abbildung 45 Wichtigste Apps (JIM-Studie, mpfs, 2020, S. 38) .....	133
Abbildung 46 am meisten benutzte App laut Tagebüchern (N=19).....	134
Abbildung 47 Lieblingsapps der Schüler*innen laut Tagebuch-Einträgen (N=19) .....	134
Abbildung 48 Liebste Internetangebote (JIM-Studie, mpfs, 2020, S. 37) .....	135
Abbildung 49 Nutzung verschiedener Wege zum Musikhören (JIM-Studie, mpfs, 2020, S. 26).....	136
Abbildung 50 YouTube Nutzung (JIM-Studie, mpfs, 2020, S. 47).....	137
Abbildung 51 Liebste digitale Spiele (JIM-Studie, mpfs, 2020, S. 58) .....	138
Abbildung 52 Kommunikation (JIM-Studie, mpfs, 2020, S. 40).....	139
Abbildung 53 Kommunikationsapps laut interaktiver Befragung (N=37) .....	139
Abbildung 54 Information (JIM-Studie, mpfs, 2020, S. 51) .....	140
Abbildung 55 Verknüpfung des 5-Ebenenmodells nach Schulz (2021) mit Irion (2020) und Bosse (2016) .....	150

## Tabellen

Tabelle 1 Aufgaben der Medienkoordinator*innen.....	36
Tabelle 2 Nutzung von Lernsoftware .....	46
Tabelle 3 Außerschulische Nutzung von Software durch die Schüler*innen (Einschätzung der Lehrpersonen) .....	47
Tabelle 4 Bedarfe an der Schule.....	71
Tabelle 5 Verbesserung der digitalen Kompetenzen der Schüler*innen.....	84

## Abkürzungen

FSP GE	Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung
JIM-Studie	Jugend, Information, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger. mpfs (Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest)
KMK	Kultusministerkonferenz
MKR NRW	Medienkompetenzrahmen NRW
UK	Unterstützte Kommunikation

## Anhang

Anhang A	Leitfaden - Leitfadengestütztes Expert*inneninterview mit Medienkoordinator*innen an Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung in der Region Köln.....	158
Anhang B	Fragebogen - Schriftliche Onlinebefragung der Lehrpersonen an Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung in der Region Köln .....	161
Anhang C	Fragebogen - Schriftliche interaktive Schüler*innenbefragung.....	167
Anhang D	Tagebuch.....	172
Anhang E	Forscher*innenplan.....	175

# 1 Ausgangslage, Forschungsfrage und Zielstellungen

Das Forschungsprojekt DiGGi\_Koeln – Digitalisierung im Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung in der Region Köln wurde vom Lehrstuhl für Pädagogik und Rehabilitation bei Menschen mit geistiger und komplexer Behinderung der Universität zu Köln in Kooperation mit der DigitalAkademie der Konrad-Adenauer-Stiftung von Dezember 2019 bis Ende Oktober 2021 durchgeführt. Die DigitalAkademie führt Schüler\*innen- und Lehrer\*innen-Akademien zum Umgang mit Fake News, zu Rechten und Pflichten im Netz und zur Extremismusprävention durch<sup>2</sup>. Bisher werden Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung von diesen nicht berücksichtigt, weshalb die Angebote der DigitalAkademie mit Hilfe der Projektergebnisse für den Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung erweitert und akzentuiert werden sollen. An dem Forschungsprojekt wirkten 14 der 27 Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung in der Region Köln mit.

Um Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung durch (digitale) Bildung (digitale) Teilhabe zu ermöglichen, wurden im Sommer 2019 verschiedene Perspektiven aus der Praxis, Wissenschaft und der DigitalAkademie zusammengeführt. Der vorliegende Abschlussbericht des Forschungsprojekts DiGGi\_Koeln stellt diesen Prozess dar und befasst sich deshalb zunächst mit einer Beschreibung der Ausgangslage und des Forschungsstands Ende 2019, um auf dessen Basis die Forschungsfrage und Zielstellungen des Projekts zu definieren. Im Anschluss daran wird in einem methodischen Teil die forschungsmethodische Vorgehensweise der Befragungen und der Dokumentenanalyse dargestellt, um daraufhin die Projektergebnisse dezidiert abzubilden. Dabei wird jeweils chronologisch vorgegangen, indem zunächst die Expert\*inneninterviews, dann die Lehrer\*innenbefragung sowie schließlich die Schüler\*innenbefragung dargestellt werden. Dem folgt die Präsentation der Dokumentenanalyse, die zeitlich parallel erfolgte, die Erkenntnisse in Teilen bündelt und aus einer weiteren Perspektive betrachtet. Nach der Methodik- und Ergebnisdarstellung erfolgt die Diskussion, die die Ergebnisse in Bezug setzt und Ansatzpunkte für die Gestaltung digitaler Bildung herausstellt.

## 1.1 Ausgangslage und Forschungsstand

Als im Sommer 2019 die o. g. verschiedenen Perspektiven zusammengeführt wurden, wurde deutlich, dass die Relevanz digitaler Bildung und digitaler Teilhabe für Menschen mit (geistiger) Behinderung in wissenschaftlichen Auseinandersetzungen teilweise bereits herausgestellt wurde, jedoch noch wesentliche Erkenntnisse zu diesen Aspekten aus der realen Praxis der Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung fehlten.

So legt bereits die UN-Behindertenrechtskonvention (UN-BRK, Art. 21) einen besonderen Fokus auf digitale Medien für Menschen mit Behinderungen. Es wird betont „die Zugänglichkeit und Nutzbarkeit neuer Medien für diese Bevölkerungsgruppe zu gewährleisten“ (Bosse, 2012, S. 432), da Kommunikations- und Informationsmedien als ein wesentlicher Faktor von Inklusion betrachtet werden (Zorn, Schluchter & Bosse, 2019, S. 27). Auch weil digitale Bildung (durch das Lehren von einem kritischen und kompetenten Umgang mit Medien) zur Partizipation und Chancengleichheit beitragen kann, nimmt digitale Bildung in der UN-BRK eine zentrale Rolle ein (Freese & Mayerle, 2013, S. 9). Ebenso betont die ICF, dass „Behinderung [...] im Zusammenspiel aus Beeinträchtigungen mit Barrieren in der Aufbereitung der Medieninhalte sowie im Zugang zu Medien“ (Bosse & Hasebrink, 2016, S. 8) entsteht. Durch digitale Bildung können demnach Barrieren abgebaut und Beeinträchtigungen reduziert werden.

Pola und Koch (2019) verweisen auf die Empfehlungen der Kultusministerkonferenz (KMK), die digitale Bildung, neben Lesen, Schreiben und Rechnen, als Kulturtechnik betrachtet und somit als Teil des schulischen Bildungsauftrags einordnet (S. 132). „Eine selbstbestimmte Partizipation an einer sich stetig

---

<sup>2</sup> <https://www.kas.de/de/web/digitalakademie>

wandelnden mediatisierten Welt kann deshalb nur dann stattfinden, wenn ein Individuum über eine grundlegende Medienbildung verfügt“ (Tappe, 2018, S. 17). Aus diesem Grund sollte digitale Bildung einen zentralen Stellenwert in der schulischen Ausbildung einnehmen (Pola & Koch, 2019, S. 132). Dies legt auch die KMK (2016) mit dem Positionspapier ‚Bildung in der digitalen Welt‘ fest, indem sie das Ziel formuliert, Schüler\*innen auf „das Leben in der derzeitigen und zukünftigen Gesellschaft vorzubereiten und sie zu einer aktiven und verantwortlichen Teilhabe am kulturellen, gesellschaftlichen, politischen, beruflichen und wirtschaftlichen Leben zu befähigen“ (S. 10).

Diese Grundlegung der KMK (2016) findet sich für den schulischen Bereich in Nordrhein-Westfalen in dem 2018 veröffentlichten Medienkompetenzrahmen NRW (MKR NRW). Dieser bietet eine Rahmung und Orientierung für digitale Bildung in Schulen und soll somit den digitalen Bildungsprozess systematisieren. Der Medienkompetenzrahmen NRW beschreibt sechs Kompetenzbereiche (siehe *Abbildung 1*). Er wird als Grundlage für die Medienkonzepte der Schulen verwendet, weshalb der Kompetenzrahmen auch in die unterschiedlichen Phasen des Forschungsprojektes einfließt, da er eine curriculare Orientierungshilfe darstellen kann und soll, jedoch, besonders bezogen auf den Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung, wenig konkrete Ansatzpunkte zur Vermittlung und Umsetzung digitaler Bildung beinhaltet.



1. BEDIENEN UND ANWENDEN	2. INFORMIEREN UND RECHERCHIEREN	3. KOMMUNIZIEREN UND KOOPERIEREN	4. PRODUZIEREN UND PRÄSENTIEREN	5. ANALYSIEREN UND REFLEKTIEREN	6. PROBLEMLÖSEN UND MODELLIEREN
<b>1.1 Medienausstattung (Hardware)</b> Medienausstattung (Hardware) kennen, auswählen und reflektiert anwenden; mit dieser verantwortungsvoll umgehen  <b>1.2 Digitale Werkzeuge</b> Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen  <b>1.3 Datenorganisation</b> Informationen und Daten sicher speichern, wiederfinden und von verschiedenen Orten abrufen; Informationen und Daten zusammenfassen, organisieren und strukturiert aufbewahren  <b>1.4 Datenschutz und Informationssicherheit</b> Verantwortungsvoll mit persönlichen und fremden Daten umgehen; Datenschutz, Privatsphäre und Informationssicherheit beachten	<b>2.1 Informationsrecherche</b> Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden  <b>2.2 Informationsauswertung</b> Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten  <b>2.3 Informationsbewertung</b> Informationen, Daten und ihre Quellen sowie dahinterliegende Strategien und Absichten erkennen und kritisch bewerten  <b>2.4 Informationskritik</b> Unangemessene und gefährdende Medieninhalte erkennen und hinsichtlich rechtlicher Grundlagen sowie gesellschaftlicher Normen und Werte einschätzen; Jugend- und Verbraucherschutz kennen und Hilfs- und Unterstützungsstrukturen nutzen	<b>3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse</b> Kommunikations- und Kooperationsprozesse mit digitalen Werkzeugen zielgerichtet gestalten sowie mediale Produkte und Informationen teilen  <b>3.2 Kommunikations- und Kooperationsregeln</b> Regeln für digitale Kommunikation und Kooperation kennen, formulieren und einhalten  <b>3.3 Kommunikation und Kooperation in der Gesellschaft</b> Kommunikations- und Kooperationsprozesse im Sinne einer aktiven Teilhabe an der Gesellschaft gestalten und reflektieren; ethische Grundsätze sowie kulturell-gesellschaftliche Normen beachten  <b>3.4 Cybergewalt und -kriminalität</b> Persönliche, gesellschaftliche und wirtschaftliche Risiken und Auswirkungen von Cybergewalt und -kriminalität erkennen sowie Ansprechpartner und Reaktionsmöglichkeiten kennen und nutzen	<b>4.1 Medienproduktion und Präsentation</b> Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren; Möglichkeiten des Veröffentlichens und Teilens kennen und nutzen  <b>4.2 Gestaltungsmittel</b> Gestaltungsmittel von Medienprodukten kennen, reflektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Aussageabsicht beurteilen  <b>4.3 Quellendokumentation</b> Standards der Quellenangaben beim Produzieren und Präsentieren von eigenen und fremden Inhalten kennen und anwenden  <b>4.4 Rechtliche Grundlagen</b> Rechtliche Grundlagen des Persönlichkeits- (u.a. des Bildrechts), Urheber- und Nutzungsrechts (u.a. Lizenzen) überprüfen, bewerten und beachten	<b>5.1 Medienanalyse</b> Die Vielfalt der Medien, ihre Entwicklung und Bedeutungen kennen, analysieren und reflektieren  <b>5.2 Meinungsbildung</b> Die interesselgeleitete Setzung und Verbreitung von Themen in Medien erkennen sowie in Bezug auf die Meinungsbildung beurteilen  <b>5.3 Identitätsbildung</b> Chancen und Herausforderungen von Medien für die Realitätswahrnehmung erkennen und analysieren sowie für die eigene Identitätsbildung nutzen  <b>5.4 Selbstregulierte Mediennutzung</b> Medien und ihre Wirkungen beschreiben, kritisch reflektieren und deren Nutzung selbstverantwortlich regulieren; andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen	<b>6.1 Prinzipien der digitalen Welt</b> Grundlegende Prinzipien und Funktionsweisen der digitalen Welt identifizieren, kennen, verstehen und bewusst nutzen  <b>6.2 Algorithmen erkennen</b> Algorithmische Muster und Strukturen in verschiedenen Kontexten erkennen, nachvollziehen und reflektieren  <b>6.3 Modellieren und Programmieren</b> Probleme formalisiert beschreiben, Problemlösestrategien entwickeln und dazu eine strukturierte, algorithmische Sequenz planen; diese auch durch Programmieren umsetzen und die gefundene Lösungsstrategie beurteilen  <b>6.4 Bedeutung von Algorithmen</b> Einflüsse von Algorithmen und Auswirkung der Automatisierung von Prozessen in der digitalen Welt beschreiben und reflektieren



Herausgeber: Medienberatung NRW  
Dieses Dokument steht unter CC BY-ND 4.0 IZ NRW







Abbildung 1 Medienkompetenzrahmen (MKR) NRW (Medienberatung NRW, 2020)

Wie auch in den verschiedenen Bereichen des Medienkompetenzrahmens NRW deutlich wird, sollen die Schüler\*innen durch eine aktive Arbeit mit digitalen Medien einen „selbstbestimmten, kritisch-(selbst)reflexiven sowie (selbst)verantwortlichen Umgang mit Medienangeboten und -inhalten“ (Kamin, Schluchter & Zaynel, 2018, S. 23) erlernen. In diesem Sinne kann digitale Bildung zu einer inklusiven Gesellschaft beitragen, da digitale Medien zum einen für den gemeinsamen Unterricht genutzt werden können, zum anderen wird Gleichberechtigung geschaffen, indem alle Menschen an gesellschaftlich bedeutsamen digitalen Medien teilhaben können (Bosse, 2012, S. 432f.; Freese & Mayerle, 2013, S. 9; Schorb, 2019, S. 65).

Digitale Medien haben einen hohen Stellenwert für die (digitale) Teilhabe an und die aktive Mitgestaltung von unserer Gesellschaft, da diese stark auf digitale Medien ausgerichtet ist. Dies stellt Schorb (2019) anschaulich am Beispiel des Smartphones dar: „Es gibt keinen Lebensbereich mehr ohne digitale Medien. Sie steuern unser Leben. Das Gerät, an dem sich dies am besten erläutern lässt, ist das Smartphone. Es ist (...) eine an uns selbst fixierte – wir bewegen uns nicht mehr ohne dieses Gerät – Extremität“ (S. 66). Hier wird besonders deutlich, welchen gesellschaftlichen und kulturellen Stellenwert digitale Medien für die Menschen haben. Dies liegt unter anderem an der Bedeutung, die diese Medien für den Alltag und vor allem die Kommunikation haben, denn „Medien stellen einen wesentlichen Zugang zur Welt und zur Teilhabe an öffentlicher Kommunikation dar“ (Bosse & Hasebrink, 2016, S. 11). Beispielsweise werden digitale Medien neben der Kommunikation mit sozialen Kontakten auch zur Informationsbeschaffung über öffentliche Formate genutzt. Aktive Medienarbeit sollte deshalb den „Erwerb und die Umsetzung von sozialer und politischer Handlungs- und Gestaltungsfähigkeit [fokussieren], verbunden mit dem Ziel, gesellschaftliche Teilhabe zu ermöglichen“ (Kamin, Schluchter & Zaynel, 2018, S. 23). Das bedeutet auch, dass Schüler\*innen mit, über und durch Medien diese digitale Teilhabe erlernen sollen (Bosse, 2016; Zorn, Schluchter & Bosse, 2019, S. 23).

Zorn, Schluchter und Bosse (2019) stellen dafür drei übergreifende Felder auf, durch die digitale Teilhabe erreicht werden soll.

1. „Teilhabe IN Medien [...]
2. Teilhabe AN Medien [...]
3. Teilhabe DURCH Medien“ (Zorn, Schluchter & Bosse, 2019, S. 28; Hervorhebungen im Original).

Ersteres bezieht sich auf die Repräsentation und Sichtbarkeit von bestimmten sozialen Gruppen in Medien. Dies ist entscheidend für eine realistische und heterogene Darstellung der Gesellschaft in Medien und beeinflusst die Wahrnehmung der Gesellschaft. Mit ‚Teilhabe an Medien‘ ist der barrierefreie Zugang zu Medien gemeint. Dies bezieht sich auf „die technische Bedienbarkeit, die Wahrnehmbarkeit mit unterschiedlichen Sinnen sowie die Verständlichkeit der Sprache und Einfachheit der Benutzerführung“ (ebd.). Die ‚Teilhabe durch Medien‘ meint die Möglichkeit, Medien als unterstützende Mittel für Partizipation zu nutzen, da sie bspw. die Kommunikation, das Arbeiten und Bildung erleichtern können (Kamin, Schluchter & Zaynel, 2018, S. 15).

Hervorzuheben ist, dass Menschen mit einer Behinderung immer noch Barrieren in Hinblick auf Mediennutzung erleben. Diese Barrieren können in Zugangs- als auch Teilhabebarrrieren eingeordnet werden. Aufgrund der Heterogenität der Personengruppen sind unterschiedliche Exklusionsrisiken, aber auch Inklusionschancen vorhanden. Deshalb sollten sich, laut Bosse und Hasebrink (2016), die folgenden drei grundsätzlichen Fragen gestellt werden:

- „Gibt es einen Zugang zu relevanten Infrastrukturen, Kommunikation und Information?
- Wie selbstbestimmt und eigenständig können Menschen mit Beeinträchtigungen ihre Mediennutzung gestalten?
- Wird ihre Wahlfreiheit bei der eigenen Mediennutzung aufgrund von Zugangsbarrieren eingeschränkt?“ (Bosse & Hasebrink, 2016, S. 12)

Berücksichtigt werden sollte hierbei, dass jedes Individuum aus der Personengruppe unterschiedliche Voraussetzungen hat und sich die Teilhabemöglichkeiten je nach Beeinträchtigung unterscheiden. Demnach müssen immer auch die individuellen Barrieren für Menschen mit Behinderungen identifiziert werden (Bosse & Hasebrink, 2016, S. 13).

Grundsätzlich stellt der aktuelle Forschungsstand fest, dass Menschen mit geistiger Behinderung auf größere Barrieren in Bezug auf digitale Medien treffen als andere Menschen. Obwohl immer mehr

Menschen in Deutschland das Internet nutzen (im Jahr 2018 waren dies über 90%), kann dieser Trend laut Bosse und Hasebrink (2016) nicht bei Menschen mit Behinderungen verzeichnet werden (S. 98). Diese Ambivalenz kann nach Heitplatz & Sube (2020) als ‚digitale Spaltung‘ bezeichnet werden. Es wird hier also zwischen zwei Gruppen unterschieden: Zum einen sind dies die Menschen, die die Vorteile des Internets nutzen können und zum anderen die Menschen, die keine Vorteile durch die Digitalisierung haben, jedoch dennoch von den Auswirkungen betroffen sind. Den zuletzt genannten Menschen droht dabei der Verlust von Möglichkeiten zur Partizipation und Teilhabe (ebd.). Menschen mit geistiger Behinderung sind laut Bosse und Hasebrink (2016) häufig in die zweite Gruppe einzuordnen, da sie, besonders in Einrichtungen, seltener Zugang zu digitalen Medien erhalten (S. 113; Freese & Mayerle, 2013, S. 7). Das Forschungsprojekt DiGGi\_Koeln will überprüfen, ob sich diese Aussagen auch auf die Förderschule mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung und dessen Schüler\*innen übertragen lassen.

Bosse und Hasebrink (2016) stellen zudem heraus, dass neben den Lebensbedingungen auch die Lesefähigkeit ausschlaggebend für den Zugang und die Nutzung digitaler Medien ist. „Die Lesefähigkeit hat einen erheblichen Einfluss auf die Nutzung aller Medien. Mehr Befragte, die nicht lesen können, zählen zu den regelmäßigen Radio- und Fernsehnutzer\_innen, sie nutzen aber seltener das Internet und die Tageszeitung“ (Bosse & Hasebrink, 2016, S. 98). Dies begründet zum einen die seltene Nutzung des Internets, andererseits kann dies eine Begründung für die fehlende Ausstattung mit digitalen Medien sein. „Die Ausstattung mit Geräten ist [bei Menschen mit geistiger Behinderung] durchgehend schlechter als bei anderen Teilgruppen, mit Ausnahme des Fernsehschwerers ohne Internetzugang [...] und bedeutend schlechter als in der Gesamtbevölkerung“ (Bosse & Hasebrink, 2016, S. 100). Es bleibt zu prüfen, ob sich dies auch aktuell in dieser Form darstellt und auf Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung übertragbar ist.

Auch Niesyto (2019) hält fest, dass Menschen mit Behinderungen aufgrund von „strukturell bedingte[n] ungleiche[n] Zugänge[n]“ (S. 40) von digitaler Exklusion betroffen sind und intersektional benachteiligt sind. Eine Barrierefreiheit bezüglich digitaler Medien ist nicht gegeben und die Art der Beeinträchtigung sowie die Lebensumstände haben einen Einfluss auf die Nutzung (smotive) digitaler Medien. Zudem sind besonders Menschen mit geistiger Behinderung von digitaler Exklusion betroffen. Diese Personengruppe nutzt vor allem das Medium Fernseher, da dafür zumeist keine Lesefähigkeit nötig ist. (ebd.) Zuletzt sollte hervorgehoben werden, dass „weitgehend die Förderung einer inklusiven Medienbildung“ (ebd.) fehlt.

Aus diesem Grund müssen geeignete Maßnahmen entwickelt werden, um digitale Teilhabe für Menschen mit (geistiger) Behinderung zu gewährleisten. Dafür müssen der Zugang zu einer digitalen Infrastruktur, eine dauerhafte Gewährleistung digitaler Souveränität und die Bereitstellung von Assistenzinfrastrukturen realisiert werden (Heitplatz & Sube, 2020, S. 27). Das heißt, dass Menschen mit geistiger Behinderung befähigt werden müssen, sozial verantwortlich und selbstbestimmt mit Medien umzugehen (Pola & Koch, 2019, S. 133). Dafür eignen sich besonders, auf Basis der individuellen Fähigkeiten und Fertigkeiten, „produktive und handlungsorientierte Zugänge, die (multi-)medial ausgerichtet sind und somit über rein (schrift-)sprachliche Zugänge hinausgehen, wodurch die Möglichkeiten zur (digitalen) Teilhabe erweitert werden“ (ebd.). Das heißt die individuellen Ausgangslagen werden, im Sinne des Empowerment-Konzeptes, betrachtet und auf Grundlage dessen werden individuelle Zugänge entwickelt (ebd., S. 136). Neben der Lebensweltorientierung und der Orientierung an Interessen der Lerner\*innen, ist die Betrachtung der individuellen Lernausgangslagen „eine entscheidende Voraussetzung für inklusive Medienbildung“ (Freese & Mayerle, 2013, S. 9).

Mögliche Charakteristika inklusiver Medienbildung können dabei die Folgenden darstellen:

- Individualisierung

- Schaffung geeigneter Rahmenbedingungen im Sinne von Assistiven Technologien, Unterstützter Kommunikation und eines universellen Designs. Dies meint die „Gestaltung von Gegenständen, sodass diese für so viele Menschen wie möglich ohne weitere Anpassung oder Spezialisierung nutzbar sind“ (Kamin, Schluchter & Zaynel, 2018, S. 32).
- Barrierefreiheit bezüglich baulicher Gegebenheiten sowie der Bedienbarkeit der Hard- und Software
- Ressourcenorientierung
- Handlungsorientierung
- Vielzahl an inhaltlichen Ankerpunkten für Themen, Interessen sowie Wissensbestände
- Vielfalt an Rezeptions- und Ausdrucksformen
- Ausbalancierung von Struktur und Offenheit
- Experimentelle Zugänge und Umgangsweisen
- Etablierung demokratischer Prozesse (ebd.).

Einige dieser Charakteristika können jedoch auch als Herausforderungen für die digitale Teilhabe gewertet werden; wie beispielsweise die fehlende Barrierefreiheit, denn „Barrierefreiheit bezieht sich hier vor allem auf fehlende Informationen oder Inhalte in einfacher oder Leichter Sprache sowie Pop-Up-Fenster und Informationsüberflutungen, welche für Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen zu Problemen führen können“ (Heitplatz & Sube, 2020, S. 27). Neben diesen Hindernissen kann auch bereits die Handhabung des Smartphones unverständlich oder zu komplex sein (ebd., S. 28). Es existiert also ein hoher Unterstützungsbedarf, um den Zugang zu digitalen Medien zu erlernen. Es wird jedoch beobachtet, „dass es häufig noch an Unterstützung durch das Umfeld mangelt. Medienbildung sei bisher nur in sehr wenigen Einrichtungen der Behindertenhilfe Bestandteil von Entwicklungskonzepten“ (Bosse & Hasebrink, 2016, S. 102). Dies kann als eine weitere Herausforderung verstanden werden, der u.a. durch die Entwicklung und Umsetzung von Medienkonzepten in Einrichtungen vorgebeugt werden kann, wodurch auch auf Seiten der Pädagog\*innen Akzeptanz für Technologien geschaffen werden könnte (ebd., S. 48). Außerdem wäre in diesem Sinne eine frühzeitige Schulung der Pädagog\*innen vorteilhaft. Das bedeutet, sie „müssen bereits in der Ausbildung medienpädagogische Kompetenzen erhalten. Dazu gehört der Erwerb eigener Medienkompetenz, aber auch medienpädagogisches und -didaktisches Wissen“ (Bosse, 2013, S. 30). Diese Kompetenzen sollten den Pädagog\*innen auch in der Auswahl geeigneter Medien helfen, denn durch den Einsatz weniger geeigneter Medien, werden Beeinträchtigungen weiter verstärkt (ebd., S. 29).

Trotz dieser Herausforderungen wurden zahlreiche Chancen digitaler Teilhabe in der aktuellen Literatur identifiziert. Diese sollen im Folgenden aufgeführt werden. Insbesondere sollen die Möglichkeiten der Inklusion, der Teilhabe an der Gesellschaft, der Chancengleichheit und der Partizipation betont werden (ebd., Pola & Koch, 2019, S. 132f.). „Darunter fallen die Individualisierung und Personalisierung des Lernens, das Entdecken und Erleben von Selbstwirksamkeit, das Einbringen und Entdecken eigener Stärken sowie das Entdecken von neuen Handlungs-, Kommunikations- und Erfahrungsräumen“ (ebd., S. 133). Besonders das Entdecken neuer Kommunikationsräume stellt für Menschen mit geistiger Behinderung einen Mehrwert dar. Vor allem das Smartphone ist hier ein Vermittler für mehr Teilhabe, da es eine Kommunikationshilfe darstellt. Sprachnachrichten sind barrierefreier als Textnachrichten und Gefühle können zum Beispiel durch Emoticons oder GIFs ausgedrückt werden (Heitplatz & Sube, 2020, S. 28). Diese Medienarbeit wird als motivierend empfunden und kann so auch die Literalität sowie die Handlungsmöglichkeiten von Menschen mit geistiger Behinderung fördern bzw. erweitern. (Bosse, 2013, S. 30). Auch auf Seiten der pädagogischen Unterstützer\*innen finden sich Chancen digitaler Teilhabe. Die Nutzung digitaler Medien kann den „methodischen Spielraum erweitern“ (ebd.) und so auch zur Individualisierung der Angebote beitragen. Auch hier ergeben sich somit neue Handlungsmöglichkeiten.

Pola und Koch (2019) heben hervor, dass die „Chancen und Potenziale für diese Zielgruppe [...] riesig [sind]. Aus diesem Grund ist die inklusive Medienarbeit insbesondere an Förderschulen von höchster Relevanz“ (S. 132). Dafür ist es nötig, dass die Einrichtungen Medienangebote machen und die Lernenden in der Medienarbeit unterstützen. So kann digitale Teilhabe und digitale Bildung ermöglicht und individuellen Bedürfnissen gerecht werden (Bosse & Hasebrink, 2016, S. 115; Heitplatz & Sube, 2020, S. 27).

Der Forschungsstand stellt somit die Relevanz digitaler Bildung und digitaler Teilhabe für Menschen mit geistiger Behinderung sowie die Potenziale bereits umfassend dar. Es muss jedoch validiert werden, ob sich dies auch auf Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt geistige Entwicklung übertragen lässt und inwiefern die Aussagen auch von Lehrer\*innen und den Schüler\*innen selbst bestätigt werden. Denn während es Studien zur Mediennutzung bei Kindern und Jugendlichen ohne Behinderung (an allgemeinbildenden Schulen) gibt (siehe JIM-Studie (Jugend, Information, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger) (mpfs, 2020)), weist die Analyse des Forschungsstandes auf einen Mangel an wissenschaftlichen Erkenntnissen zu Zugang und Nutzen digitaler Medien bei Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung sowie auf ein Fehlen (wissenschaftlich fundierter) didaktischer Methoden und Konzepte zur Förderung digitaler Kompetenzen und Möglichkeiten digitaler Bildung an Förderschulen mit dem FSP Geistige Entwicklung hin. Dem sollte mit dem DiGGi\_Koeln-Projekt begegnet werden.

Für die weiterführende Auseinandersetzung mit der Thematik muss zunächst eine Klärung der verwendeten Begrifflichkeiten erfolgen, da im Bereich der Medienpädagogik und Digitalisierung vielfältige Begriffe für ähnliche Konstrukte genutzt werden (Petko, 2020, S. 12). Im Forschungsprojekt DiGGi\_Koeln stehen v.a. die Aspekte ‚digitale Bildung‘, ‚digitale Teilhabe‘ und ‚digitale Medien‘ im Vordergrund.

„Digitale Bildung wird dabei verstanden als die Vermittlung digitaler Kompetenzen im Sinne einer Befähigung zur reflektierten Anwendung und Auseinandersetzung mit digitalen Medien mit den Zielen der digitalen Selbstbestimmung und Selbstständigkeit“ (Keeley, Stommel & Geuting, 2021, S. 249).

Ein weiteres und übergeordnetes Ziel dieser Bildungsbemühungen ist die digitale Teilhabe, welche im Sinne der gesellschaftlichen Teilhabe auf den Bereich der Digitalisierung übertragen wird und unter Rückbezug auf Bosse (2016) bereits ausführlich dargestellt wurde.

Digitale Medien stellen häufig das Vehikel zu diesen Prozessen dar und können als technologische „Werkzeuge zur Erfassung, Speicherung, Verarbeitung und Übermittlung von Informationen“ (Petko, 2020, S. 12) bezeichnet werden, die sich in die Bereiche Hardware ((End-) Geräte) und Software (Programme/Anwendungen/Apps) unterteilen lassen (siehe *Abbildung 2*).



Abbildung 2 Digitale Medien (eigene Darstellung in Anlehnung an Petko, 2020)

## 1.2 Forschungsfrage und Zielstellungen

Aus den oben genannten Ausführungen und den identifizierten Desideraten bezüglich digitaler Bildung und Teilhabe für Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung, lassen sich die folgenden übergreifenden Ziele des Projekts ableiten:

- Verantwortungsvolle Teilhabe für alle Schüler\*innen an der von Digitalisierung geprägten Gesellschaft
- Zugänge zu digitaler Bildung für Schüler\*innen an Förderschulen mit dem FSP Geistige Entwicklung ermöglichen
- Zugang zu digitalen Lernangeboten (für Schüler\*innen an Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung) schaffen
- Ansatzpunkte für einen kompetenten und kritisch-reflektierten Umgang (von Schüler\*innen und Lehrer\*innen an Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung) mit dem Internet insbesondere mit sozialen Netzwerken schaffen

Daraus ergibt sich die folgende Forschungsfrage, die das Forschungsprojekt DiGGi\_Koeln beantworten möchte:

### **Wie können Möglichkeiten digitaler Bildung an Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung gestaltet und erweitert werden?**

Als übergeordnetes **Ziel** des Forschungsprojekts lässt sich dementsprechend „die Entwicklung und Erweiterung von Konzepten zur digitalen Bildung an Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung“ (Keeley, Stommel & Geuting, 2021, S. 250) bezeichnen, woraus sich vier Teilziele ergeben, die den Verlauf und die Struktur des Forschungsprojekts bestimmen:

**Teilziel 1:** Erkenntnisse zur Nutzung digitaler Medien und zum Einsatz digitaler Bildung in Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung generieren.

Das Erreichen dieses Teilziels erfordert eine Bedarfsermittlung im Sinne einer Status-Quo-Erhebung. Dies erfolgt auf unterschiedlichen Ebenen, um verschiedene Perspektiven zu erheben. Zum einen soll die strukturelle Perspektive mit Hilfe von Expert\*inneninterviews erhoben werden. Des Weiteren sollen die Erfahrungen, Einstellungen und Bedarfe der Lehrer\*innen an Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung durch eine Onlinebefragung sowie die Erfahrungen, Einstellungen und Bedarfe der Schüler\*innen durch ein multimethodisches Vorgehen erhoben werden. Es wird deutlich, dass im Rahmen des gesamten Forschungsprojekts drei Stichproben befragt werden, um alle Beteiligten einzubeziehen und ihr Nutzungsverhalten zu ermitteln.

**Teilziel 2:** Analyse bestehender Konzepte unter Perspektivierung der Adaptionmöglichkeiten für den Einsatz an Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung

Dieses Teilziel beinhaltet eine Dokumentenanalyse der Medienkonzepte der Schulen sowie ein Review bestehender konzeptioneller Überlegungen zu Medienkompetenz, digitaler Bildung etc.

**Teilziel 3:** Zusammenführung der Erkenntnisse und Identifikation von Ansatzpunkten für die Gestaltung von digitalen Bildungsangeboten

Durch eine Zusammenführung der Erkenntnisse aus den vorherigen Teilzielen sollen Gemeinsamkeiten und Differenzen identifiziert werden, um Ansatzpunkte für die Gestaltung von digitalen Bildungsangeboten zu formulieren.

**Teilziel 4:** Ansatzpunkte für die Gestaltung digitaler Bildungsangebote

Unter Mitarbeit von Expert\*innen aus Wissenschaft und Praxis sollen die Ansatzpunkte für die Gestaltung digitaler Bildungsangebote verifiziert und erweitert werden, sodass im Anschluss an das Projekt die Frage ‚Wie können schulische digitale Bildungsangebote für Schüler\*innen mit geistiger Behinderung gestaltet/erweitert werden?‘ beantwortet werden kann.

Aus der oben dargestellten Befundlage lassen sich bereits erste Hypothesen zum Nutzungsverhalten und Ansatzpunkte zur Gestaltung digitaler Bildung identifizieren (siehe z. B. Kapitel 1.1 → *Barrieren und Charakteristika inklusiver Medienbildung*) jedoch liegen zu den anderen, eher grundlegenden Teilzielen bisher noch wenig bis keine Erkenntnisse vor. Besonders die Bedarfsermittlung aus den verschiedenen Perspektiven der Lehrpersonen und der Schüler\*innen ist ein zentrales Element, das zur Grundlagenforschung in diesem Bereich beiträgt, da vor allem in Bezug auf die Perspektive der Schüler\*innen bis dato keine Erkenntnisse vorliegen.

Wie bereits ausgeführt, ergibt sich aus den Teilzielen auch der Verlauf des Forschungsprojekts. So wurden im August 2020 die Expert\*inneninterviews mit Medienkoodinator\*innen durchgeführt. Nach der Auswertung dieser Befragung wurden die Erkenntnisse für die Entwicklung der Befragung der Lehrpersonen genutzt. Im Dezember 2020 bis Januar 2021 fand die schriftliche Onlinebefragung der Lehrpersonen statt. Parallel dazu wurden fünf Workshops mit unterschiedlichen Akteur\*innen zur Entwicklung der Schüler\*innenbefragung durchgeführt. Diese kam dann zwischen Ende Mai 2021 bis Ende Juni 2021 zur Anwendung. Parallel zu den oben benannten Schritten wurde eine Dokumentenanalyse bestehender (Schul-)Konzepte durchgeführt, sodass von Juli bis September 2021 die Auswertung und Zusammenführung der unterschiedlichen Erhebungsdaten und Analysen stattfinden konnte. Am 29.10.2021 fand im Rahmen einer Abschlusstagung, die von der Konrad-Adenauer-Stiftung ausgerichtet wurde, die Ergebnispräsentation und ein Runder Tisch statt, an denen die Ansatzpunkte für die Gestaltung digitaler Bildungsangebote den Teilnehmenden vorgestellt und mit ihnen diskutiert wurden.

Auf die einzelnen Erhebungen und Analysen soll im Folgenden genauer eingegangen werden, indem zunächst die Methodik der Befragungen und der Dokumentenanalyse dargestellt werden, um im Anschluss daran die Projektergebnisse dezidiert darzustellen.

## 2 Methodik

Aufgrund der Vielfalt der Projektinhalte des Forschungsprojekts DiGGi\_Koeln sowie der Vielfalt der Teilnehmenden (Expert\*innen, Lehrer\*innen und Schüler\*innen) war es notwendig, ein multimethodisches Vorgehen zu entwickeln, wodurch multiperspektivische Sichtweisen erfasst werden konnten. Durch diese Methodenvielfalt im Rahmen des Projekts kann laut Flick (2011) und Treumann (2017) von einer Methoden-Triangulation gesprochen werden:

Triangulation beinhaltet die Einnahme unterschiedlicher Perspektiven auf einen untersuchten Gegenstand oder allgemeiner: bei der Beantwortung von Forschungsfragen. Diese Perspektiven können sich in unterschiedlichen Methoden, die angewandt werden, und/oder unterschiedlichen gewählten theoretischen Zugängen konkretisieren, wobei beides wiederum mit einander in Zusammenhang steht bzw. verknüpft werden sollte. (Flick, 2011, S. 12)

Bei der Erhebung der Sichtweisen und Perspektiven der Teilnehmer\*innen werden jeweils unterschiedliche Stichproben zugrunde gelegt und basierend darauf verschiedene Methoden genutzt, um auf die individuellen Voraussetzungen und Expertisen einzugehen bzw. vielfältige Antworten zu erhalten. Es handelt sich demnach um eine Daten- sowie Methodentriangulation (Treumann, 2017, S. 265). Dabei werden die „Perspektiven [...] gleichberechtigt und gleichermaßen konsequent behandelt und umgesetzt“ (Flick, 2011, S. 12). Das bedeutet, dass zwar die Ergebnisse der Schüler\*innenbefragung von besonderer Relevanz sind, da sie bisher nicht erhoben wurden, aber in diesem Projekt gleichwertig zur Perspektive der Lehrpersonen erachtet werden. Durch den Zugewinn dieser neuen Perspektive ist folgendermaßen auch ein Erkenntniszuwachs gegeben, was für die Triangulation bedeutend ist, da diese „damit weiter reichen, als es mit einem Zugang möglich wäre“ (Flick, 2011, S. 12). Durch den Einbezug neuer Perspektiven und die Verbindung der unterschiedlichen Perspektiven sowie die Verknüpfung qualitativer und quantitativer Methoden können demnach weiterführende Erkenntnisse generiert werden (Flick, 2011, S. 80f.).

Bei den Ausführungen zu den einzelnen methodischen Schritten wird zunächst jeweils die Zielstellung erläutert, bevor auf die Stichprobe eingegangen wird, auf der die einzelnen Forschungsschritte beruhen. Daraufhin werden die entwickelten Erhebungsinstrumente dargestellt, um in Anschluss daran die Durchführung dieser zu beschreiben. Abschließend erfolgt eine Darstellung des Auswertungsdesigns der jeweiligen Projektphase.

### 2.1 Expert\*inneninterviews

Die im Folgenden vorgestellte Vorstudie mit Expert\*innen aus dem Bereich Digitalisierung an Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung ist ein Teilelement des Forschungsprojekts. Im Sinne der oben genannten Status Quo Erhebung wurden Medienkoordinator\*innen zu strukturellen und formalen Rahmenbedingungen digitaler Bildung an Schulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung in Köln befragt. Die Ergebnisse der Expert\*inneninterviews stellen eine Grundlage für die darauffolgende Lehrer\*innenbefragung dar und wurden bereits in der Zeitschrift für Heilpädagogik (ZfH) von Keeley, Stommel und Geuting (2021) veröffentlicht, wo auch das forschungsmethodische Vorgehen vertiefend nachgelesen werden kann.

#### 2.1.1 Zielstellung

Zentral ist die Fragestellung, wie Digitalisierung an Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung gestaltet wird, welche Rahmenbedingungen darauf Einfluss nehmen und wie die Situation in Zeiten des Lockdowns von den Expert\*innen bewertet wird. Die Zielperspektive dieser Vorstudie war es daher, erste Erkenntnisse zu strukturellen und formalen Rahmenbedingungen der Digitalisierung an Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung zu erhalten. Außerdem

wurden übergeordnete Erkenntnisse zur Gestaltung der digitalen Bildung erhoben und Ansatzpunkte für die schriftliche Befragung des gesamten Kollegiums ermittelt.

Die Vorstudie leistet somit einen entscheidenden Beitrag zur Grundlagenforschung, denn bisher liegen nur wenig bis keine Erkenntnisse zur Digitalisierung an Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung vor.

### 2.1.2 Stichprobe

Für die Erhebung der strukturellen Rahmenbedingungen sowie erster Erkenntnisse zur Gestaltung digitaler Bildung an Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung wurden leitfadengestützte Expert\*inneninterviews mit acht Medienkoordinator\*innen sowie weiteren Expert\*innen im Bereich Digitalisierung an Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung geführt.

Laut Bogner, Littig und Menz (2014) ergibt sich der Expert\*innenstatus vor allem dadurch, dass sich die Interviewten als

„Personen verstehen [lassen], die sich – ausgehend von einem spezifischen Praxis- oder Erfahrungswissen, das sich auf einen klar begrenzten Problembereich bezieht – die Möglichkeit geschaffen haben, mit ihren Deutungen das konkrete Handlungsfeld sinnhaft und handlungsleitend für Andere zu strukturieren“. (S. 13)

Diese Aussage schafft den Bezugs- und Begründungsrahmen für die Methodenwahl des vorliegenden Projekts. Das Wissen der Medienkoordinator\*innen als Expert\*innen für das gesamte Spektrum der Mediennutzung und digitalen Bildungsprozesse an ihren Schulen, macht es möglich, mittels einer begrenzten Anzahl von Interviews grundlegende Aussagen für die jeweiligen Schulen, aber auch darüber hinaus tätigen zu können. Gläser und Laudel (2009) definieren das Expert\*inneninterview dementsprechend auch als Befragung von „Angehörigen einer Funktionselite“ (ebd., 11), die über Spezialwissen verfügen (Keeley, Stommel & Geuting, 2021, S. 250).

Die Expert\*innen wurden durch eine direkte Ansprache akquiriert, d. h. durch bestehende Kontakte vermittelt und aufgrund ihrer Funktion ausgewählt. Die Zusammensetzung der Stichprobe ist äußerst heterogen. Die teilnehmenden Personen sind zwischen 27 und 61 Jahre alt und haben zwischen einem halben Jahr und dreißig Jahren Berufserfahrung. Außerdem sind sie vorrangig in unterschiedlichen Stufen der Förderschule tätig (Berufspraxisstufe, Oberstufe, Mittelstufe und Primarstufe). Alle Interviewten haben an ihren Schulen die Funktion der Medienkoordination inne, eine Position, die an Schulen seit 2019 personell besetzt sein muss, oder vertreten ähnliche Positionen im Bereich der Digitalisierung. Die unterschiedliche Ausgestaltung dieser Aufgabe ist Teil der Erhebung und wird in den Ergebnissen berücksichtigt (Keeley, Stommel & Geuting, 2021, S. 250).

### 2.1.3 Erhebungsinstrumente

Zur Konstruktion des Leitfadeninterviews wurden zunächst mit Hilfe von Literaturanalysen deduktive Kategorien gebildet, auf deren Grundlage Oberbegriffe und Leitfragen formuliert wurden. In Anlehnung daran wurden Leitfadenfragen entworfen und in konsensueller Abstimmung zu einem Leitfaden für das Interview zusammengestellt. Hier wurde nach Bogner et al. (2014) angestrebt, Gesprächssituationen herzustellen, um Erzählungen der Expert\*innen anzuregen (S. 33). In einem anschließenden Pretest mit einer Expert\*in wurde der Leitfaden erprobt, reflektiert und zuletzt adaptiert.

Aus diesem Prozess ergaben sich die folgenden Hauptkategorien: Begriffsklärung (für eine gemeinsame Kommunikationsbasis), Aufgaben und Rolle der Medienkoordinator\*innen bzw. Expert\*innen, strukturelle Voraussetzungen (Kontextwissen, Digitalpakt, Curricula, Gesetze in Bezug auf Digitalisierung und digitale Bildung), Bedeutung des Themas in der Schule (Digitalisierung, Medien, Medienkonzept, Gefahren), Ausstattung der Schule, Situation während des ersten CoVid-19 bedingten Lockdowns

im Frühjahr 2020 (Kommunikation, Herausforderungen, Chancen, Bedarfe, Unterstützungsmöglichkeiten) und Hinweise für die schriftliche Befragung. Der Leitfaden des Interviews befindet sich im Anhang (siehe *Anhang A*).

#### 2.1.4 Durchführung und Untersuchungsdesign

Die leitfadengestützten Interviews mit den Medienkoordinator\*innen der teilnehmenden Schulen wurden im Juli und August 2020 mit Hilfe der Videobesprechungssoftware Zoom durchgeführt. Die Interviews dauerten zwischen 45 und 120 Minuten (Keeley, Stommel & Geuting, 2021, S. 250).

#### 2.1.5 Auswertungsdesign

Die Interviews wurden audiographiert und im Anschluss nach den Transkriptionsregeln von Kuckartz (2016) transkribiert. Die Transkripte wurden anschließend in die Analysesoftware MAXQDA (2018) überführt. Die Auswertung der Daten erfolgte anhand der qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz (2016). Dabei wurden 143 deduktive und induktive Kategorien gebildet. Anschließend wurde das Datenmaterial konsensuell codiert und ausgewertet (Keeley, Stommel & Geuting, 2021, S. 250). Die Ergebnisse werden in Kapitel 3.1 vorgestellt.

## 2.2 Lehrer\*innenbefragung

Auf Grundlage der Erkenntnisse aus der oben beschriebenen Vorstudie mit den Medienkoordinator\*innen, wurde die Lehrer\*innenbefragung konstituiert. Diese bildet neben der Schüler\*innenbefragung einen zentralen Aspekt des Forschungsprojekts, da dadurch die Perspektiven der Lehrer\*innen an Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung erhoben werden können. Die Erkenntnisse aus der Online-Lehrer\*innenbefragung fließen in die Konstituierung der Schüler\*innenbefragung sowie in die Entwicklung von Ansatzpunkten zur Gestaltung digitaler Bildung im Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung ein (Keeley, Stommel & Geuting, 2021, S. 251). Im Folgenden werden die Zielstellung, die Stichprobe, das Erhebungsinstrument sowie das Durchführungs- und Auswertungsdesign der Lehrer\*innenbefragung vorgestellt.

### 2.2.1 Zielstellung

Die Lehrer\*innenbefragung wurde zur Erhebung der Perspektive und Erfahrungen der Lehrpersonen in Bezug auf digitale Bildung durchgeführt, da dazu bisher noch keine Grundlagenforschung im Bereich des Förderschwerpunkts Geistige Entwicklung existiert.

Für die Erhebung wurde ein regionaler Zugang gewählt und somit Grundlagendaten aus der Region Köln erhoben. Zentrale Fragestellung war, ähnlich zu den Expert\*inneninterviews, wie Digitalisierung an Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung gestaltet wird. Die Zielperspektiven dieser Erhebung waren demnach, Erkenntnisse zu pädagogischen, methodischen, didaktischen und strukturellen Rahmenbedingungen der Digitalisierung an Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung zu erhalten. Außerdem wurde das Nutzungsverhalten sowie die Kompetenzen der Beteiligten erfragt. Zudem wurden übergeordnete Erkenntnisse zu Erfahrungen mit und in der Gestaltung der digitalen Bildung erhoben.

### 2.2.2 Stichprobe

Da insbesondere Lehrpersonen (an Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung) Erfahrungen in Bezug auf digitale Bildung und deren Gestaltung haben, wurden diese mit Hilfe eines Onlinefragebogens bezüglich ihrer Expertise im Bereich der Digitalisierung befragt (Keeley, Stommel & Geuting, 2021, S. 251). Für die Akquise der Stichprobe wurden alle Schulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung im Regierungsbezirk Köln angeschrieben (N=27). In diesem Anschreiben wurden alle Lehrpersonen gebeten an der Befragung teilzunehmen und wurden mit Hilfe eines

Erklärvideos (<https://blog.uni-koeln.de/diggi-koeln/>) über die Ziele und Inhalte des Forschungsprojektes aufgeklärt.

An der Online-Lehrer\*innenbefragung nahmen letztlich 244 Personen von 14 der 27 Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung in der Region Köln teil. 166 Fragebögen wurden vollständig beantwortet, es wurden jedoch auch die Antworten der nicht vollständig ausgefüllten Fragebögen berücksichtigt, weshalb die einzelnen Fragen z. T. unterschiedliche Stichprobengrößen aufweisen. Der Großteil der befragten Personen befindet sich im Alter von 30 bis 45 Jahren, außerdem sind viele Personen 45 bis 60 Jahre alt (siehe *Abbildung 3*).

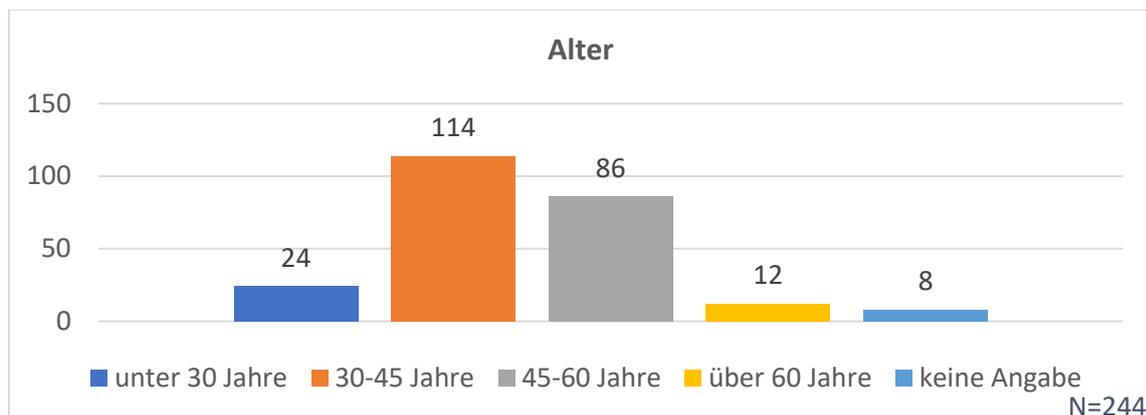


Abbildung 3 Alter der Lehrer\*innen

Aufgrund dieser großen Altersspanne ist zum einen die Berufserfahrung (siehe *Abbildung 4*) und zum anderen die Tätigkeit in Schulstufen (siehe *Abbildung 5*) äußerst heterogen. Die Befragten haben Berufserfahrungen von unter 5 bis mehr als 20 Jahren und sind in allen Schulstufen vertreten.

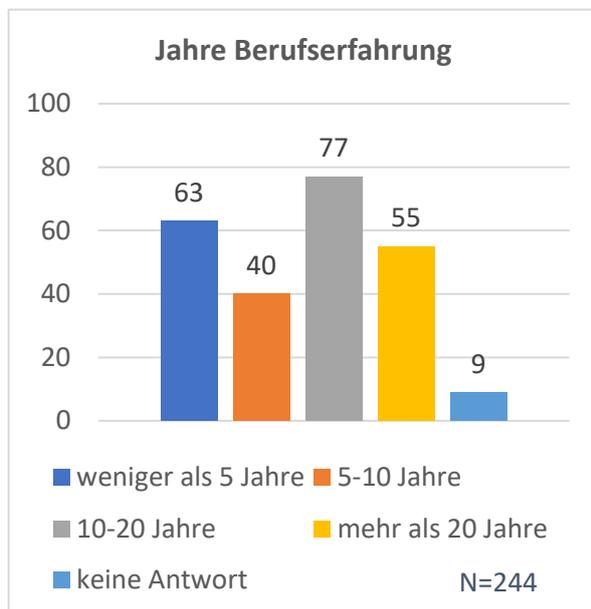


Abbildung 4 Berufserfahrung der Lehrpersonen

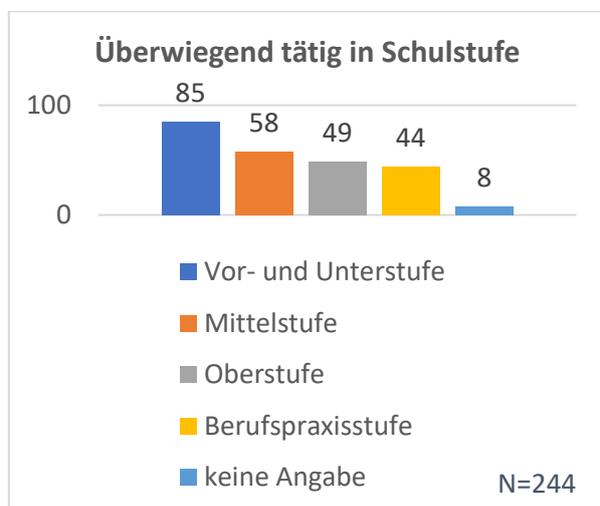


Abbildung 5 Tätigkeit der Lehrpersonen in Schulstufen

### 2.2.3 Erhebungsinstrumente

Zur Erhebung der Perspektive der Lehrpersonen an Förderschulen mit dem FSP GE im Raum Köln wurde ein Online-Fragebogen entwickelt, da dieser „sich besonders für die Befragung großer, homogener Gruppen“ (Steiner & Benesch, 2021, S. 45) eignet und zudem in der Sozialwissenschaft von erhöhter praktischer Relevanz ist (ebd., S. 43). Besonders durch die Form der Onlinebefragung ist außerdem eine niedrigschwellige Zugänglichkeit gewährleistet (ebd., S. 45).

Zur Konstruktion des Online-Fragebogens wurden, wie bereits erwähnt, zum einen die Erkenntnisse der Vorstudie genutzt, zum anderen wurden mit Hilfe von Literaturanalysen sowie unter Einbezug aktueller Studien aus dem Bereich der allgemeinbildenden Schulen, wie der JIM-Studie (mpfs, 2020) und dem Medienkompetenzrahmen NRW (Medienberatung NRW, 2020) deduktive Kategorien gebildet, um im späteren Verlauf des Projekts Vergleiche herstellen und Differenzen aufzeigen zu können. Auf der Grundlage dieser theoretischen Grundlagen wurden Oberbegriffe und Fragen formuliert und in konsensueller Abstimmung der Fragebogen entworfen. In einem anschließenden Pretest mit Lehrpersonen wurde die Befragung erprobt, reflektiert und im Diskurs überarbeitet.

Die Erhebung unterlag schließlich den folgenden Befragungsperspektiven:

- Soziodemografische Daten
- Digitale Kompetenzen der Schüler\*innen
- Nutzung digitaler Medien durch die Schüler\*innen (Hard- und Software schulisch und außerschulisch)
- Erfahrungen und Ideen zur Gestaltung digitaler Bildung
- Einstellungen und Erfahrungen (aufgrund der Corona Pandemie)
- Kompetenzen und Unterstützungsbedarfe der Lehrer\*innen
- Ideen zur Gestaltung von digitalen Bildungsangeboten

Der Fragebogen bestand in seiner Endfassung aus 29 vor allem qualitativen Fragen, es wurden jedoch auch quantitative Fragen einbezogen und dementsprechend im Sinne des Mixed-Methods-Ansatzes offene und geschlossene Frageformate sowie Mischformen genutzt (Flick, 2011, S. 85; Steiner & Beneisch, 2021, S. 49). Für die geschlossenen Fragen wurden verschiedene Antwortformate ausgewählt. So gab es das dichotome Antwortformat oder auch die Möglichkeit Ratingskalen auszufüllen. Auf das spezifische Fragen- und Antwortformat wird bei der Darstellung der Ergebnisse gesondert für jede Frage eingegangen und es ist zudem im angehängten Fragebogen (siehe *Anhang B*) ersichtlich.

#### 2.2.4 Durchführung und Untersuchungsdesign

Die Onlinebefragung der Lehrpersonen der 14 teilnehmenden Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung in der Region Köln fand im Dezember 2020 und Anfang Januar 2021 mit Hilfe der Befragungssoftware LimeSurvey statt, sodass eine Teilnahme für die Lehrer\*innen niedrigschwellig möglich war.

#### 2.2.5 Auswertungsdesign

Die Auswertung der erhobenen Daten erfolgte aufgrund des Fragebogendesigns multimethodisch. Zunächst wurden die Antworten aus der Befragungssoftware LimeSurvey als Excel Dateien exportiert. Antworten geschlossener Fragen wurden mit Hilfe der Statistik- und Analysesoftware IBM® SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) quantitativ ausgewertet. Antworten offener Fragen wurden mit der Qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz (2016) mit Hilfe der Software MAXQDA ausgewertet. Die Auswertung der Daten unterlag folgenden übergreifenden Auswertungsperspektiven:

1. Nutzung digitaler Medien
2. Erfahrungen (Konzepte, Methoden, Prinzipien) mit digitaler Bildung
3. Bewertungen / Chancen und Herausforderungen
4. Kompetenzen der Schüler\*innen
5. Unterstützungsbedarfe der Lehrpersonen
6. Ideen zur Gestaltung digitaler Bildung (auch in Bezug auf Schüler\*innen mit komplexen Behinderungen)

Das qualitative Datenmaterial wurde mit Hilfe von MAXQDA konsensuell codiert und ausgewertet. Bei der Auswertung der qualitativen Fragen wurden 867 deduktive und induktive Kategorien gebildet. Diese Codierungen wurden z. T. mit Hilfe des Mixed-Methods-Ansatzes quantitativ analysiert, um darzustellen, welche Kategorien wie häufig benannt wurden. Die differenzierten Erkenntnisse werden in Kapitel 3.2 dargestellt.

## 2.3 Schüler\*innenbefragung

Neben der Erhebung der Perspektive der Lehrpersonen wurde auch die Perspektive der Schüler\*innen an Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung erhoben. Die Nutzer\*innenperspektive von Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung stellt einen zentralen Bestandteil des Forschungsprojekts dar, da die Erfahrungen, Einstellungen und Kompetenzen aus dieser Perspektive bisher nicht erhoben wurden. „Um digitale Teilhabe aber auch für Kinder und Jugendliche mit geistiger Behinderung zu ermöglichen, ist die Erhebung derer subjektiven Perspektive auf Digitalisierungsprozesse notwendig“ (Keeley, Geuting & Mairhofer, 2021). Das bedeutet, die Schüler\*innen werden im Forschungsprojekt, ebenso wie die Lehrpersonen, als Expert\*innen im Hinblick auf das Thema Digitalisierung betrachtet. Auch „da Selbstaussagen ‚insgesamt ein authentischeres Bild und somit auch validere Antworten auf Forschungsfragen ergeben‘ (Schuppener, 2005, S. 154)“ (Keeley, 2015, S. 108), ist die Erhebung ihrer subjektiven Sichtweise unabdingbar (ebd.).

Da Informationen, aufgrund erswerter Zugänge, im Kontext geistiger und komplexer Behinderung z. T. nicht direkt zugänglich sind, weil diese z. B. nicht sprachlich vermittelt werden können (Bernasconi & Keeley, 2016), muss multimethodisch vorgegangen werden. Um diesen forschungsmethodischen Herausforderungen mit innovativen Methoden zu begegnen, wurde ein aufwendiger Entwicklungsprozess angestoßen, in dem unterschiedliche Akteur\*innen mitgewirkt haben, wodurch sich das Teilprojekt „DiGGi\_Koeln goes school“ zu einem qualitativen und teilhabeorientierten Projekt entwickelt hat (Keeley, Stommel & Geuting, 2021, S. 251). Im Folgenden wird neben der Zielstellung und der Stichprobe auch dieser Prozess der Konstituierung der Befragung vorgestellt. Zudem werden die vielfältigen Erhebungsinstrumente sowie das Durchführungs- und Auswertungsdesign der Schüler\*innenbefragung dargestellt.

### 2.3.1 Zielstellung

Die Schüler\*innenbefragung wurde zur Erhebung der Nutzer\*innenperspektive der Schüler\*innen an Schulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung durchgeführt. Folglich sollen Erkenntnisse zu den Erfahrungen, Einstellungen und Kompetenzen der Schüler\*innen generiert werden. Zur Eingrenzung und als (theoretische) Grundlage wurde der Medienkompetenzrahmen NRW (Medienberatung NRW, 2020) herangezogen. Dabei wird sich auf die ersten drei Kompetenzbereiche fokussiert, wie in Kapitel 2.3.2 ‚Entwicklung‘ begründet wird.

Aus dieser theoretischen Fundierung lassen sich drei differenzierte Zielperspektiven ableiten:  
Es sollen

1. Erkenntnisse zum Nutzungsverhalten der Schüler\*innen im FSP GE erlangt werden,
2. Erkenntnisse zu den digitalen Kompetenzen der Schüler\*innen im FSP GE erhoben werden und
3. Erkenntnisse zu den Erfahrungen mit Gefahren digitaler Medien der Schüler\*innen im FSP GE generiert werden.

Zu diesen Aspekten liegen bisher noch keine Erkenntnisse vor. Die JIM-Studie (mpfs, 2020) erhebt zwar Daten zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger, jedoch werden Kinder und Jugendliche mit geistiger und komplexer Behinderung nicht einbezogen.

Für die JIM Studie wurden insgesamt 1.200 Jugendliche im Alter von zwölf bis 19 Jahren in ganz Deutschland befragt, [...] (vgl. Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest 2018, 3). Kritisch anzumerken

ist hierbei jedoch, dass [...] die befragten Schüler entweder die Haupt- oder Realschule bzw. das Gymnasium besuchen. Somit wurden Schüler\*innen, die eine Förderschule besuchen, in der Studie nicht berücksichtigt. (Keeley & Stommel, 2021)

Deshalb sind die Erkenntnisse aus der JIM-Studie (mpfs, 2020) nicht per se übertragbar und vergleichbar. Wird jedoch Bildungsgerechtigkeit gefordert und angestrebt, braucht es zunächst auch wissenschaftlich fundierte Erkenntnisse zu Digitalisierung aus Sicht von Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung. Diesem Anspruch soll ebenfalls mit der Schüler\*innenbefragung begegnet werden.

### 2.3.2 Entwicklung

Wie bereits in Kapitel 2.3 benannt, wurde ein aufwendiger Entwicklungsprozess angestoßen, um den forschungsmethodischen Herausforderungen innovativ zu begegnen. So wurden zum einen verschiedene Erkenntnisse aus den unterschiedlichen Quellen, Studien und zuvor im Rahmen des Projekts durchgeführten Erhebungen einbezogen. Das bedeutet, um eine Vergleichbarkeit zur JIM-Studie (mpfs, 2020) zu gewährleisten, wurde diese in die Konstituierung der Schüler\*innenbefragung einbezogen. So wurde bspw. die Nutzung der Hard- und Software erhoben, sowie auch Art und Häufigkeit der Nutzung und Gefahren im Internet. Zudem wurde, wie auch bei der Lehrer\*innenbefragung, ein Bezug zum Medienkompetenzrahmen NRW (Medienberatung NRW, 2020) hergestellt. Um die Vielzahl der Themen und Kompetenzbereiche einzuschränken, da eine Erhebung aller Bereiche nicht umsetzbar wäre, wurden die Erkenntnisse aus Frage 11 und Frage 5 der Online-Lehrer\*innenbefragung herangezogen (siehe Kapitel 3.2.3 und 3.2.4 für eine ausführliche Darstellung dieser Ergebnisse). In Frage 11 wurde nach einer Bewertung der Relevanz der sechs verschiedenen Bereiche digitaler Bildung im Medienkompetenzrahmen NRW (MKR NRW) (Medienberatung NRW, 2020) gefragt. Dabei gaben die Lehrpersonen v. a. die Bereiche ‚Bedienen und Anwenden‘, ‚Informieren und Recherchieren‘ sowie ‚Kommunizieren und Kooperieren‘ als relevant an (siehe *Abbildung 6*). Weitere Ausführungen dazu in *Kapitel 3.2.3.8*.

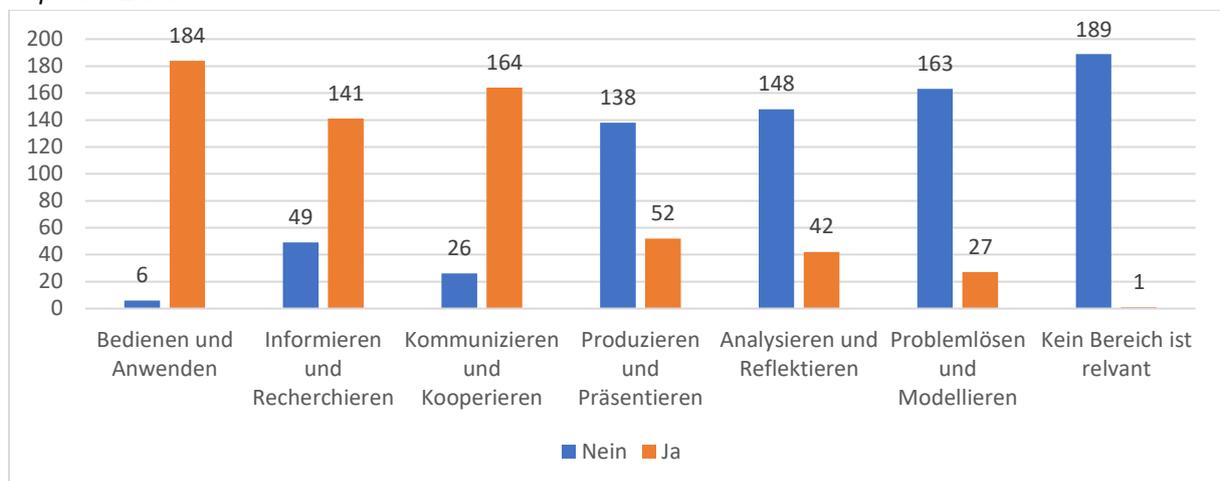


Abbildung 6 Bewertung der Relevanz der Bereiche des MKR NRW durch die Lehrpersonen

Frage 5 der Onlinebefragung erhob die Einschätzung der Lehrpersonen in Bezug auf die digitalen Kompetenzen ihrer Schüler\*innen in den Bereichen des Medienkompetenzrahmens NRW (Medienberatung NRW, 2020). Auch hier wurden die ersten drei Bereiche ‚Bedienen und Anwenden‘, ‚Informieren und Recherchieren‘ sowie ‚Kommunizieren und Kooperieren‘ von den Lehrpersonen angegeben (siehe *Abbildung 7*). Nähere Ausführungen dazu in *Kapitel 3.2.4*.

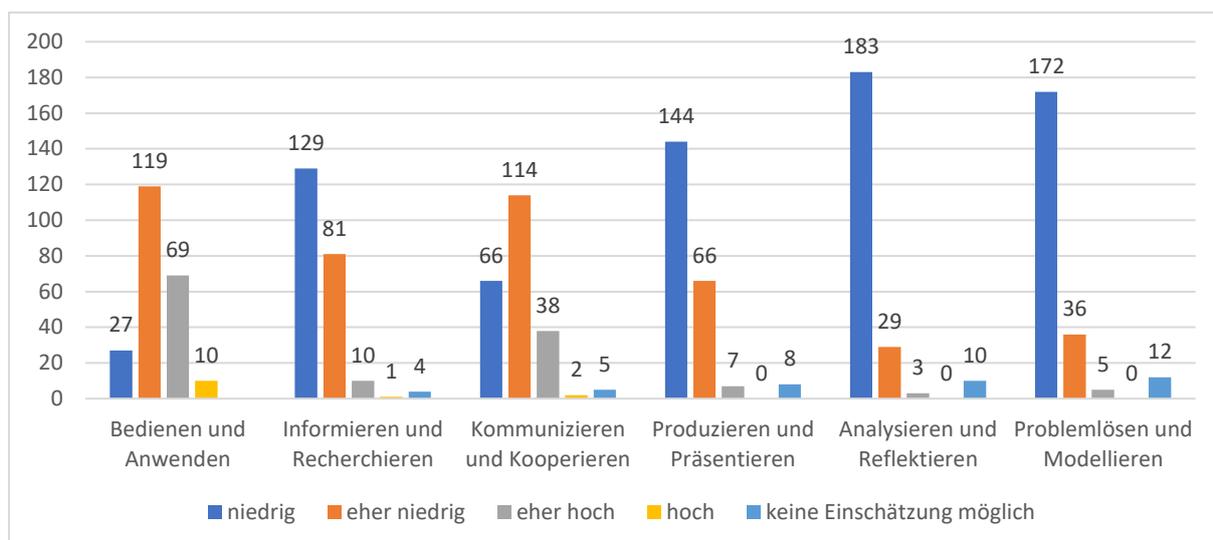


Abbildung 7 Einschätzung der Lehrpersonen zu digitalen Kompetenzen der Schüler\*innen in den Bereichen des MKR NRW

Auf Grundlage dieser Erkenntnisse wurde die Schüler\*innenbefragung entwickelt. Das bedeutet die o. g. Bereiche des MKR NRW (Medienberatung NRW, 2020) wurden fokussiert, wobei auch die Möglichkeit gegeben wurde, die anderen Kompetenzbereiche zu benennen. Zentral waren somit jedoch die Kompetenzfelder ‚Bedienen und Anwenden‘, bei dem es sich um grundlegende Kompetenzen der Bedienung von Hard- und Software handelt, ‚Informieren und Recherchieren‘, bei dem es um die Ausbildung von Informationskompetenz geht und ‚Kommunizieren und Kooperieren‘, bei dem Kommunikationswege fokussiert werden.

Die Konkretisierung der Schüler\*innenbefragung fand auf Grundlage der benannten wissenschaftlichen Grundlagen und unter Berücksichtigung der Erkenntnisse der Befragung der Lehrpersonen und Medienbeauftragten in fünf digitalen Workshops im Zeitraum von Dezember 2020 bis Mai 2021 statt. Um einen verstehenden Zugang zu gewährleisten, wurde interdisziplinär gearbeitet (Fornfeld, 2008, S. 78). Dabei setzten sich die Workshops aus den Projektmitarbeiter\*innen, Lehrpersonen, Schulleitungen und Schulsozialarbeiter\*innen von Schulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung, sowie Studierenden des Förderschwerpunkts, einem Vertreter der DigitalAkademie und weiteren Beteiligten aus der Wissenschaft zusammen. Ziel der Workshops war zum einen die interdisziplinäre Zusammenführung von Wissenschaft und Praxis, indem interessierte (Lehr-)Personen für den gemeinsamen Austausch und die partizipative Entwicklung der Schüler\*innenbefragung eingeladen wurden. Somit konnte ein erweiterter Einblick in Prozesse der digitalen Bildung an den verschiedenen Schulen ermöglicht und zugleich ein multiperspektivischer Blick auf die Befragung geworfen werden. Des Weiteren war es Zielperspektive partizipativ ein Forschungsinstrument zu entwickeln, das einen multimedialen Zugang (Clark, 2011) zur Forschung mit dem Personenkreis Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung ermöglicht. Durch diesen Ansatz sollte das zentrale Ziel der Workshops, die größtmögliche Teilhabe für alle Schüler\*innen, ermöglicht werden (Keeley, Stommel & Geuting, 2021, S. 251). Deshalb wurde bei der inhaltlichen Ausgestaltung der Workshops beachtet, dass stets alle Schüler\*innen mit ihren heterogenen und individuellen Fähigkeiten und Voraussetzungen einbezogen wurden. Die gemeinsame Erarbeitung und Entwicklung begann am 16.12.2020 mit einer Einführung in forschungsmethodische Konzepte, um auf dieser Basis gemeinsam an Möglichkeiten zur Befragung der Schüler\*innen zu arbeiten. Es wurden dabei sowohl pädagogisch-didaktische als auch forschungsmethodisch und wissenschaftliche Perspektiven vorgestellt und diskutiert. In einem zweiten Workshop am 27.01.2021 wurde speziell der erste Bereich des Medienkompetenzrahmens NRW (Medienberatung NRW, 2020) ‚Bedienen und Anwenden‘ betrachtet und hieraus konkrete Methoden zur Erhebung des Nutzungsverhaltens generiert. Am 03.03.2021 wurden die Bildungs- und

Unterstützungsbedarfe der Schüler\*innen fokussiert, um auch hier Methoden für die Erhebung der Kompetenzen der Schüler\*innen zu entwickeln. In unserem vierten Workshop am 21.04.2021 wurde ein konkreter Leitfaden zur Befragung und erste Ideen zur Umsetzung und Methodik vorgestellt und diskutiert sowie an offenen Fragen in Kleingruppen gearbeitet. Diese Impulse wurden in die weitere Entwicklung einbezogen, sodass am 26.05.2021 der Abschlussworkshop stattfinden konnte, an dem die finalen Erhebungsinstrumente zur Diskussion gestellt wurden. Die genutzten Erhebungsinstrumente, die für die teilnehmenden Schüler\*innen konkret entwickelt wurden, werden in Kapitel 2.3.4 differenziert dargestellt.

### 2.3.3 Stichprobe

Wie bereits oben deutlich wurde, ist die Erhebung der subjektiven Perspektive der Schüler\*innen von zentraler Bedeutung um deren digitale Teilhabe sowie die Authentizität der Ergebnisse zu gewährleisten, da die Schüler\*innen als Expert\*innen ihrer eigenen Lebenswelt gelten (Keeley, 2015, S. 108; Keeley, Geuting & Mairhofer, 2021).

Für die Schüler\*innenerhebung wurden alle 14 der teilnehmenden Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung im Raum Köln kontaktiert. Davon zeigten fünf Klassen Interesse und Bereitschaft an einer Projektbeteiligung, sodass die Stichprobe aus fünf Lerngruppen von fünf Schulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung in der Region Köln bestand. Die Stichprobe setzt sich aus zwei Lerngruppen der Mittelstufe, zwei Lerngruppen aus der Berufspraxisstufe und einer Lerngruppe aus der Ober-/Berufspraxisstufe zusammen. Die Schüler\*innen in den Mittelstufen waren im Alter von 11 bis 14 Jahren, die Schüler\*innen der Ober-/Berufspraxisstufe im Alter von 14 bis 18 Jahren und die Schüler\*innen in den Berufspraxisstufen im Alter von 15 bis 19 bzw. 16 bis 19 Jahren. Daraus ergibt sich eine Altersspanne von 11 bis 19 Jahren, die mit der Stichprobe der JIM-Studie (mpfs, 2020) vergleichbar ist. An der Schüler\*innenbefragung haben insgesamt 38 Schüler\*innen mit unterschiedlichen Lernausgangslagen teilgenommen. Die Kultusministerkonferenz (KMK, 2021) stellt in den *Empfehlungen zur schulischen Bildung, Beratung und Unterstützung von Kindern und Jugendlichen im sonderpädagogischen Schwerpunkt Geistige Entwicklung* heraus, dass „Kinder und Jugendliche im sonderpädagogischen Schwerpunkt Geistige Entwicklung [...] je nach Lebenszusammenhang ihren Unterstützungsbedarf auf höchst unterschiedliche Art und Weise“ (S. 5) zeigen. Auf diese heterogenen Voraussetzungen wird mit Hilfe des multi-methodischen Ansatzes und der innovativen Erhebungsinstrumente eingegangen. Zur Stichprobe zählen außerdem zehn Erziehungsberechtigte der teilnehmenden Schüler\*innen, die im Rahmen einer kurzen schriftlichen Befragung in die Erhebung einbezogen wurden. Aufgrund der aufgeführten heterogenen Voraussetzungen variiert die Stichprobenanzahl in den unterschiedlichen methodischen Erhebungsphasen.

### 2.3.4 Erhebungsinstrumente

Auf Basis der Stichprobe und der Individualität der Teilnehmenden wurden die Erhebungsinstrumente ausgewählt, entwickelt und adaptiert (siehe Kapitel 2.3.2), um auf die Heterogenität der Schüler\*innen eingehen zu können und allen eine Teilhabe zu ermöglichen (Bernasconi & Keeley, 2016, S. 13). Die Schüler\*innen werden als Expert\*innen ihrer Lebenserfahrungen und Lebenswelt betrachtet (Schütz & Böhm, 2021, S. 172) und somit auch ihrer Digitalisierung(-serfahrungen). Diese grundlegende Sichtweise vertritt auch der Mosaic Approach nach Clark (2017), der Kinder als „experts of their own lives“ (Clark, 2017, S. 20) bezeichnet. Diesem Ansatz aus der Kindheitsforschung liegt demnach ein aktives und inklusives Menschenbild zugrunde (Clark, 2017, S. 17).

„The Mosaic approach is a multi-method, polyvocal approach that brings together different perspectives in order to create *with* children an image of their worlds“ (Clark, 2017, S. 17). Diese verschiedenen Perspektiven werden mit Methoden aus der traditionellen qualitativen Forschung (wie Beobachtung und Interviews) und partizipativen Methoden erhoben (ebd.). Der Mosaic Approach entspricht

demnach dem übergeordneten Forschungsdesign des Forschungsprojekts, in dem im Rahmen der Triangulation geforscht wird (siehe Kapitel 2).

Aufgrund dieses theoretischen Ansatzes und des zugrunde liegenden Menschenbilds besteht die Möglichkeit des Transfers auf Kinder und Jugendliche mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung, denn der Mosaic Approach bezieht alle Kinder und Jugendlichen mit ein. Alle Kinder und Jugendliche gelten als „skilful communicators“ (Clark, 2017, S. 21), auch unabhängig von ihren Möglichkeiten der Verbalsprache. Durch diesen Ansatz können bisher exkludierte Gruppen einbezogen werden (Schütz & Böhm, 2021, S. 179), da ein breites Verständnis von Kommunikation zugrunde gelegt wird. Neben verbalsprachlichen Methoden werden daher auch handlungsorientierte oder visuelle Zugänge genutzt, was auch eine Beteiligung von Schüler\*innen mit geistiger und komplexer Behinderung ermöglicht. Erwachsene müssen dementsprechend laut Clark (2017) mehr Vorstellungskraft, Geduld und Expertise aufbringen, um auch Kinder und Jugendliche mit Unterstützungsbedarf einzubeziehen. „The challenge here is not to trying to speak for the ‚other‘ but to provide a context in which the experiences of individuals from seldom-heard groups are given status“ (Clark, 2017, S. 19). Nach Clark (ebd.) ist es die Aufgabe der Erwachsenen, entsprechende Methoden zu entwickeln, um allen Kindern und Jugendlichen die Teilhabe zu ermöglichen und ihnen die Möglichkeit zu geben ihre Sichtweisen mitzuteilen (ebd.). Hier wird auch deutlich, dass der Forschungsprozess adaptierbar und flexibel ist (Schütz & Böhm, 2021, S. 179), sodass eine individuelle und differenzierte Gestaltung für alle Teilnehmer\*innen möglich ist.

Für diese Gestaltung des Forschungsprozesses werden unterschiedliche Bedingungen im Rahmen des Mosaic Approaches gegeben. Wie bereits eingehend benannt, handelt es sich um einen *multimethodischen* Ansatz, der sowohl traditionelle qualitative Erhebungsmethoden als auch partizipatorische und innovative Methoden einbezieht (Clark, 2017, S. 33). Dies beruht auch darauf, dass die vielfältigen Methoden nicht auf Verbalsprache limitiert werden sollen und auch andere Methoden für Kinder und Jugendliche, die nicht verbalsprachlich kommunizieren, einbezogen werden (Fotografien, Malen, etc.) (Clark, 2017, S. 24f.). „One or two tools together may give an insight into children’s interests and priorities. However, bringing together a range of tools may give a more detailed impression of young children’s perspectives“ (Clark, 2017, S. 34). Es werden demnach vielfältige Methoden und Werkzeuge verknüpft, um die Sichtweisen der Kinder und Jugendlichen zu erheben.

In *Abbildung 8*, die eine Übersicht möglicher Methoden im Rahmen des Mosaic Approaches darstellt, wird neben der Verwendung der traditionellen qualitativen Methoden wie Beobachtung und Interview ebenfalls deutlich, dass innovative Methoden wie Fotografien, Führungen und das Erstellen von Karten genutzt werden. „Damit bietet der methodologische Ansatz Kindern [und Jugendlichen] entsprechend ihrer Fähigkeiten unterschiedliche Ausdrucksmöglichkeiten und lässt dabei andere Perspektiven, etwa die von Eltern und Fachkräften, nicht außer Acht“ (Schütz & Böhm, 2021, S. 173). Durch Interviews mit Eltern und Fachkräften wird eine weitere Sichtweise hinzugefügt, die für die Teilhabe aller Schüler\*innen ebenfalls bedeutend ist, da dadurch Bezugspersonen die Möglichkeit haben die Perspektiven der Schüler\*innen zu bestätigen.

Method	Comments
Observation	Narrative accounts
Child interviews	A short structured interview schedule, conducted one-to-one or in a group
Children's photographs and book making	Children taking photographs of 'important things' and selecting images for an individual book
Child-led tours	Tours directed and recorded by the children
Map making	2D representations of the site using children's own photographs and drawings
Interviews	Informal interviews with practitioners and parents

Abbildung 8 Methoden des Mosaic Approaches (Clark, 2017, S. 34)

Eine weitere Rahmenbedingung ist der *partizipative* Ansatz, denn die Schüler\*innen sind aktiv partizipierend im Forschungsprozess beteiligt und ihre Perspektiven werden einbezogen (Clark, 2017, S. 25f.). Zudem ist der Prozess *adaptierbar*. Das bedeutet es können unterschiedliche Methoden genutzt werden, um auf die Präferenzen und Kommunikationswege der Schüler\*innen einzugehen (Clark, 2017, S. 27). Außerdem kann auf die individuellen Bedürfnisse der Kinder und Jugendlichen eingegangen werden so können bspw. die Interviews nicht allein, sondern gemeinsam mit einer Vertrauensperson durchgeführt werden (Schütz & Böhm, 2021, S. 179).

Die Anpassung der Methoden richtet sich im Mosaic Approach nicht nur nach den jeweiligen sprachlichen, kommunikativen, kognitiven und motorischen Möglichkeiten der Kinder, sondern berücksichtigt auch ihre Interessen sowie ihren kulturellen, religiösen und ethnischen Hintergrund. Die Offenheit der Methodenwahl und -art hilft, auf diese Dimensionen der Heterogenität einzugehen. (Schütz & Böhm, 2021, S. 180)

Außerdem ist der Forschungsprozess *fokussiert auf die Lebenserfahrungen der Kinder und Jugendlichen* und sollte *in die Praxis eingebettet* werden.

Das Forschungsprojekt DiGGi\_Koeln hat sich am mixed-methods Ansatz des Mosaic Approaches orientiert und die folgenden Erhebungsmethoden eingesetzt:

1. Gruppendiskussion
2. Interviews/Schriftliche Befragung der Schüler\*innen
3. Teilnehmende Beobachtung
4. Aktive Medienarbeit in Form von Stationenlernen
5. Tagebuch

### Gruppendiskussion

Gruppendiskussionen eignen sich besonders, um kollektive Erfahrungen von Kindern zu erfassen und können als „Interaktionen zwischen Generationen“ verstanden werden (Bock 2008). Die Möglichkeiten des Verfahrens liegen darin, dass Kinder in dieser Forschungskonstellation zahlenmäßig überwiegen und die Mehrheitsverhältnisse sowie die Stärkung durch die Gleichaltrigen der generationenbedingten Dominanz der forschenden Erwachsenen entgegenstehen. (Heinzel, 2013, S. 711).

Dies lässt sich ebenso auf Jugendliche und junge Erwachsene mit geistiger Behinderung übertragen, da diesen ähnliche Situationen aus schulischen Kontexten, wie z. B. Gesprächskreise, bekannt sind. Somit wurde zur Anknüpfung an diesen Erfahrungen und an Erfahrungen zur Digitalisierung sowie zur Aktivierung eine Gruppendiskussion mit den Schüler\*innen durchgeführt (Schäffer, 2017, S. 353).

Die Gruppendiskussion soll „[zugrunde]liegende Kollektivdimensionen – etwa von Generation, Milieu oder Geschlecht [ermitteln ...]. Insofern ist [...] eine Gruppendiskussion als Artikulation übergreifender kollektiver Orientierungen [...], prädestiniert für die Analyse medienrelevanter Fragestellungen“

(Schäffer, 2017, S. 348). Das bedeutet die Gruppendiskussion im Rahmen der Schüler\*innenbefragung eignet sich explizit zur Erhebung der gemeinschaftlichen Erfahrungen der Teilnehmer\*innen in Bezug auf Digitalisierung und digitale Bildung.

Dafür wurden, in Anlehnung an die Erfahrungen der Schüler\*innen, die folgenden Fragen gestellt:

- Wo kommst du zuhause mit digitalen Geräten in Berührung? Wie findet das Thema in der Schule statt?
- Welche digitalen Geräte kennst du?
- Welche Apps kennst du?
- Was ist bei euch gerade Thema/in/angesagt?
- Worüber sprecht ihr am meisten?
- Was machst du zuhause, was du gerne in der Schule machen würdest?
- Was machst du in der Schule, was du gerne zuhause machen würdest?

### **Interviews/ schriftliche (digitale) Befragung der Schüler\*innen**

Unter Einbezug verschiedener Theorien und Studien (siehe Kapitel 2.3.2) wurde die schriftliche Befragung der Schüler\*innen entwickelt. Dabei wurden zwei Versionen in unterschiedlichen Aneignungsebenen entwickelt, um auf die (schriftsprachlichen) Fähigkeiten der heterogenen Schüler\*innenschaft einzugehen (Schütz & Böhm, 2021, S. 176). Eine Version beinhaltet die Gestaltung mit Metacom-Symbolen und weniger Schriftsprache (anschaulich), während die andere Version mit Realbildern und mehr Schriftsprache gestaltet wurde (abstrakt-begrifflich).

Es handelt sich um einen standardisierten digitalen Fragebogen mit geschlossenen Fragen sowie Mischformen, der mittels eines Tablets den Schüler\*innen zugänglich gemacht wurde. Die gebundenen Antwortformate enthielten Einfach- und Mehrfachauswahlmöglichkeiten und zum Teil offene Antwortmöglichkeiten. Der Fragebogen soll festhalten, welche Hard- und Software die Schüler\*innen nutzen und welche Aktivitäten sie mit diesen Geräten und Programmen verbinden. Neben dem Bereich ‚Bedienen und Anwenden‘ aus dem Medienkompetenzrahmen NRW (Medienberatung NRW, 2020), wurde ebenfalls der Bereich ‚Kommunizieren und Kooperieren‘ erhoben, indem erfragt wurde, welche Software die Schüler\*innen zur Kommunikation nutzen. Durch das offene Antwortformat gab es auch die Möglichkeit andere Kompetenzbereiche zu benennen.

Die konkrete Durchführung (mittels eines Tablets) wird unter 2.3.5 beschrieben. Der Fragebogen der Schüler\*innenbefragung befindet sich zudem im Anhang (siehe *Anhang C*)<sup>3</sup>.

### **Teilnehmende Beobachtung**

Die teilnehmende Beobachtung eignet sich vor allem in Kombination mit Methoden wie Interviews und Gruppendiskussionen dazu zu untersuchen, wie die Akteure in ihren alltäglichen Praktiken mit dem symbolischen Material der Medien Bedeutung bilden und soziale Strukturen generieren und aufrechterhalten. (Mikos, 2017, S. 367)

Als Ergänzung zu den genutzten Methoden der Gruppendiskussion und der schriftlichen Befragung wurde eine Teilnehmende Beobachtung durchgeführt, um die alltägliche Medienpraxis der Schüler\*innen zu erheben. Auch „im Mosaic Approach stellt die Teilnehmende Beobachtung als Zugangsmöglichkeit zu Alltagsabläufen ein zentrales Instrument der Datenerhebung dar. Durch die Möglichkeit, sich in unterschiedlicher Intensität am Geschehen zu beteiligen, entsteht ein hoher Grad an Flexibilität“ (Schütz & Böhm, 2021, S. 176). Diese Flexibilität ermöglicht eine Adaption der Erhebungssituation an

---

<sup>3</sup> Das gesamte Material der Schüler\*innenbefragung kann aus lizenztechnischen Gründen nicht in der Originalfassung (mit Metacom Symbolen) angefügt werden. Für eine Übersicht der Materialien verweisen wir auf die Präsentation der Abschlussveranstaltung (Verfügbar unter: [10.13140/RG.2.2.15460.71048](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.15460.71048)). Bei weiterführendem Interesse kann gerne über [diggi-koeln@uni-koeln.de](mailto:diggi-koeln@uni-koeln.de) eine Anfrage gestellt werden.

die heterogenen Bedarfe und Fähigkeiten der Schüler\*innen. Dabei nehmen die Forscher\*innen am Alltagsgeschehen teil, bringen sich ein und treten in eine persönliche Interaktion (Mikos, 2017, S. 362). Dadurch sollen Informationen erhoben werden, die den Alltag und die Alltagserfahrungen der Personen sowie deren subjektive Perspektive widerspiegeln (Mikos, 2017, S. 363). Während der teilnehmenden Beobachtung wurde mit mehreren Forscher\*innen gearbeitet, um einer möglichen „Einengung der Perspektive zu entgehen“ (Mikos, 2017, S. 364). Außerdem bietet diese Methode aufgrund der Alltagsnähe die Möglichkeit alle Schüler\*innen mit einzubeziehen, da „hier keine Sprachbarrieren überwunden werden müssen“ (Heinzel, 2013, S. 712). Die Forscher\*innen treten in einen Interaktionsprozess mit den Schüler\*innen und können so die Alltagserfahrungen erheben. Dafür wurde die Methode der Teilnehmenden Beobachtung mit der Aktiven Medienarbeit verknüpft. Die Teilnehmende Beobachtung wurde mit unstrukturierten Beobachtungsprotokollen der jeweiligen beteiligten Forscher\*innen und weiterer anwesender (Lehr-)Personen protokolliert.

### Aktive Medienarbeit

Bei der Aktiven Medienarbeit werden Erhebungssituationen pädagogisch initiiert und daraufhin beobachtet. Dabei wird ein Fokus auf das Erfahrungslernen sowie die Handlungsorientierung gelegt (Reismann, 2019, S. 288).

Aktive Medienarbeit ist ein wichtiges Teilgebiet der Handlungsorientierten Medienpädagogik. Die aktive Gestaltung mit Medien bietet Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen Chancen, um eigene Bedürfnisse und Interessen mittels Druck- und Tonmedien, Foto, Video/Film und digitalen Medien in verschiedenen Öffentlichkeiten zu artikulieren. (Niesyto, 2014, S. 182)

Diese Erhebungsmethode lässt sich aufgrund der gegebenen Flexibilität und Offenheit ebenfalls in den Mosaic Approach einordnen. Zudem findet hier eine Lebensweltorientierung statt und es wird anschaulich gearbeitet. Auch diese Methode eignet sich für Schüler\*innen mit heterogenen Lernvoraussetzungen, da keine Begrenzung auf schriftsprachliche Erhebungen vorliegt, sondern mit erweiterten Methoden gearbeitet wird. „Aktive Medienarbeit ist hier eine Möglichkeit, über den ästhetischen Selbstaussdruck der Jugendlichen alternative und sprachferne Formen der Artikulation zu nutzen“ (Reismann, 2019, S. 288). Um die Erfahrungswerte und Kompetenzen der Schüler\*innen im Rahmen aktiver Medienarbeit ermitteln zu können, wurde die den Schüler\*innen bekannte Unterrichtsmethode des Stationenlernens genutzt. Dabei setzten die Schüler\*innen sich in fünf lebensweltorientierten Stationen (siehe *Abbildung 9*) handlungsorientiert mit Inhalten und Materialien zur digitalen Bildung auseinander und stellten als Ergebnis eine individuelle Dokumentation, bestehend aus den erarbeiteten Materialien her. Die Stationen wurden jeweils für verschiedenen Aneignungsmöglichkeiten (anschaulich, konkret-gegenständlich und abstrakt-begrifflich) entwickelt und den Schüler\*innen zur Auswahl gestellt.

## Stationenlernen

<p>Station 1 „Das bin ich“</p> <p>Inhalt: Die Schüler*innen erproben verschiedene digitale Zugänge zur Gestaltung eines Produkts.</p>	<p>Station 2 „Das interessiert mich“</p> <p>Inhalt: Die Schüler*innen erproben digitale Nachrichtenkanäle und suchen für sich selbst bedeutsame Inhalte aus.</p>	<p>Station 3 „Hier lebe ich“</p> <p>Inhalt: Die Schüler*innen erproben verschiedene Suchmaschinen und trauen sich vorgegebene Suchbegriffe einzugeben.</p>	<p>Station 4 „Mein Lieblingsessen“</p> <p>Inhalt: Die Schüler*innen setzen sich unter Verwendung verschiedener Zugänge mit Werbung auseinander. Sie wählen passende Ergebnisse aus.</p>	<p>Station 5 „Hier passe ich auf!“</p> <p>Inhalt: Die Schüler*innen setzen sich mit verschiedenen Herausforderungen und Hilfen im Internet auseinander. Sie wählen für sich selbst besonders wichtige aus.</p>
---	--	--	---	--

Abbildung 9 Stationen der Aktiven Medienarbeit

In Station 1 („Das bin ich“) hatten die Schüler\*innen im Sinne des Kompetenzbereichs ‚Bedienen und Anwenden‘ des MKR NRW die Aufgabe, ihren Namen in ein Schreibprogramm auf einem PC oder Laptop mit Druckanschluss einzugeben und anschließend auszudrucken. Zudem sollten sie in der Anwendung YouTube ihr Lieblingslied recherchieren. In Station 2 („Das interessiert mich“) wurde der Kompetenzbereich ‚Informieren und Recherchieren‘ fokussiert. Dafür hatten die Schüler\*innen die Aufgabe Internetseiten, die sie zur Recherche nutzen, zu benennen und anschließend Nachrichten zu recherchieren und dies festzuhalten. In Station 3 („Hier lebe ich“) wurden die beiden zuvor benannten Kompetenzbereiche erneut aufgegriffen, indem die Schüler\*innen ihren Wohnort oder den Ort der Schule online recherchieren sollten. Anschließend war die Aufgabe, ein Bild davon auszudrucken. Station 4 („Mein Lieblingsessen“) fokussierte einen Teilbereich des Kompetenzbereichs ‚Informieren und Recherchieren‘. Unter der Fragestellung einer informationskritischen Haltung sollten Informationen von Werbung unterschieden werden. Dafür war die Aufgabe zunächst ein Pizza-Rezept zu recherchieren und anschließend aus einer Auswahl an Suchergebnisse (in Form eines Screenshots) zu identifizieren, welche Ergebnisse Werbung darstellen. Station 5 („Hier passe ich auf!“) betrachtet den Teilaspekt Cybergewalt und -kriminalität des Kompetenzbereichs ‚Kommunizieren und Kooperieren‘. Hier sollten potenzielle Gefahren zunächst den passenden Beschreibungen zugeordnet werden, bevor sie diese Gefahren in ihrer Relevanz priorisierten. Nicht zuletzt sollten die Schüler\*innen Hilfen und Hinweise für andere benennen. Für jede Station waren die Materialien so aufbereitet, dass sie in Einzelarbeit oder mit Unterstützung bearbeitet werden konnten. Die zur Verfügung gestellten Materialien sind explizit auf verschiedenen Aneignungsebenen zu verorten bzw. stellen unterschiedliche Zugangsmöglichkeiten zur Verfügung.

### **Tagebücher**

Ein weiteres Erhebungsinstrument stellen die Tagebücher dar. „Das Medientagebuch kann [...] gleichzeitig als klassische und – durch eigene Mediatisierung – als eine moderne Methode der Medienforschung betrachtet werden“ (Yurtaeva, 2017, S. 378). Es ist sinnvoll diese Methode zu nutzen, da sie adaptierbar ist und somit, wie der digitale Fragebogen, in Hinblick auf die unterschiedlichen Bedarfe der Schüler\*innen angepasst werden kann. Medientagebücher „sind für einen *bestimmten Zweck* geschrieben in einem *begrenzten Zeitraum* als eine Form eines *Beobachtungsprotokolls* zu einem bestimmten Thema“ (Fischer & Bosse, 2013, S. 878). Thema des Medientagebuchs im Forschungsprojekt DiGGi\_Koeln ist das Nutzungsverhalten von Schüler\*innen im Alltag sowie die Erhebung möglicher Gefahren im Internet (Yurtaeva, 2017, S. 369). Dabei handelt es sich um ein standardisiertes und vordiszipliniertes sowie fragengeleitetes Tagebuch (Yurtaeva, 2017, S. 374). Die Schüler\*innen sollten über einen Zeitraum von einer Woche die (Häufigkeit der) Nutzung von Hard- und Software festhalten sowie übergeordnete Fragen zu Gefahren im Internet beantworten. Zusätzlich gab es die Möglichkeit für Erziehungsberechtigte ebenfalls Fragen zu potenziellen oder gemachten Gefahren im Internet zu beantworten (siehe *Anhang D*). Durch den Einbezug dieser weiteren Perspektive kann das Tagebuch als polyvokal bezeichnet werden (Schütz & Böhm, 2021, S. 180). „Dies stellt auch sicher, dass die Belange von Kindern, die aufgrund ihres Alters, ihrer Zugänglichkeit oder ihrer Behinderung nur eingeschränkt am Forschungsprozess beteiligt sein können, dennoch ausreichend durch die anderen Datenquellen hörbar gemacht werden“ (Schütz & Böhm, 2021, S. 180). Um den Einbezug und die Teilhabe aller Schüler\*innen zu gewährleisten, wurde das Tagebuch, wie der Fragebogen, in zwei Versionen vor dem Hintergrund unterschiedlicher Aneignungsebenen entwickelt. Auch hier gab es eine Version mit Realbildern (abstrakt-begrifflich) sowie eine symbolgestützte Version mit Metacom Symbolen (anschaulich). Das Tagebuch enthielt zudem die Möglichkeit, Erziehungsberechtigte zu Wort kommen zu lassen. Auf den letzten beiden Seiten hatten diese die Möglichkeit (anmoderiert durch ein Begleitschreiben), über ihre Perspektiven Auskunft zu geben und vor allem den Punkt möglicher Gefahren näher zu verifizieren.

### 2.3.5 Durchführung und Untersuchungsdesign

Um forschungsethischen Gesichtspunkten zu begegnen, wurde den teilnehmenden Klassen im Vorfeld zur Durchführung der Forschung eine virtuelle Kick-Off-Veranstaltung in Form von Videos in Leichter Sprache zur Verfügung gestellt. Mit Hilfe dieser Videos wurden die Schüler\*innen inhaltlich über das Projekt in Kenntnis gesetzt (Video „Was ist DiGGi?“ <https://blog.uni-koeln.de/diggi-koeln/>) und erhielten eine Einführung in Forschung (Video „Was ist Forschung?“). In dieser Videobotschaft erhielten sie auch einen ersten Arbeitsauftrag („Was ist Digitalisierung? Sammelt alles, was Euch zu dem Thema einfällt und im schulischen Alltag begegnet.“) und ein Video mit Informationen über eine Informierte Einwilligung, mit der sie daraufhin, wenn sie an dem Projekt teilnehmen wollten, ihr Einverständnis geben sollten (Video „Datenschutz und Einwilligung“). Zudem wurde von den Erziehungsberechtigten der teilnehmenden Schüler\*innen eine Einverständniserklärung unterzeichnet. So fand bereits im Vorfeld des Forschungstages eine handlungsorientierte Auseinandersetzung zum Thema Digitalisierung statt und die Lehrpersonen konnten dadurch bei Bedarf schon auf erste Fragen und Begrifflichkeiten eingehen.

Die Untersuchung selbst wurde als Projekt-/Forschungstag durchgeführt. In 2er bis 5er Teams wurde im Juni 2021 und die Feldforschung in den Schulen durchgeführt und dort im Rahmen des Unterrichts unterschiedliche Angebote gemacht. Das bedeutet, das Erhebungsmaterial wurde als Unterrichtsmaterial eingesetzt, wodurch an das Alltagsgeschehen angeknüpft und somit eine natürlichere Situation für die Schüler\*innen hergestellt werden konnte, was auch für die Teilnehmende Beobachtung (siehe Kapitel 2.3.4) vorteilhaft war. Von Vorteil war dabei sicherlich die sonderpädagogische und didaktische Expertise, über die ein Großteil der Forscher\*innen verfügt.

Der Forschungstag war, wie ein Unterrichtstag, nach den, für Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung typischen drei Unterrichtsblöcke strukturiert.

Im ersten Block wurde ein Forscher\*innenplan sowie ein Digitalpass vorgestellt. Der Forscher\*innenplan dient als Struktur für die Schüler\*innen und macht ihnen den geplanten Ablauf transparent (siehe *Anhang E*) während der Digitalpass zur Dokumentation der Kompetenzen der Schüler\*innen dient. Im Anschluss daran fand die Gruppendiskussion zum Thema ‚Digitalisierung‘ in Form eines Unterrichtsgesprächs statt. Da „Kinder [und Jugendliche] häufig über Erfahrungen mit Kreisgesprächen [verfügen], die sie aus dem Kindergarten oder der Grundschule kennen und die Züge von Gruppendiskussionen aufweisen“ (Heinzel, 2013, S. 711), wurde im Rahmen eines Unterrichtsgesprächs eine Gruppendiskussion durchgeführt. Hier wurde als Aktivierung auf verschiedene Fragen in Bezug auf Digitalisierung eingegangen und Bezug auf den vorherigen Arbeitsauftrag genommen. Diese Gespräche wurden audiographiert und später transkribiert.

Im zweiten und dritten Block wurde parallel zur interaktiven und schriftlichen Befragung der Schüler\*innen die Aktive Medienarbeit in Form des Stationenlernens durchgeführt. Die standardisierte schriftliche Befragung wurde digital als interaktive pdf Datei in zwei Versionen (anschaulich und abstrakt-begrifflich) konzipiert, um auf die heterogene Schüler\*innenschaft eingehen zu können. Zudem wurde die Befragung im Interviewformat durchgeführt, um bei Bedarf unterstützend tätig sein zu können (Steiner & Benesch, 2021, S. 45). Die Forscher\*innen führten einen Großteil der Befragungen durch, wurden dabei aber auch von den Lehrpersonen unterstützt, um den Schüler\*innen eine sichere Atmosphäre bieten zu können. Die Durchführung der Befragung wurde ebenfalls audiographiert, um wichtige mündliche Ergänzungen zu dokumentieren. Außerdem wurden die Daten der schriftlichen Befragung anonymisiert gesichert.

Die Methode des Stationenlernens war den Schüler\*innen bekannt, weshalb ihnen nur zu Beginn die fünf Stationen gezeigt und erläutert wurden. Sie konnten im Anschluss selbstständig die Reihenfolge der Bearbeitung der Stationen wählen. Dabei wurde mit Tablets, Computern und Druckern gearbeitet,

um die Kompetenzen der Schüler\*innen möglichst umfassend und abwechslungsreich zu erheben. Außerdem gab es auch hier verschiedene Aneignungsmöglichkeiten, um alle Schüler\*innen einzubeziehen. Während der Erarbeitung der Arbeitsaufträge standen die Forscher\*innen und Lehrpersonen für Fragen bereit und dokumentierten ihre Beobachtungen schriftlich. Das bedeutet, in dieser Phase fand auch die Teilnehmende Beobachtung statt. Die Beobachtungsprotokolle sowie die, von den Schüler\*innen erstellten Dokumente wurden anonym gesichert. Zum Ende des dritten Blocks fand ein Abschluss statt, in dem mit Hilfe des Forscher\*innenplans zusammengefasst wurde, was die Schüler\*innen bisher geleistet haben und was noch bevorsteht. Die Schüler\*innen bekamen hier die Aufgabe sich eine Version der Forscher\*innentagebücher auszuwählen und damit eine Woche lang zu dokumentieren, welche Medien sie (wie häufig) nutzen. Zudem sollten sie ihren Eltern die Möglichkeit geben, die Fragen im Anhang zu beantworten. Auch diese Daten wurden anonymisiert gesichert. Ein weiterer Auftrag war es, in der Klasse ohne die Forscher\*innen eine Diskussion über die Erfahrungen im Internet zu führen. Dabei sollten vor allem Gefahren thematisiert werden. Da es sich bei potenziellen Gefahren um ein sehr sensibles Thema handelt, war das Forscher\*innenteam nicht Teil dieser Diskussion. Stattdessen wurden die Lehrpersonen gebeten die Beobachtungen und Dokumentationen zu dieser Diskussion an die Forscher\*innen weiterzuleiten. Zudem wurde eine Art Briefkasten in den Klassen zurückgelassen, in dem persönliche Erfahrungen schriftlich dokumentiert gesammelt werden konnten. Auch hiervon wurde vereinzelt Gebrauch gemacht.

Im Dezember 2021, nach der Auswertungsphase, wurde den teilnehmenden Schüler\*innen eine virtuelle Abschlussveranstaltung zur Verfügung gestellt. Neben der Betonung der Relevanz der Schüler\*innenbefragung und einem damit einhergehenden Dank für die Teilnahme, fand ein kurzer Rückblick statt. Außerdem wurden den Schüler\*innen in diesem Zusammenhang die Ergebnisse der Lehrer\*innen- und Schüler\*innenbefragung adressat\*innengemäß präsentiert. Dazu wurden auch die Ergebnisse in unterschiedlichen Formaten aufbereitet und den Schüler\*innen als interaktive pdf sowie als Erklärvideo zur Verfügung gestellt.

### 2.3.6 Auswertungsdesign

Wie in Kapitel 2.3.4 und 2.3.5 dargestellt, wurden in der Schüler\*innenbefragung vielfältige Methoden eingesetzt und dadurch eine Vielfalt an Datenmaterial generiert. „Die Auswertungsmethode sollte sich an der Vielfalt des Datenmaterials orientieren, um aussagekräftige Ergebnisse über die Genese verschiedener Phänomene im beforschten Feld zu liefern“ (Schütz & Böhm, 2021, S. 178). Eine Orientierung an der Vielfalt des Materials erfordert eine multimethodische Auswertung.

Die Daten der interaktiven Befragung sowie der Tagebücher wurden mit Hilfe der Statistik- und Analysesoftware IBM® SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) quantitativ ausgewertet. Antworten offener Fragen sowie qualitatives Datenmaterial wurden mit der Qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz (2016) und mit Hilfe der Software MAXQDA ausgewertet.

Dafür wurden die Aufzeichnungen der Gruppendiskussionen und der Befragungen nach den Transkriptionsregeln von Kuckartz (2016) transkribiert. Diese Transkripte wurden anschließend in die Analysesoftware MAXQDA (2018) überführt. Auch die Beobachtungsprotokolle der Gruppendiskussionen und des Stationenlernens wurden in MAXQDA eingepflegt. Zudem erfolgte eine Dokumentenanalyse der (schriftlichen) Handlungsprodukte der Schüler\*innen, die im Rahmen des Stationenlernens erstellt wurden.

In „Dokumentenanalysen“ werden die „Spuren“ analysiert, die Kinder bei ihren Handlungen hinterlassen, u. a. freie Kindertexte, Tagebücher, Briefe, Kinderzeichnungen, Poesiealben, Objekte im Internet. Solche Selbstzeugnisse von Kindern eröffnen einen Zugang zu ihrer Erlebnis-, Erfahrungs- und Gedankenwelt (Heinzel, 2013, S. 712),

Die multimethodische Auswertung des vielfältigen Datenmaterials unterlag den folgenden übergreifenden Auswertungsperspektiven:

1. Nutzungsverhalten der Schüler\*innen
2. Kompetenzen der Schüler\*innen
3. Gefahren im Internet

Die Erkenntnisse der Schüler\*innenbefragung werden ausführlich in Kapitel 3.3 dargestellt.

## 2.4 Dokumentenanalyse

Die im Folgenden vorgestellte Dokumentenanalyse ausgewählter Medienkonzepte von Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung in der Region Köln ist ein weiteres Teilelement des Forschungsprojekts DiGGi\_Koeln. Bei der Methode der Dokumentenanalyse handelt es sich um eine qualitativ-interpretative Form der Datenanalyse. Die Dokumentenanalyse bietet sich als Forschungsmethode besonders dann an, wenn Material zwar vorhanden, dieses den Forschenden jedoch womöglich nicht in direkter Form zugänglich ist. „Dokumentenanalysen empfehlen sich immer dann, wenn ein direkter Zugang durch Beobachten, Befragen oder Messen nicht möglich ist, trotzdem aber Material vorliegt“ (Mayring, 2016, S. 49).

Die Dokumentenanalyse stellt im Rahmen des Forschungsprojektes lediglich eine Perspektive eines multiperspektivischen Forschungsinteresses sowie eines multimethodischen Vorgehens dar. Die Auswahl der Methode der Dokumentenanalyse im Rahmen des Forschungsprojekts gründet sich vornehmlich darin, dass das entsprechende Material in schriftlicher Form bereits vorliegt und dass dessen Auswertung den Blick auf den Forschungsgegenstand erweitern kann. Obschon also der beobachtende oder fragende Zugang zum Forschungsgegenstand in diesem Fall gegeben ist, bietet sich die Dokumentenanalyse als ergänzendes Verfahren an. So können Dokumentenanalysen laut Mayring (2016) auch „vorteilhaft in jeden Forschungsplan eingebaut werden, sobald sich Quellen dazu anbieten“ (S. 49). Die Dokumentenanalyse kann überdies einen Beitrag dazu leisten, „die Gültigkeit auf anderen Wegen gewonnenen Materials einzuschätzen“ (Mayring, 2016, S. 49). Vor dem Hintergrund dieses Begründungszusammenhangs kommt die Dokumentenanalyse im vorliegenden Projekt zum Einsatz.

Die Dokumentenanalyse erfolgt dabei für gewöhnlich in einem schrittweisen Vorgehen. Zunächst wird eine Fragestellung formuliert. Daran schließt sich die Definition der Dokumente sowie deren Sammlung an. Es folgt die sogenannte Quellenkritik, nach der durch systematisches Vorgehen eingeschätzt werden kann, welchen Beitrag die Quellen zur Bearbeitung der Forschungsfrage leisten (können). Der abschließende und letzte Schritt stellt die Interpretation der Dokumente dar. Die interpretative Auseinandersetzung mit dem Datenmaterial ist Kern jeder Dokumentenanalyse. Diese wird in Kapitel 3.4 differenziert dargestellt. Die vorherigen Schritte werden im Folgenden ausgeführt.

### 2.4.1 Zielstellung

Das übergreifende Ziel der Dokumentenanalyse stellt die Identifikation von Ansatzpunkten für die Entwicklung digitaler Bildungsangebote dar. Dabei bilden die, anhand der untersuchten Dokumente gewonnenen, Erkenntnisse eine Grundlage, auf der die Ausgestaltung digitaler Bildungsangebote unter Berücksichtigung der anderen Erkenntnisperspektiven bzw. in relationaler Verschränkung mit diesen möglich wird.

Als Teilaspekt, der zur Bearbeitung der übergreifenden Forschungsfrage des Forschungsprojektes („Wie können Möglichkeiten digitaler Bildung an Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung gestaltet und erweitert werden?“) beiträgt, fokussiert die vorgenommene Dokumentenanalyse die Teilfrage: „Welche (strukturellen und inhaltlichen) Anhaltspunkte geben die Medienkonzepte der teilnehmenden Schulen für die Gestaltung von Bildungsangeboten?“. Diese Frage lässt sich wiederum in einzelne Unterfragen gliedern. Im Rahmen der Dokumentenanalyse stellen sich daher die konkreten Fragen, welche Aussagen sich über die Ausstattung und Bedarfe der Schulen treffen lassen, wie die im Medienkompetenzrahmen NRW vorgegebenen Teilkompetenzen digitaler Bildung

im je schuleigenen Curriculum implementiert und inhaltlich ausgestaltet sind und wie sich die gewonnenen Erkenntnisse schlussendlich zur Ausgestaltung digitaler Bildungsangebote nutzen lassen.

#### 2.4.2 Definition der Dokumente

Bei den untersuchten Quellen handelt es sich um Medienkonzepte der am Projekt teilnehmenden Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung in der Region Köln. Die ausgewählten Dokumente wurden demnach mit dem Ziel erstellt, das Medienkonzept der jeweiligen Schule schriftlich darzustellen. Die Medienkonzepte stehen teilweise als solche öffentlich zur Verfügung.

Die Bezeichnung ‚Medienkonzept‘ beziehungsweise die Definition der, in der Funktion eines Medienkonzeptes erstellten Dokumente ist für die Auswahl der Quellen im Rahmen der Dokumentenanalyse hinreichend. In der Analyse berücksichtigt wurden daher alle Medienkonzepte der teilnehmenden Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung in der Region Köln, die als solche bezeichnet werden bzw. Dokumente, die in dieser Funktion erstellt wurden und die zum Zeitpunkt der Untersuchung zur Verfügung standen.

Zum Zeitpunkt der Untersuchung lagen insgesamt zehn Medienkonzepte in digitaler Form vor. Der Entwicklungszeitraum der untersuchten Medienkonzepte erstreckt sich von 2016 bis Juni 2021. Der Umfang der einzelnen Dokumente variiert erheblich (zwischen 5 bis maximal 26 Seiten, exklusive Anhang). Der durchschnittliche Umfang beträgt 16 Seiten.

#### 2.4.3 Quellenkritik und Erkenntniswert

Bei den vorliegenden Dokumenten handelt es sich um intentional geschaffene Dokumente. Darüber hinaus waren die Schulen zur Erstellung der Dokumente durch die Landesregierung des Landes Nordrhein-Westfalen verpflichtet. Diese Verpflichtung gründet sich in der Strategie *Bildung in der digitalen Welt* der Kultusministerkonferenz der Länder (KMK, 2016), in der sich die einzelnen Bundesländer auf einen gemeinsamen Kompetenzrahmen im Umgang mit Medien einigten. Die Aufgabe der einzelnen Bundesländer lag sodann darin, diesen übergreifenden Kompetenzrahmen sowie die darin aufgeführten Kompetenzbereiche in die jeweiligen Lehr- und Bildungspläne zu implementieren. Das Land Nordrhein-Westfalen wurde diesem Anspruch in der *Digitaloffensive Schule NRW* (2018) gerecht. Der übergreifende Kompetenzrahmen wurde in einen landesspezifischen überführt, die vorgegebenen Kompetenzbereiche adaptiert und in insgesamt 24 Teilkompetenzbereiche differenziert. Die Aufgabe der Implementierung des *Medienkompetenzrahmens NRW* liegt im Verantwortungsbereich der einzelnen Schulen.

So wurden

alle Schulen in Nordrhein-Westfalen [...] dazu verpflichtet, entsprechend ihrer pädagogischen Bedürfnisse und ausgehend der bereits vorhandenen Ausstattung ein Medienkonzept aufzustellen, das sich am Schulprogramm orientiert und auch ein schulspezifisches Qualifizierungskonzept enthält. (LVR Zentrum für Medien und Bildung, 2021; BASS 16-13 NR. 4 „Unterstützung für das Lernen mit Medien“)

Der Medienkompetenzrahmen NRW dient dabei als Grundlage für die Entwicklung eines schulinternen Medienkonzepts. Die Erstellung und Überarbeitung der Medienkonzepte der einzelnen Schulen hatte bis spätestens zum Schuljahresende 2019/2020 zu erfolgen und ist die „Grundlage für die Antragsstellung der Schulträger für IT-Investitionen sowohl aus dem Programm ‚Gute Schule 2020‘ als auch aus dem [...] ‚Digitalpakt Schule‘ der Bundesregierung“ (Schulmail „Medienkompetenzrahmen NRW“ vom 26.06.2018).

Dementsprechend folgt der inhaltliche Aufbau der Medienkonzepte in weiten Teilen den Vorgaben der Landesregierung des Landes Nordrhein-Westfalen. Strukturell sollten daher alle vorliegenden Dokumente einem gemeinsamen Aufbau durch die Unterteilung in drei übergreifende Felder folgen. Diese Felder umfassen aus inhaltlicher Perspektive heraus eine Bestandsaufnahme (Inventarisierung, Kompetenzen des Kollegiums), eine Darstellung von Vernetzungsmöglichkeiten und Kooperationen sowie die schuleigene Implementierung und die inhaltliche Ausgestaltung des Medienkompetenzrahmens NRW.

Anhand der Definition und der kritischen Betrachtung der Dokumente lässt sich nun der mögliche Erkenntniswert der Dokumente zur Bearbeitung der Fragestellung ableiten. Die Analyse der Dokumente lässt es zu, Aussagen über die Ausstattung der Schulen zu treffen. Der Begriff der Ausstattung umfasst dabei sowohl das vorhandene Inventar als auch vorhandene personelle Ressourcen und Kompetenzen. Aus der Darstellung gegebener Ressourcen lassen sich überdies Bedarfe ableiten. Außerdem geben die Dokumente Auskunft darüber, wie die im Medienkompetenzrahmen NRW vorgegebenen Teilkompetenzen digitaler Bildung im je schuleigenen Curriculum implementiert und inhaltlich ausgestaltet sind. Durch die Möglichkeit der Beantwortung der aufgeworfenen Teilfragen lässt sich sodann die übergreifende Frage in den Blick nehmen, wie sich die gewonnenen Erkenntnisse schlussendlich zur Ausgestaltung digitaler Bildungsangebote nutzen lassen.

Der Erkenntniswert der ausgewählten Dokumente wird daher vor dem Hintergrund des übergreifenden Forschungsinteresses als hoch eingeschätzt. Bei der Beurteilung des Erkenntniswerts gilt es, insbesondere die Intendiertheit (die Verpflichtung zur Erstellung der Dokumente, das absichtsvolle Erstellen sowie die Funktion der Dokumente) zu berücksichtigen und bei der Interpretation der Dokumente kritisch im Blick zu behalten.

#### 2.4.4 Untersuchungs- und Auswertungsdesign

Das übergreifende Ziel der Dokumentenanalyse liegt darin, einen allgemeinen Einblick in Digitalisierung an Schulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung zu erhalten. Dafür werden einerseits die einzelnen Dokumente als solche betrachtet. Im Fokus der Untersuchung stehen dann Aussagen, die Erkenntnisse im Bereich der Schulentwicklung sowie zum Stellenwert von Digitalisierung in den einzelnen Schulen liefern. Darüber hinaus lassen sich aus den jeweiligen Dokumenten heraus Aussagen zu vorhandenen wie fehlenden Ressourcen, Verteilung von Zuständigkeiten ebenso wie zur Ausgestaltung der einzelnen Kompetenzbereiche des Medienkompetenzrahmens NRW treffen. Aufgabenbereich und Zuständigkeiten an den einzelnen Schulen können ebenfalls benannt werden.

Darüber hinaus bietet die Vielzahl der Dokumente die Möglichkeit, die einzelnen Dokumente anhand der beschriebenen vorhandenen bzw. fehlenden Ressourcen, Aufgabenverteilungen oder der inhaltlichen Ausgestaltung der Kompetenzbereiche des Medienkompetenzrahmens NRW miteinander zu vergleichen. Die differenzierten Erkenntnisse werden in Kapitel 3.4 dargestellt.

## 3 Projektergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse der einzelnen Projektphasen dargestellt. Begonnen wird mit den Ergebnissen der Expert\*inneninterviews, die bereits in der Zeitschrift für Heilpädagogik veröffentlicht wurden (Keeley, Stommel & Geuting, 2021). Daraufhin werden die umfassenden Erkenntnisse der Lehrer\*innen- sowie der Schüler\*innenbefragung dargestellt. Schließlich werden die Ergebnisse der Dokumentenanalyse vorgestellt.

### 3.1 Expert\*inneninterviews

Im Folgenden werden einige Erkenntnisse aus den Expert\*inneninterviews dargestellt. Da dieser Projektteilschritt bereits Inhalt eines Artikels war, der in der Zeitschrift für Heilpädagogik (ZfH) (Keeley, Stommel & Geuting, 2021) erschienen ist, werden hier nur die Ergebnisse abgebildet, die hierzu ergänzend sind. Zunächst wird die Auseinandersetzung mit der Rolle der Medienkoordinator\*innen dargestellt. In diesem Zusammenhang werden deren Aufgaben, der zeitliche Aufwand dieser Aufgaben sowie die Rolle und Bedeutung der Medienkoordinator\*innen an der Schule dargestellt. Im Anschluss daran werden Barrieren und Herausforderungen, die in Zeiten des so genannten Lockdowns (Schulschließungen) im Frühjahr 2020 deutlich wurden, präsentiert. Zuletzt wird auf die Chancen der Digitalisierung für Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung eingegangen. Weitere Erkenntnisse zur Bedeutung der Digitalisierung, Ausstattung in den Schulen, übergreifenden Barrieren und Herausforderungen und Bedarfen in den Schulen finden sich in beschriebenen Artikel, der unter folgendem Link online abrufbar ist: [https://www.researchgate.net/publication/351282823\\_Digitalisierung\\_im\\_Forderschwerpunkt\\_Geistige\\_Entwicklung\\_Annäherung\\_an\\_ein\\_Grundlagen-\\_und\\_Forschungsdesiderat](https://www.researchgate.net/publication/351282823_Digitalisierung_im_Forderschwerpunkt_Geistige_Entwicklung_Annäherung_an_ein_Grundlagen-_und_Forschungsdesiderat).

#### 3.1.1 Rolle der Medienkoordinator\*innen

##### **Aufgaben**

In den Expert\*inneninterviews zeigte sich, dass die Medienkoordinator\*innen ein sehr großes Aufgabenspektrum abdecken müssen. Als „First-Level-Support“ (Medienberatung NRW, 2020) erfüllen sie Aufgaben wie die Entwicklung des Medienkonzepts, die Beratung von Kolleg\*innen, die Ressourcenverwaltung sowie die Verwaltung der Homepage. Diese und weitere Aufgabenbereiche finden sich in *Tabelle 1*.

*Tabelle 1 Aufgaben der Medienkoordinator\*innen*

<b>Aufgaben der Medienkoordinator*innen</b>
IT-Kommunikation
Medienkonzept
IT-Koordination
Ansprechperson für das Kollegium
Schulungen für Kolleg*innen
Homepage
Wartung der Hardware
Beschaffung von Hardware
Digitale Formulare

Analoge Medien

Datenschutzbeauftragte\*r

Projekte

IT-Kommunikation und IT-Koordination bilden einen großen Teil der Aufgabenbereiche der Medienkoordinator\*innen ab. Unter Ersteres fallen dabei vor allem die Kommunikation mit dem IT-Service bzw. der Austausch mit der IT-Abteilung des jeweiligen Schulträgers (bei städtischen Schulen in der Regel der Kreis), welche für die Installation von Apps und das Einrichten von Software auf Geräten nötig ist. Zur IT-Koordination zählen unter anderem Aufgaben wie die Administration der Schul-Cloud, die Erstellung von Anleitungen für und die Bereitstellung von Soft- sowie Hardware. Weiterer Teil des Tätigkeits- und Aufgabenfeldes ist die Beratung der Schulleitung, die Zusammenarbeit mit Spezialist\*innen für Unterstützte Kommunikation und mit Haustechniker\*innen, sowie das Einbinden der konzeptionellen Vorschriften und Forderungen in den Schulalltag.

### **Aufwand**

Wie aus der Darstellung der Aufgabenbereiche deutlich geworden ist, handelt es sich um eine Vielzahl an Aufgaben und Verantwortlichkeiten, die mit einem hohen zeitlichen Aufwand einhergehen. Die Expert\*innen stellen heraus, dass es äußerst *„zeitintensiv [ist] und die Verfügungsstunden, die man dafür bekommt, [...] eigentlich so nicht der Rede wert“* (l. 1.2, P. 66) sind. Die Stunden, die den Expert\*innen zur Verfügung stehen, wurden während der Zeit der CoVid-19-bedingten Einschränkungen um eine Stunde erhöht, sodass die Medienkoordinator\*innen nun zwei Stunden pro Woche für ihr Aufgabenfeld verfügbar haben. Dennoch wären für die Erfüllung aller Aufgaben deutlich mehr Zeitstunden nötig, *„weil das [...] ein Fulltime-Job [ist]“* (l. 3.2, P. 56).

### **Rollenverständnis**

Die Vielfalt und der zeitliche Aufwand an Aufgaben sind auch dem Kollegium bewusst, weshalb der Stellenwert der Medienkoordinator\*innen in der Schule von denselben als hoch eingeschätzt wird. Die Kolleg\*innen an den Schulen sind dankbar für die mediale Unterstützung und nehmen diese auch in Anspruch. Dennoch wird von den Expert\*innen angemerkt, dass ein anderes Bewusstsein hergestellt werden muss, damit die Lehrpersonen sich auch selbst mit kleineren Aufgaben vertraut machen, um so die Medienkoordinator\*innen zu entlasten.

#### **3.1.2 Barrieren und Herausforderungen unter den Auswirkungen der Pandemie**

Die bereits im Artikel der ZfH (Keeley, Stommel & Geuting, 2021) ausgeführten Barrieren und Herausforderungen zeigten sich zum Teil verstärkt in den Zeiten des Lockdowns im Frühjahr und Winter 2020. So wurden bspw. ebenso die Kompetenzen und der Wissensstand der Schüler\*innenschaft angeführt, da dies unter den Auswirkungen der CoVid-19 Pandemie besonders deutlich wurde. Die Herausforderungen in Bezug auf die Kenntnisse der Schüler\*innen konnten durch die Erfahrungen in den Zeiten der Schulschließungen spezifiziert werden.

#### **Spezifische Bedarfe der Schüler\*innenschaft (Zielgruppe)**

Zum einen wurden die spezifischen Bedarfe der Schüler\*innen als Herausforderung benannt. Besonders hervorgehoben wird hierbei der Bedarf an persönlichem und zwischenmenschlichem Kontakt.

*Man bleibt im Grunde den ganzen Tag bei seiner Klasse und frühstückt gemeinsam, isst gemeinsam, macht gemeinsam die Pausen, macht Ausflüge zusammen und (.) bespricht sich und*

*erzählt Quatsch und, also dieses ganze Zwischenmenschliche, das funktioniert glaube ich über diese Zoom-Konferenzen nicht. (I. 1.2, P. 139)*

Aber nicht nur die Interaktion zwischen Schüler\*innen und Lehrpersonen ist durch digitales Lernen auf Distanz eingeschränkt, sondern auch die Interaktion zwischen den Schüler\*innen selbst. *„Gerade bei unseren Schülern ist ja auch das Problem, dass sie nicht diese Peer-Groups nachmittags haben, ja, oder, in den meisten Fällen, nicht. Das heißt, wir sind ja als Schulform auch Lebensmittelpunkt für unsere Schüler“ (I. 1.1, P. 23).*

Neben dem Aspekt des zwischenmenschlichen Lernens ist auch der praktisch bildbare und handlungsorientierte Unterricht durch digitales Distanzlernen laut Befragten nur bedingt möglich. Dies lässt sich auch auf den Personenkreis der Schüler\*innen mit geistiger und komplexer Behinderung beziehen. Die Expert\*innen sehen bisher nur wenige Möglichkeiten die Schüler\*innen in diese Form des digitalen Unterrichts einzubeziehen. *„Die sitzen dann einfach nur vor dem PC [...]. Ich meine das ist auch schön. Es ist besser als sie gar nicht zu sehen, aber es ist halt kein schönes, pädagogisch wertvolles Arbeiten“ (I. 5.2, P. 199).* Hier wird aufgrund mangelnder Konzepte eine besondere Barriere für den Personenkreis identifiziert.

### **Lernstand der Schüler\*innen**

Eine weitere Herausforderung in Zeiten des Lockdowns in Bezug auf die heterogene Schüler\*innenschaft ist deren Lernstand, da sie nicht auf die digitalen Anforderungen vorbereitet wurden und somit wenig Vorkenntnisse in diesem Bereich haben. Teilweise hatten die Schüler\*innen in Videoanrufen nicht die Kompetenzen, die eine Kommunikation ermöglicht hätten. Zum Beispiel war es einigen Lernenden nicht möglich, sich anzumelden und das Mikrofon sowie das Bild ein- und auszuschalten.

### **Gruppengröße**

In Videoanrufen stellte sich ebenso heraus, dass die Gruppengröße eine Herausforderung darstellt. *„Sobald die Gruppe größer wird, wurde es dann schwierig“ (I. 2.1, P. 106),* da bisher keine Regeln für solche Situationen bekannt waren und somit Nebengespräche in der Gesamtgruppe geführt wurden. Zudem nahm bei einigen Schulen auch die Internetqualität Einfluss auf die Gruppengröße, da mit mehr als vier bis fünf Personen das Netzwerk überlastet war. Es wird hier noch einmal deutlich, dass vor allem bei der Internetausstattung Bedarfe bestehen. Weitere Bedarfe werden ebenfalls im Beitrag in der ZfH (Keeley, Stommel & Geuting, 2021) dargestellt.

### **3.1.3 Chancen**

Trotz der zuvor z. T. ausgeführten Barrieren, Herausforderungen und daraus resultierender Bedarfe, hat die Zeit des Lockdowns im Frühjahr 2020 auch einige Chancen der Digitalisierung für die Beteiligten sichtbar gemacht und Veränderungen angestoßen. Die Gelingensbedingungen für Digitalisierung und die daraus folgenden diversen positiven Aspekte der Digitalisierung sollen im nächsten Abschnitt dargestellt werden.

### **Gelingensbedingungen**

Zunächst mussten im Frühjahr 2020 bei den Schüler\*innen die (materiellen) Voraussetzungen gegeben sein, um an den dann teilweise stattfindenden digitalen Bildungsangeboten teilzuhaben. Aus diesem Grund wurden die Angebote zu den Zeiten des CoVid-19-bedingten Lockdowns an die Bedürfnisse, Kenntnisse und Fähigkeiten der Schüler\*innen angepasst. Zudem wurde auf die Barriere der Gruppengröße eingegangen und in Video-Anrufen folglich eine kleine Gruppe unterrichtet bzw. Eins-zu-Eins Unterricht durchgeführt. Hier wurde angeführt, dass in solchen Konstellationen *„kein großer*

*Unterschied [...] zum Klassenraum"* (I. 2.1, P. 106) festgestellt werden konnte, was sich positiv auf die Unterrichtssituation ausgewirkt hat.

Ein weiterer Faktor, der einen positiven Beitrag zur Umsetzung digitaler Bildung im Frühjahr geleistet hat, war die schnelle Reaktion einiger Beteiligten. In diesem Zusammenhang wurde als Beispiel die Entwicklerin von Metacom angeführt, die *„da echt super schnell, Unterrichtsmaterial rein gestellt [hat,] schon vor den Schulschließungen"* (I. 3.1, P. 120). Auch schnell reagierende Schulleitungen, die Programme zur Unterstützung der digitalen Lehre erworben haben, sowie die Kooperation unter den Kolleg\*innen, haben laut Befragten zum Erfolg der digitalen Bildung beigetragen. Außerdem haben die Expert\*innen digitale Sprechstunden für das Kollegium angeboten, um bei Problemen zu unterstützen. Ähnliches wurde teilweise für die Schüler\*innen durchgeführt, indem Teststunden implementiert wurden, in denen die Schüler\*innen die Funktionen der digitalen Tools unter Anleitung erproben konnten.

### **Zeitliche Ressourcen für die Medienkoordinator\*innen**

Trotz der Sprechstunden, die die Medienkoordinator\*innen teilweise für ihre Kolleg\*innen angeboten haben, hat die CoVid-19-Pandemie positive Auswirkungen auf die zeitlichen Ressourcen gehabt. Infolgedessen konnte Aufgaben nachgegangen werden, die ansonsten vernachlässigt werden mussten. Beispielsweise konnte eine Person die Vorlesefunktion auf der Homepage implementieren und die rechtlichen Angaben auf der Homepage aktualisieren.

### **Offenheit der Beteiligten und neues Bewusstsein**

Die Expert\*innen schätzen die Offenheit des Kollegiums als Chance ein. Besonders die erfahreneren Lehrer\*innen haben sich gewinnbringend eingebracht, indem sie sich in die Materie eingearbeitet haben und daraufhin *„gemerkt haben, dass das ja machbar ist. Und dass das auch gar nicht gefährlich ist und nicht schlimm ist [...]. Also ich glaube, da sind die älteren Kollegen ein bisschen offener geworden"* (I. 1.2, P. 139). Durch die notwendige Auseinandersetzung mit der Thematik, konnten somit Barrieren im Umgang mit digitalen Medien abgebaut werden. Dazu beigetragen hat auch die Kooperation unter den Kolleg\*innen, da die Medienkoordinator\*innen, wie bereits genannt, Schulungen oder auch Hospitationen angeboten haben. Dies führte insgesamt zu mehr Offenheit und Bereitschaft sich selbstständig neue Inhalte anzueignen. Die Expert\*innen erhoffen sich dadurch weitere Möglichkeiten, da das Verständnis des Kollegiums sich nach dieser Zeit gewandelt hat. Dieses veränderte Verständnis führt zu einem neuen Bewusstsein über die Notwendigkeit der Digitalisierung, denn insbesondere in herausfordernden Zeiten, wie der CoVid-19 Pandemie, bergen digitale Medien viele Chancen und Möglichkeiten. Beispielsweise werden nun Kommunikationsplattformen erworben, um den Austausch des Kollegiums untereinander und auch mit den Schüler\*innen zu erleichtern.

### **Digitale Kommunikation**

Vor der Pandemie war ein Austausch, vor allem aufgrund des bereits erwähnten Datenschutzgesetzes, erschwert. Mit Hilfe der neuen und sicheren Kommunikationsplattformen gibt es nun niedrighschwellige Möglichkeiten zu kommunizieren und zum Beispiel Zeugnisse kollaborativ zu erstellen. Durch diese digitalen Kommunikationsprogramme ist folglich ein effizienteres Arbeiten möglich, da es *„eine Arbeitserleichterung ist in dem Sinne, dass wenn ich irgendetwas suche, es [...] schnell zu finden [ist]. (...) Oder dass man halt zum Beispiel auch Förderpläne ganz flott hin und her schicken kann"* (I. 3.2, P. 78).

Zudem werden im Zuge der CoVid-19 Pandemie bestehende Plattformen erweitert und Funktionen ausgebaut. Teilweise werden Videokonferenz- oder Sprachnachrichtenfunktionen hinzugefügt, was auch die Kommunikation für die Schüler\*innen erleichtert. *„Viele unserer Schüler haben (.) keine Möglichkeit zu schreiben oder gut zu lesen, das heißt gerade so diese Sprachnachrichtenfunktion, die ist da*

für die Schüler super, ne, also das ist natürlich auch ein ganz (.) tolles Medium, um miteinander in Kontakt zu treten.“ (I. 1.2, P. 19). Diese Funktionen nutzen auch soziale Medien, weshalb diese ebenfalls eine große Bedeutung für die Schüler\*innen haben. „Also ich sehe da auch große Chancen, das ist definitiv so. Unsere Schüler waren vorher völlig außen vor und jetzt auf Facebook können sie sich so präsentieren, als wenn gar nichts wäre“ (I. 4.1, P. 25). Durch die Nutzung sozialer Medien können die Schüler\*innen auf einer niedrigschweligen Ebene kommunizieren und somit an der Gesellschaft teilhaben.

### **Ausbau der Lese- und Schreibfähigkeit**

Zusätzlich werden in der Nutzung und im Umgang mit digitalen Medien Chancen für den Ausbau der Lese- und Schreibfertigkeit gesehen:

*Ich könnte mir vorstellen, dass man dem Lese- und Schreiblernprozess durch diese Autokorrektur-Möglichkeit einen neuen Aspekt hinzufügen könnte. Denn unsere Schüler, die immer gewohnt sind, dass sie immer alles falsch machen, machen plötzlich keine Fehler mehr. Oder kriegen zumindest Optionen angeboten, wie es denn geschrieben werden sollte. (I. 4.1, P. 117)*

Dies hat einen hohen Motivationscharakter, was sich positiv auf den Lernprozess auswirken kann. In diesem Zusammenhang berichtet die befragte Person über mehrere Schüler\*innen, die durch den Einsatz sozialer Medien, wie Messenger-Dienste, motiviert wurden zu schreiben, da es dort Unterstützung durch die Autokorrektur-Funktion gab und keine negativen Rückmeldungen.

### **Chancen für die Zukunft**

Aus den bisherigen Erfahrungen mit Digitalisierungsprozessen können die Medienkoordinator\*innen einige positive Schlüsse für die Zukunft ziehen. Beispielsweise sehen sie nun die Möglichkeit für Schüler\*innen, die über einen längeren Zeitraum erkranken, durch Digitalisierung dennoch am Unterricht teilnehmen zu können.

Außerdem wird von den Expert\*innen hervorgehoben, dass die Schüler\*innen sich mit den digitalen Medien auseinandergesetzt haben und auch viele Kompetenzen gezeigt haben. „Wenn man sogar sieht, dass eine Schülerin dazu in der Lage ist, sich einem solchen Videochat nur mit ihrem Festnetztelefon anzuschließen, da sieht man ja, welche Kompetenzen die haben“ (I. 1.1, P. 131). Digitale Bildung wird demnach, wie für alle anderen Schüler\*innen auch, als passende Möglichkeit erachtet, Distanzlernen zu ermöglichen.

## **3.2 Lehrer\*innenbefragung**

Im Folgenden werden die umfangreichen Erkenntnisse der schriftlichen Onlinebefragung der Lehrpersonen im Rahmen des Forschungsprojekts dargestellt. Dafür wird auf die oben genannten Auswertungskategorien eingegangen. Zunächst wird im Folgenden demnach die Nutzung digitaler Bildung aus der Perspektive der Lehrpersonen dargestellt. Daraufhin werden die Erfahrungen der Lehrer\*innen im Hinblick auf digitale Bildung in der Förderschule mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung vorgestellt. Dabei wird auch auf Konzepte, Methoden oder Prinzipien eingegangen. Des Weiteren werden die Bewertungen der Lehrpersonen in Hinblick auf Chancen und Herausforderungen beleuchtet. Da sich dort auch die Kompetenzen der Schüler\*innen verorten lassen, wird auf diese noch einmal gesondert eingegangen, um dann die Unterstützungsbedarfe der Lehrpersonen zu benennen. Nicht zuletzt werden die Ideen der Lehrer\*innen zur Gestaltung digitaler Bildung (auch in Bezug auf Schüler\*innen mit komplexen Behinderungen) vorgestellt.

### **3.2.1 Nutzung digitaler Medien**

Zur Nutzung digitaler Medien wurden verschiedene Bereiche erhoben. Zum einen wurden die Lehrpersonen aufgefordert, eine Einschätzung zur Nutzung digitaler Geräte sowie digitaler Programme durch

die Schüler\*innen abzugeben. Diese Einschätzung bezog sich auf den schulischen und außerschulischen Bereich. Zum anderen wurden die Lehrpersonen zu ihrer Nutzung digitaler Medien in Bezug auf die Unterrichtsgestaltung befragt. Die Erkenntnisse zum Bereich der Nutzung digitaler Medien (Fragen 6 bis 8 und 14 im *Anhang B*) werden im Folgenden dargestellt.

### 3.2.1.1 Nutzung digitaler Medien im schulischen Kontext

Bezüglich des schulischen Kontexts wurden die Lehrpersonen um eine Einschätzung der Nutzung digitaler Geräte durch die Schüler\*innen gebeten. Es soll erhoben werden, welche Geräte genutzt werden und ob bestimmte Geräte besonders häufig genannt werden. Dies lässt möglicherweise Rückschlüsse hinsichtlich der Gestaltung von digitalen Bildungsangeboten zu, wenn bspw. spezifische Geräte (z. B. Tablet, PC) besonders häufig genutzt werden oder im schulischen Kontext besonders selten genutzt werden (z. B. Smartphone oder Spielekonsole). Es kann außerdem davon ausgegangen werden, dass zwischen der Nutzung in schulischen und außerschulischen Kontexten (siehe Kapitel 3.2.1.2) eine Diskrepanz besteht, die ebenso für die Gestaltung von digitalen Bildungsangeboten berücksichtigt werden sollte. Mit dieser Frage sollten differenzierte Erkenntnisse zur Nutzung digitaler Medien durch Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung ermöglicht werden. Zu den digitalen Medien gehört laut Petko (2020, S. 15) auch die Hardware, die durch die Lehrer\*innen im Hinblick auf die Häufigkeit ihres Einsatzes in schulischen Kontexten eingeordnet werden sollte. Für die Gestaltung von digitalen Bildungsangeboten ist das Wissen über die verwendeten Geräte wichtig, um auf Bestehendem aufzubauen und ggf. Ansatzpunkte für eine Erweiterung begründet ableiten zu können.

Die Auswertung dieser Frage erfolgte mit SPSS, da es sich um eine geschlossene und quantitative Fragestellung handelt und entsprechende Häufigkeiten generiert werden sollten. Die Frage wurde von 210 Teilnehmenden (N=210) beantwortet und enthielt zehn Antwortmöglichkeiten, wobei die letzte Antwortmöglichkeit ‚Andere‘ offen formuliert ist, sodass auch weitere Aspekte hätten vermerkt werden können. Dies ist in keinem Fall geschehen, weshalb in der Auswertung neun verschiedene Endgeräte in der Nennung ihrer Häufigkeiten berücksichtigt werden. Die Abfrage erfolgte im Rahmen einer Ratingskala und ließ die Antwortoptionen *nie – selten – manchmal – häufig* und *weiß nicht* zu (siehe *Abbildung 10*). In der folgenden Ergebnisdarstellung wird der Fokus auf besonders relevante Erkenntnisse hinsichtlich der Gestaltung von digitalen Bildungsangeboten gelegt, weshalb nur eine Auswahl der Erkenntnisse abgebildet wird.

Das Vorhandensein von digitalen Geräten wird durch die Antworten zur häufigen, manchmaligen oder auch seltenen Nutzung abgebildet, wodurch sich folgende Aussagen tätigen lassen: An den beteiligten Schulen werden die folgenden Medien genutzt:

1. Digitale UK (Unterstützte Kommunikation)-Hilfsmittel (98,6%)
2. Tablet (96,6%)
3. PC (89%)
4. Drucker (78,6%)
5. Laptop (53,8%)
6. Smartphone (53,3%)
7. (Mobil-)Telefon (33%)
8. Spielkonsole (19,6%)
9. Smartwatch (5,7%)

Auffällig ist hier die fast vollständig verbreitete Nutzung von Hilfsmitteln der Unterstützten Kommunikation und des Tablets und die ebenfalls sehr hohe Nutzung des PCs.

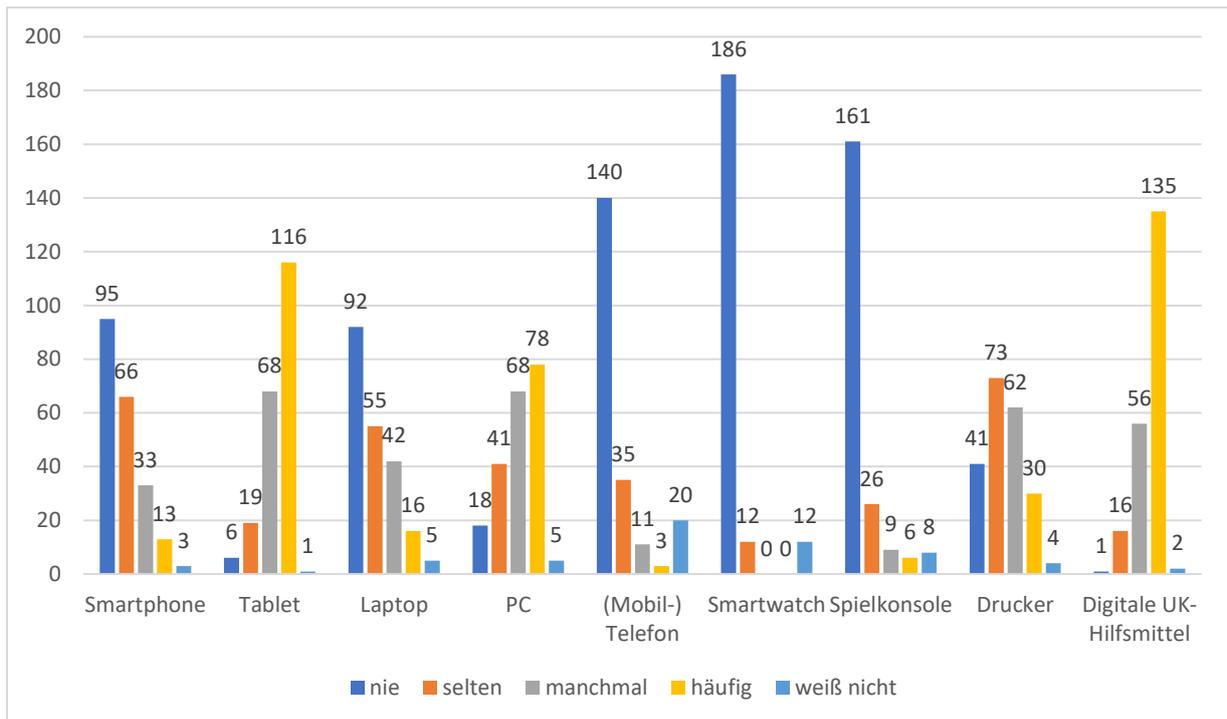


Abbildung 10 Nutzung digitaler Geräte durch die Schüler\*innen in der Schule

Befragt nach digitalen Geräten, gaben 135 Befragte (64,3%) an, häufig und 56 Befragte (26,7%) manchmal Hilfsmittel der Unterstützten Kommunikation (UK) einzusetzen, bei denen es sich aller Wahrscheinlichkeit nach um elektronische Hilfsmittel (im Gegensatz zu körpereigenen Hilfsmitteln) handelt, da nach digitalen Geräten gefragt wurde. So genannte Talker sind im Laufe der letzten Jahre zu komplexen computergestützten Kommunikationshilfen geworden und es lässt sich eine massive Zunahme von iPads beobachten (ggf. Quelle/ Beleg ergänzen), was ggf. dadurch zu begründen ist, dass Apple frühzeitig anwenderfreundliche und teilweise barrierefreie Oberflächen entwickelt hat und diese Tatsache bei der Entwicklung von Apps und Software verschiedener Anbieter Berücksichtigung findet. (Krstoski 2015, zitiert nach Albrecht & Revermann, 2016, S. 87) Die aktuell am häufigsten genutzte Symbolsammlung zur Kommunikationsunterstützung (siehe auch Kapitel 3.2.1.3) ist Metacom (Annette Kitzinger), welche als Programm für das iPad adaptiert wurde und sicherlich eine Begründung für die bereits bestehende hohe Quote an iPads im Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung bietet, da es sich hier um eine krankenkassenfinanzierte Unterstützungsleistung handelt.

Mit 116 Nennungen zur häufigen Nutzung (55,2%) und 68 Nennungen zur manchmaligen Nutzung (32,4%) ist das Tablet als weit verbreitet zu bezeichnen und stellt damit das am meisten genutzte digitale Gerät ohne Hilfsmittelperspektive dar, wobei sich ein Teil der vorhandenen Geräte sicherlich auf die zuvor beschriebene UK-Nutzung zurückführen lassen. Der PC ist das Gerät, das am dritthäufigsten genannt wurde und mit 78 (37,1%) genannten häufigen und 68 manchmaligen (32,4%) (und 19,5% seltenen) Nutzungen ein Medium darstellt, das in einem Großteil der Klassen vorhanden ist. Die geringere Nutzung im Gegensatz zum Tablet kann vielerlei Gründe haben, die hier nicht weiter beleuchtet werden können, da sie eine Feinanalyse der Funktion und Einsatzmöglichkeiten mit sich bringen würde.

Die Antwortmöglichkeit *nie* weist auf keine Nutzung des entsprechenden digitalen Geräts im schulischen Kontext hin. Hierzu gehören vor allem die Smartwatch (88,6% und selten 5,7%), Spielkonsolen (76,7% und selten 12,4%), (Mobil-)Telefone (67% und selten 16,7%) und etwas weniger selten Smartphone (45,2% und selten 31,4%) und Laptop (43,8% und selten 26,2%).

### 3.2.1.2 Nutzung digitaler Medien im außerschulischen Kontext

Auch bezüglich des außerschulischen Kontextes wurden die Lehrpersonen nach ihrer Einschätzung der Nutzung digitaler Medien durch die Schüler\*innen gefragt. Es handelt sich hierbei demnach um vermutete Angaben durch die ebenfalls mögliche Rückschlüsse hinsichtlich der Gestaltung von digitalen Bildungsangeboten gezogen werden sollen (siehe Kapitel 3.2.1.1). Durch die Ergebnisse können Vergleiche mit der Nutzung im schulischen Kontext angestellt werden. Mit dieser Frage sollten differenzierte Erkenntnisse zur Nutzung digitaler Medien durch Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung ermöglicht werden. Für die Gestaltung von digitalen Bildungsangeboten ist das Wissen über die verwendeten Geräte im außerschulischen Kontext wichtig, um auf Bestehendem aufzubauen und ggf. Ansatzpunkte für eine Erweiterung begründet ableiten zu können.

Die Auswertung dieser Frage erfolgte ebenfalls mit SPSS, da es sich auch hier um eine geschlossene und quantitative Fragestellung handelt und entsprechende Häufigkeiten generiert werden sollten. Die Frage wurde von 210 Teilnehmenden (N=210) beantwortet und enthielt zehn Antwortmöglichkeiten, wobei die letzte Antwortmöglichkeit ‚Andere‘ offen formuliert ist, so dass auch weitere Aspekte hätten vermerkt werden können. Dies ist in keinem Fall geschehen, weshalb in der Auswertung neun verschiedene Geräte in der Nennung ihrer Häufigkeiten berücksichtigt werden. Bei den Auswahlmöglichkeiten handelt es sich um die gleichen Varianten, die auch in Bezug auf die schulische Nutzung (Kapitel 3.2.1.1) abgefragt wurden. Die Abfrage erfolgte im Rahmen einer Ratingskala und ließ die Optionen *nie – selten – manchmal – häufig* und *weiß nicht* zu (siehe *Abbildung 11*).

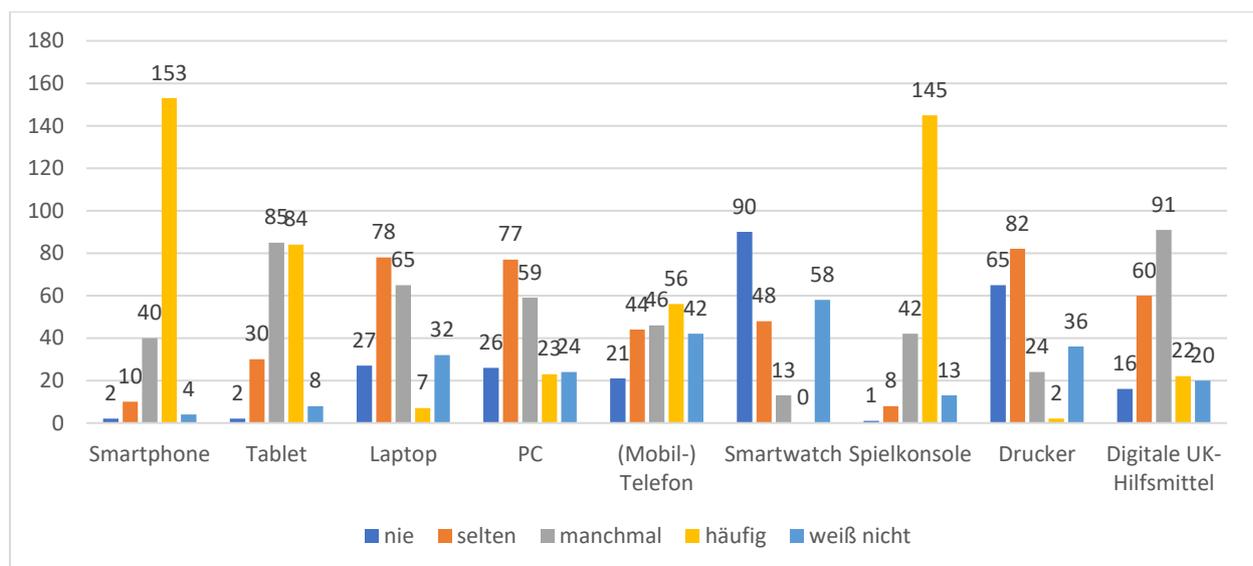


Abbildung 11 Nutzung digitaler Geräte durch die Schüler\*innen außerschulisch

Das Vorhandensein von digitalen Geräten wird durch die Antworten zur häufigen, manchmaligen oder auch seltenen Nutzung abgebildet, wodurch sich folgende Aussagen tätigen lassen: Von den Lehrer\*innen wird angenommen, dass die nachfolgenden Geräte von den Schüler\*innen in außerschulischen Kontexten genutzt werden:

1. Smartphone (97%)
2. Spielkonsole (79,9%)
3. Tablet (81,5%)
4. Digitale UK-Hilfsmittel (70,9%)
5. Laptop (61,5%)
6. PC (65,2%)
7. (Mobil-)Telefon (59,9%)
8. Smartwatch (48,8%)

## 9. Drucker (44,2%)

Nach Aussage der befragten Lehrpersonen nutzen 97% der Schüler\*innen selten, manchmal oder häufig ein Smartphone, weshalb es sich um das am meisten genutzte digitale Gerät handelt. Das Tablet und die Spielkonsole bilden mit jeweils ca. 80% angenommener Nutzung weitere Geräte, die aus Perspektive der Lehrpersonen im außerschulischen Bereich zur Anwendung kommen. Die Bedeutung des Smartphones zeigt sich ebenfalls im vermuteten Nutzungsverhalten. Die befragten Lehrpersonen gaben an, dass 73% ihrer Schüler\*innen das Smartphone häufig im außerschulischen Bereich nutzen, weitere 20% tun dies manchmal und nur ca. 4% selten. Ebenfalls häufig genutzt wird aus Sicht der Lehrpersonen die Spielkonsole. Dies bescheinigen sie 70% ihrer Schüler\*innen.

Die Antwortmöglichkeit *nie* weist auf keine Nutzung des entsprechenden Geräts im außerschulischen Kontext hin. Die befragten Lehrpersonen gehen dementsprechend davon aus, dass die Smartwatch (43% und selten 23%) und der Drucker (31% und selten 39%) die digitalen Geräte darstellen, die am wenigsten von den Schüler\*innen im außerschulischen Kontext genutzt werden. Aber auch Laptop und PC werden aus Sicht der Lehrpersonen von jeweils 12% der Schüler\*innen nie und von ca. 35% nur selten genutzt. Im Mittel haben bei allen Fragen 10% Prozent der Lehrpersonen geäußert, dass sie keine Auskunft über das Nutzungsverhalten ihrer Schüler\*innen geben können.

### 3.2.1.3 Nutzung von Software im schulischen Kontext

In der schriftlichen Onlinebefragung wurden die Lehrpersonen gefragt, welche Software (Programme, Apps) von Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung genutzt wird. Auch hier sollte erhoben werden, welche Programme genannt werden und wie häufig diese genannt werden. Mit dieser Frage sollten differenzierte Erkenntnisse zur Nutzung von Programmen und Applikationen (Software) durch Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung ermöglicht werden. In einem ersten Schritt werden die, in schulischen Kontexten verwendeten Zugänge ermittelt.

Für die Gestaltung von digitalen Bildungsangeboten ist das Wissen über die verwendeten Programme und Applikationen (Software) wichtig, um auf Bestehendem aufzubauen und ggf. Ansatzpunkte für eine Erweiterung begründet ableiten zu können.

Die Auswertung dieser Frage erfolgte mit MAXQDA, wobei in erster Linie quantifizierende Aspekte zur Anzahl der Nennungen bzw. Einsatzmöglichkeiten berücksichtigt wurden (siehe *Abbildung 12*). Die Frage wurde von 205 Teilnehmenden (N=205) beantwortet und war offen gestellt, so dass eine Freitextantwort mit einer beliebigen Anzahl von Nennungen möglich war. In der folgenden Ergebnisdarstellung wird der Fokus auf besonders relevante Erkenntnisse hinsichtlich der Gestaltung von digitalen Bildungsangeboten gelegt, weshalb nur eine Auswahl der Erkenntnisse abgebildet wird. So werden zum einen die insgesamt genannten Aussagen betrachtet, zum anderen die am häufigsten geäußerte Nutzung von Lernsoftware differenziert ausgewertet. Eine detailliertere Analyse hinsichtlich der Funktion und Zielsetzung, der Zielgruppe, der Sprach- und Aneignungsniveaus etc. ist an anderer Stelle zu leisten, wäre aber sicherlich sinnvoll und gewinnbringend.

Gefragt nach der Software, die von Schüler\*innen im schulischen Kontext genutzt werden, nannten die meisten Befragten die Nutzung von Lernsoftware bzw. Lernapps, die in nachfolgendem Punkt gesondert ausgewertet werden. Videokanäle, die zwar keine klassische Software darstellen, aber als Online-Video-Plattformen den Kriterien, die für diese Frage relevant waren, stellen die zweithäufigste Nutzungsform dar. 147 Befragte gaben an, dass Videos von Schüler\*innen genutzt werden, weitere 37 Personen gaben an, dass die Funktion Videos erstellen zum Einsatz kommt. Neben der Nutzung von Videoplattformen bzw. Videofunktionen, sind auch weitere Funktionen der Kamera, wie Fotografieren oder Fotobearbeitung häufig genannte Anwendungen. Hierzu äußerten sich 82 Befragte und damit ungefähr ein Drittel der Gesamtgruppe.

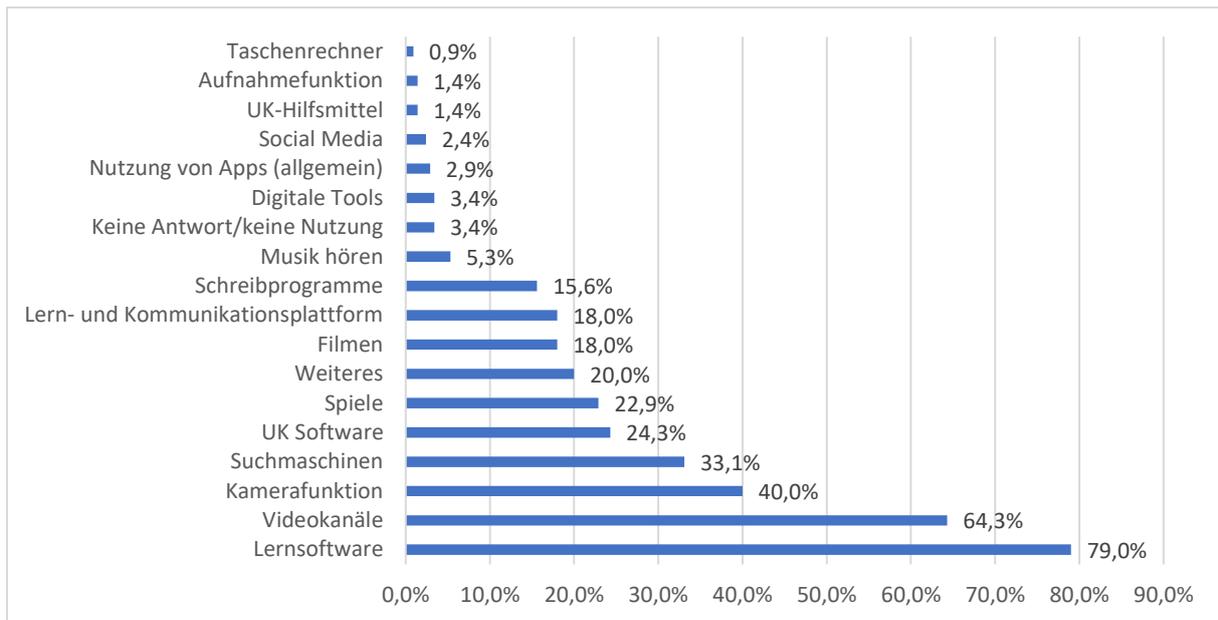


Abbildung 12 Genutzte Anwendungen im schulischen Kontext

68 Befragte (33,1%) gaben an, dass Suchmaschinen zur Recherche und zur Information genutzt werden. Dabei wurde die Suche mit Google am häufigsten benannt. 24,3% derjenigen, die sich zur Softwarenutzung geäußert haben (50 Befragte) gaben an, Apps zur Kommunikationsunterstützung zu nutzen. Damit ist sicherlich häufig die Nutzung des Metacom-Programms (Meta-Talk) zurückzuführen, welches sich als digitale Symbolsammlung in den letzten Jahren im Bereich der Förderung Unterstützter Kommunikation (UK) immer stärker durchsetzt.

47 befragte Lehrpersonen gaben an, dass von ihren Schüler\*innen Computerspiele im schulischen Kontext gespielt würden. In der Regel wurde hier nur die Aussage „Spiele“ getätigt, so dass sich keine genauen Rückschlüsse auf die Art der Spiele ziehen lassen. Es ist davon auszugehen, dass es sich in einer Vielzahl der Fälle um Lernspiele handelt, die im Rahmen der Lernsoftware angeboten werden. 20% aller Befragten (41 Personen) gaben an weitere Programme zu nutzen.

Erwähnenswert ist hier der Einsatz der Applikation Padlet, einer digitalen Pinnwand, „auf der Texte, Bilder, Videos, Links, Sprachaufnahmen, Bildschirmaufnahmen und Zeichnungen abgelegt werden können“ (Lindström, 2021). Zehn Personen beschrieben explizit diesen Einsatz, durch die anhaltende Pandemielage und daraus resultierendem Distanzunterricht, ist jedoch eine Erweiterung der Nutzung zu erwarten. Mit acht expliziten Nennungen ist die App Book-Creator, einer Applikation für das iPad mit der sich E-Books erstellen lassen, ein Hinweis auf ein Programm, welches ggf. spezifische Vorteile für den Einsatz im Förderschwerpunkt geistige Entwicklung hat.

**Lern- und Kommunikationsplattformen** wurden von 37 Befragten unter der Perspektive schulischer Nutzung angegeben. Hierbei handelt es sich in erster Linie um die folgenden Angebote, die alle in etwa gleich häufig genannt wurden: LOGINEO, Moodle, Sdui, Schulhomepage, Microsoft Teams und Schulcloud. Auffällig ist hier, dass nur insgesamt 15% aller Befragten die Nutzung einer solchen Plattform beschrieben. Unter der Perspektive des Distanzlernens aufgrund der Covid19-Pandemie, wäre hier mit einer wesentlich höheren Nennung zu rechnen gewesen. Erwähnenswert erscheint zudem die Tatsache, dass die vom Land NRW zur Verfügung gestellte Plattform LOGINEO zum Zeitpunkt der Befragung nur von 6 befragten benannt wurde.

Hinsichtlich der Nutzung von **Lernsoftware** wurden 36 verschiedene Lernapps benannt, die aus Perspektive der befragten Lehrpersonen von ihren Schüler\*innen genutzt werden. Dabei gibt es eine

kleine Anzahl von Applikationen bzw. Programmen, die überwiegend genutzt werden und eine Vielzahl, die nur von Einzelpersonen oder von einer kleinen Anzahl von Personen (bis zu 3) benannt wurden und daher hier nicht aufgeführt werden (siehe *Tabelle 2*).

*Tabelle 2 Nutzung von Lernsoftware*

	<b>Prozent</b>
Anton	81,42
Budenberg	33,63
Lernwerkstatt	11,50
Conni - Lernapp	11,50
Quizmaker	5,31
Konfetti Lernapp	4,42
Antolin	3,54

Die mit weitem Abstand am häufigsten genutzte (Lern-)App ist die so genannte Anton-App. 92 Personen und damit 81% derjenigen, die sich zu der Verwendung von Lernapps äußerten, gaben dieses Programm an, bei dem es sich um eine Art Lernplattform für den schulischen Kontext handelt:

Die Lern-App ANTON bietet Aufgaben, Übungen Lernspiele und interaktive Erklärungen für die Fächer Deutsch, Mathe, Sachunterricht, Deutsch als Zweitsprache und Musik. Die Themen sind an den Lehrplan der Jahrgänge 1 bis 8. angepasst. Lehrkräfte können für ihre Klassen Gruppen anlegen und dort zu bearbeitende Aufgaben zur Verfügung stellen sowie die Lernfortschritte der einzelnen Schülerinnen und Schüler verfolgen. (digital.learning.lab, o.J.)

An zweiter Stelle der Nennung der Nutzungshäufigkeit steht das Lernprogramm Budenberg. Dabei handelt es sich um ein bereits langjährig bestehendes Programm aus dem klassischen Förderkontext: „Budenberg Lernsoftware ist insbesondere für Förderschulen optimiert und ist in diesem Bereich die bewährte und am meisten verbreitete Software zur Lernunterstützung in den Fächern Deutsch, Mathematik, Sachkunde und Englisch“ (SpielundLern.de e.K., o.J.). Aktuell gibt es noch keine mobile Applikation, so dass es nur auf dem PC eingesetzt werden kann.

Mit jeweils 13 Nennungen folgen zwei Lernapps, die vor allem im Primarbereich zur Anwendung kommen. Bei der Conni-App handelt es sich um eine Zusammenstellung von verschiedenen Lern-Apps zur Förderung fachbezogener Kompetenzen in den Bereichen Mathematik, Deutsch, Sachunterricht und Englisch. Die Darstellung ist eng am gleichnamigen Kinderbuch orientiert. Die Lernsoftware Lernwerkstatt bietet ebenfalls ein digitales Lernpaket für den Grundschulbereich und ähnelt im Aufbau dem Budenberg-Programm.

### *3.3.1.4 Nutzung von Software im außerschulischen Kontext*

Neben der Software im schulischen Bereich, wurden die Lehrpersonen ebenso nach einer Einschätzung der Nutzung von Software durch die Schüler\*innen im außerschulischen Bereich gefragt. Dabei wurde folgender Zusatz gegeben: „Nennen Sie gerne sowohl einzelne Tätigkeiten wie z.B. Fotografieren, Nutzung der Taschenlampe, Videos ansehen oder auch komplexere Zusammenhänge wie die Nutzung von Apps (YouTube, Instagram, WhatsApp, Spiele, Internetbrowser ...)“ (siehe Leitfaden im *Anhang B*). Auch hier sollte erhoben werden, welche Programme oder Lernsoftware (wie häufig) genannt werden, da davon ausgegangen wurde, dass es eine Vielzahl an Software gibt, die von den Schüler\*innen im außerschulischen Bereich genutzt werden und dass diese vermutete Nutzung sich nicht wesentlich von der Nutzung von Jugendlichen ohne Behinderung unterscheidet. Hier kann ein Vergleich zur JIM-Studie (mpfs, 2020) gezogen werden. Eine weitere Hypothese war, dass die Lehrpersonen nur begrenzt Aussagen zu den, im außerschulischen Bereich genutzten, Anwendungen tätigen können. Für die Gestaltung von digitalen Bildungsangeboten ist das Wissen über die (vermutlich) verwendeten Programme und Applikationen (Software) jedoch relevant, um auf Bestehendem aufzubauen und ggf.

Ansatzpunkte für eine Erweiterung begründet ableiten zu können. Zudem erscheint der Einbezug außerschulischer Nutzung besonders relevant, um hier lebensweltliche Bezüge herstellen zu können.

Die Auswertung dieser Frage erfolgte mit MAXQDA, wobei in erster Linie quantifizierende Aspekte zur Anzahl der Nennungen bzw. Einsatzmöglichkeiten berücksichtigt wurden. Die Frage wurde von 205 Teilnehmenden (N=205) beantwortet und war offen gestellt, so dass eine Freitextantwort mit einer beliebigen Anzahl von Nennungen möglich war. In der folgenden Ergebnisdarstellung wird der Fokus auf besonders relevante Erkenntnisse hinsichtlich der Gestaltung von digitalen Bildungsangeboten gelegt. So werden zum einen die insgesamt genannten Aussagen betrachtet, zum anderen die am häufigsten geäußerte Nutzung von Lernsoftware differenziert ausgewertet. Eine detailliertere Analyse hinsichtlich der Funktion und Zielsetzung, der Zielgruppe, der Sprach- und Aneignungsniveaus etc. ist an anderer Stelle zu leisten, wäre aber sicherlich sinnvoll und gewinnbringend.

### Videokanäle/ Videos gucken

Befragt nach der außerschulischen Nutzung von Software, sind es vor allem Möglichkeiten der Videonutzung, die die befragten Lehrpersonen für ihre Schüler\*innen vermuten (siehe *Tabelle 3*). 152 Personen machten dazu Angaben. Besonders häufig benannt wurde die Online-Videoplattform YouTube, die 140 Befragte explizit benannten.

*Tabelle 3 Außerschulische Nutzung von Software durch die Schüler\*innen (Einschätzung der Lehrpersonen)*

	Prozent
Videokanäle/Videos gucken	74,51
Social Media	67,65
Spiele (App, PC und Online)	53,92
Fotografie	20,59
Internetbrowser, Suchmaschinen	18,63
Weitere Mediennutzung	17,16
Lernapps/ Lernprogramme	8,82
Filmen, Videos erstellen	7,35
Keine Antwort/ nicht beurteilbar	6,37
Musik hören	5,39
Apps zur Kommunikationsunterstützung (UK)	3,92
Sprachaufzeichnung/Sprachnachrichten	2,94
Telefonieren	1,96
Nutzung von Apps (allgemein)	0,98
Wie bei Menschen ohne Behinderung	0,49

### Nutzung von Social Media

Auf die Frage nach der (vermutlich) von den Schüler\*innen genutzten Software im außerschulischen Bereich, nannten 138 befragte Personen Anwendungen aus dem Bereich der Social-Media-Kanäle. Die folgende *Abbildung 13* gibt einen Überblick über die verschiedenen (vermutlich) genutzten Kanäle:

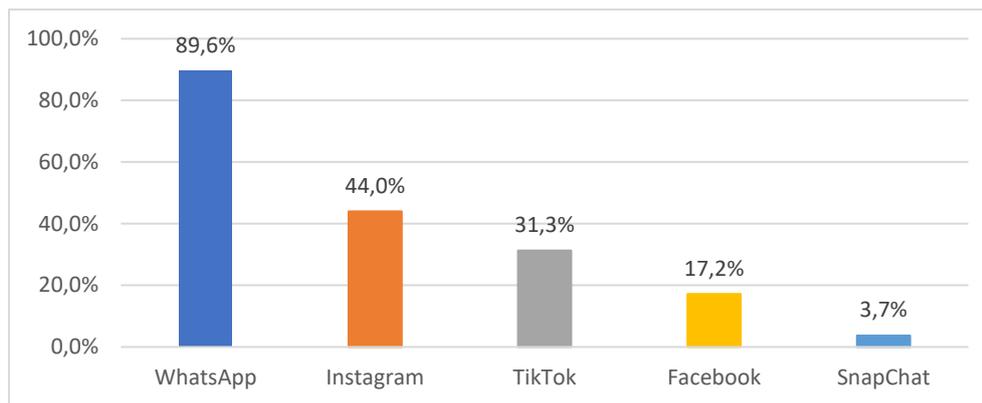


Abbildung 13 Nutzung von Social-Media-Kanälen durch die Schüler\*innen

120 Lehrpersonen und 90% derjenigen, die im Rahmen der Frage eine Aussage zu Social Media getroffen haben, nehmen an, dass ihre Schüler\*innen den Messenger-Service WhatsApp nutzen. Dies scheint mit weitem Abstand die verbreitetste Anwendung zu sein. Instagram folgt mit der Hälfte der Nennungen auf dem zweiten Platz und TikTok und Facebook werden noch jeweils von 42 und 23 Personen als genutzte Anwendung benannt.

### Spiele

Online-Spiele bzw. Applikationen mit Spielfunktion wurden am dritthäufigsten benannt. 114 Äußerungen wurden im Datenmaterial codiert, wobei eine Differenzierung weitestgehend nicht ersichtlich war. Lediglich in Einzelfällen wurden bestimmte Spiele (z.B. Minecraft, Fortnite) genannt.

**Fotografieren** und die Nutzung von **Suchmaschinen** werden von 42 bzw. 38 Befragten als mögliche Formen von Software-Nutzung beschrieben und stellen damit weitere relevante Ansatzpunkte für eine Anknüpfung an lebensweltliche Nutzungsbereiche dar. Befragt nach der genutzten Software im außerschulischen Bereich, gaben nur 8 Befragte und damit knapp 4% der befragten Lehrpersonen an, dass sie davon ausgehen, dass ihre Schüler\*innen Applikationen zur Kommunikationsunterstützung nutzen. Verglichen mit dem Wert, der sich für den schulischen Kontext ergibt (Befragte, ca. 25%), zeigt sich hier ein größerer Unterschied. 13 Befragte gaben an, keine Aussage zur angenommenen Nutzung von Software im außerschulischen Kontext für ihre Schüler\*innen treffen zu können.

#### 3.2.1.5 Nutzung digitaler Medien zur Unterrichtsgestaltung

Die Lehrpersonen wurden nicht nur nach einer Einschätzung der Nutzung digitaler Medien durch ihre Schüler\*innen gebeten, sondern auch nach ihrer eigenen Nutzung digitaler Geräte zur Unterrichtsgestaltung. Hier wurden als Beispiel das Tablet, der Laptop und das Smartphone genannt. Auch hier sollte erhoben werden, welche Geräte (besonders häufig) benannt wurden, um mögliche Rückschlüsse hinsichtlich der Gestaltung der digitalen Bildungsangebote ziehen zu können. Es wurde davon ausgegangen, dass spezifische Geräte, wie z. B. das Tablet oder der PC, besonders häufig zur Unterrichtsvorbereitung genutzt werden während andere Geräte, wie bspw. das Smartphone eher selten genutzt werden.

Mit dieser Frage sollten differenzierte Erkenntnisse zur Nutzung digitaler Medien zur Unterrichtsgestaltung im Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung ermöglicht werden. Zu den digitalen Medien gehören auch die digitalen Geräte (Petko, 2020, S. 15), die durch die Lehrer\*innen im Hinblick auf die Häufigkeit ihres Einsatzes in schulischen Kontexten eingeordnet werden sollten. Für die Gestaltung von digitalen Bildungsangeboten ist das Wissen über die verwendeten Geräte wichtig, um auf Bestehendem aufzubauen und ggf. Ansatzpunkte für eine Erweiterung begründet ableiten zu können.

In 188 von 244 bearbeiteten Fragebögen, wurde eine Aussage zu der Nutzung digitaler Geräte getätigt, in 56 Dokumenten wurde hierzu kein Segment codiert (N=188). Hier wurde erneut das offene

Antwortformat in Form einer Freitextantwort gewählt. In der Regel handelte es sich bei den Antworten um stichwortartige Aufzählungen. Die Auswertung erfolgt ausschließlich quantifizierend, orientiert an den Häufigkeiten der Aussagen bzw. der Anzahl der codierten Segmente (siehe *Abbildung 14*). Dabei ist davon auszugehen, dass es sich bei einem entsprechenden codierten Segment um eine Aussage zur Fragestellung handelt. Die Antwortmöglichkeit bestand aus einer Freitextantwort, die durch beispielhafte Erläuterungen in der Fragestellung gerahmt war. In der folgenden Ergebnisdarstellung wird der Fokus auf besonders relevante Erkenntnisse hinsichtlich der Gestaltung von digitalen Bildungsangeboten gelegt.

Das im Kontext von Unterrichtsgestaltung am häufigsten genutzte digitale Gerät ist das Tablet. 173 Personen und damit 92,5% derjenigen, die eine Aussage zu der vorliegenden Frage getätigt haben, beschreiben eine derartige Nutzung.

Ungefähr die Hälfte derjenigen, die sich zu dieser Frage geäußert haben (49,7%), nutzen in ihrer Unterrichtsgestaltung einen PC. Inwiefern bzw. für welche Aspekte im Rahmen von Unterricht diese Geräte genutzt werden, lässt sich nicht ermitteln, allerdings weist die Angabe der Nutzung auf das Vorhandensein hin, so dass die Aussage getätigt werden kann, dass mindestens die Hälfte der Klassen über einen PC verfügen.

37,4% gaben an, einen Laptop zur Unterrichtsgestaltung zu nutzen, und 34,8% nutzen das Smartphone. Diese Aussage steht in größerem Gegensatz zu den Aussagen zur Nutzung digitaler Medien seitens der Schüler\*innen, wo im schulischen Kontext das Smartphone eine sehr niedrige Nutzung erfährt. Lehrpersonen nutzen also relativ häufig ihr Smartphone, während Schüler\*innen dieses nur sehr selten nutzen.

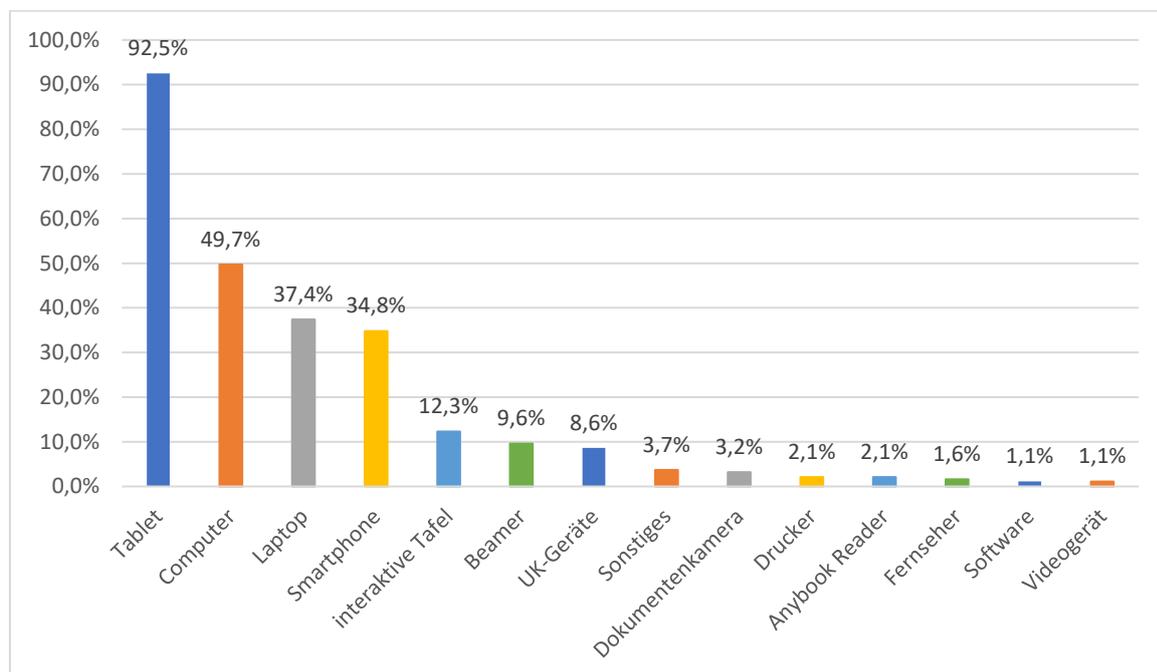


Abbildung 14 Nutzung digitaler Geräte zur Unterrichtsgestaltung

23 befragte Personen gaben die Nutzung einer interaktiven Tafel an, wovon 16 Befragte explizit den Einsatz des Smartboards benannten. Hier wäre das Wissen über die schulische Ausstattung interessant, um diese Aussage adäquat einzuordnen.

16 Befragte (8,6%) gaben an, Hilfsmittel der Unterstützten Kommunikation in ihre Unterrichtsgestaltung einzubeziehen. Selbst wenn angenommen werden kann, dass es im Rahmen einer Freitextaufgabe zu unvollständigen Aufzählungen kommen kann und dementsprechend relevante Nutzungsobjekte vergessen werden können, ist diese geringe Nennung doch auffällig. Die an anderen Stellen

beschriebene Nutzung von Hard- und Software zur UK (siehe Kapitel 3.2.1.1-3.2.1.3) würden hier eine andere Berücksichtigung vermuten lassen. Diese Diskrepanz gilt es zu reflektieren.

### 3.2.2 Erfahrungen mit digitaler Bildung

Im Rahmen der schriftlichen Onlinebefragung der Lehrpersonen wurden sie zu ihren Erfahrungen mit digitaler Bildung im schulischen Kontext befragt. Zum einen wurde der Rahmen, in dem digitale Bildung in der Schule bzw. im Unterricht stattfindet (z. B. AG, Projektwoche etc.), erfragt. Zum anderen wurden die Lehrer\*innen gefragt, an welchen Materialien sie sich bei der Gestaltung digitaler Bildung orientieren und welche (fachlichen) Inhalte sie mit digitalen Medien vermitteln. Außerdem wurden sie in dieser Kategorie gefragt, wie sie Prinzipien und didaktische Zugänge in Bezug auf die Gestaltung digitaler Bildungsangebote bewerten (siehe Fragen 9,10,12 und 13 im *Anhang B*). Die Erkenntnisse aus der Kategorie ‚Erfahrungen mit digitaler Bildung‘ werden im Folgenden vorgestellt.

#### 3.2.2.1 Rahmen digitaler Bildung an der Schule und im Unterricht

Um Ansatzpunkte für die Entwicklung von digitalen Bildungsangeboten zu entwickeln, wurden die Lehrpersonen zur Umsetzung digitaler Bildung in ihrer Schule bzw. ihrem Unterricht befragt. Die Lehrer\*innen wurden gefragt in welchem Rahmen an ihrer Schule/ in ihrem Unterricht digitale Bildung stattfindet. Dabei wurden die folgenden Beispiele genannt: AG, Projektwoche, durch bestimmte Lehrer\*innen, in einzelnen Unterrichtseinheiten, in bestimmten Fächern, fächerübergreifend, in den Pausen etc. Ausgehend von der Hypothese, dass digitale Bildung vermehrt zu bestimmten Zeiten und in einem bestimmten konzeptionellen Rahmen bzw. in bestimmten Fächern stattfindet, sollte durch diese Frage erhoben werden welche Unterrichtsformen und -zeiten (wie häufig) benannt werden. Es wird folglich davon ausgegangen, dass digitale Bildung an bestimmte strukturelle, personale oder zeit-räumliche Bedingungen geknüpft ist.

Durch die offene Fragestellung wird nicht nach strukturellen, personalen oder weiteren Bedingungen digitaler Bildung differenziert. Dies ermöglichte einerseits eine offene und umfassende Beantwortung, andererseits wird die Auswertung insofern erschwert, als dass eine systematische Überprüfung bestimmter Bedingungen nicht bzw. nur teilweise möglich ist. Im Folgenden werden daher einzelne ausgewählte Bereiche dargelegt, die von 200 Lehrer\*innen (unsystematisch und im Freitext) genannt wurden (N=200). Die Differenzierung fand im Rahmen der Auswertung (Codierung) nachträglich statt. Ziel ist es, zunächst einen Überblick über aktuelle Bedingungen digitaler Bildung an Schulen mit dem FSP GE zu ermöglichen. Die Auswertung der Frage stellt somit den Versuch dar, aktuelle personelle, strukturelle und inhaltliche Bedingungen sowie Einsatzbereiche und Zielbestimmungen darzustellen.

#### Funktion und Einsatzmöglichkeiten allgemein

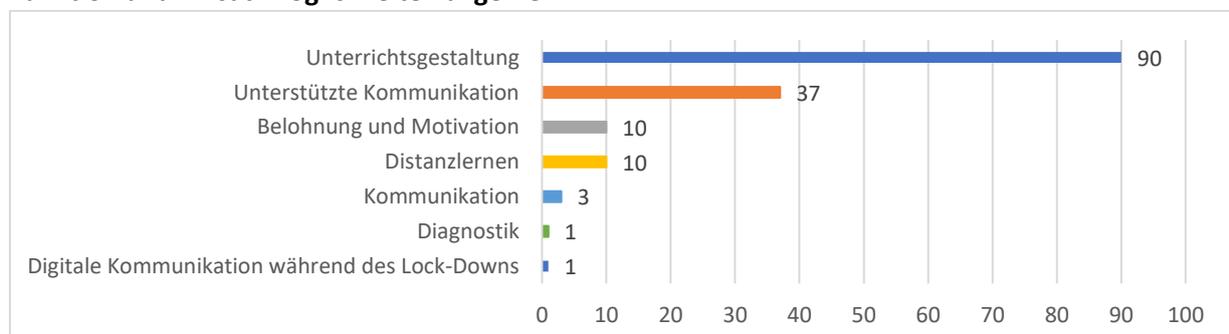


Abbildung 15 Bereiche digitaler Bildung

Eine erste Auswertungsperspektive fokussiert Bereiche, in denen digitale Bildung an den Schulen aktuell stattfindet. Zudem wird beleuchtet, zu welchem Zweck und mit welchem Ziel digitale Medien, Software und Anwendungen in der Schule aktuell verwendet werden. Dabei wurde zunächst keine Differenzierung dahingehend vorgenommen, ob sich die Antworten auf das Verwenden von Hardware,

Software, spezifische Unterrichtsfächer oder -zeiten bezogen. Die Darstellung von Funktionen und Einsatzbereichen digitaler Bildung stellt eine grobe Zusammenstellung aller Nennungen sowie die Häufigkeit der Nennungen dar (siehe *Abbildung 15*).

Ziel ist es, zunächst bestimmte Einsatzbereiche zu identifizieren, innerhalb derer digitale Medien benutzt werden, um das Feld der digitalen Bildung sowie der Angebote digitaler Bildung in einem ersten Schritt abzustecken. Es wird deutlich, dass digitale Bildung in der Unterrichtsgestaltung eine Rolle spielt, ebenso wie im Bereich der Unterstützten Kommunikation. Ferner wird digitale Bildung zur Belohnung und Motivation, zum Distanzlernen, zur Kommunikation und zur Diagnostik eingesetzt. Aus den Antworten lässt sich nicht ableiten, ob innerhalb der genannten Bereiche digitale Medien genutzt werden und digitale Bildung daher „nebenher“ umgesetzt wird.

### **Unterrichtsgestaltung**

Im Kontext der Frage nach aktuellen Rahmenbedingungen digitaler Bildung wurde deutlich, dass digitale Bildung in der allgemeinen Unterrichtsgestaltung an Förderschulen mit dem FSP GE bereits berücksichtigt wird. Der Begriff ‚Unterrichtsgestaltung‘ wurde zunächst nicht näher definiert. In einem nächsten Analyseschritt ist daher zu untersuchen, in welchen Fächern, zu welchen Zeiten und in welchen Unterrichtsformen digitale Bildung stattfindet.

*Beispiele:*

- „Suche von Sachinformationen im Sachunterricht und in AGs“ (B. 193, P.3),
- „Anleiten und Arbeiten mit der Anton-App in Deutsch und Mathe“ (B. 219, P.3),
- „Anleiten und Arbeiten mit anderen Lern-Apps in verschiedenen Unterrichtsfächern, v.a. Deutsch, Mathe, Sachunterricht“ (B. 219, P. 4),
- „In einzelnen Unterrichtsreihen oder einzelnen Unterrichtssequenzen, dabei häufig die Nutzung von Tablets und diversen Lernapps wie Book Creator“ (B. 62, P. 3).

### **Unterstützte Kommunikation**

Der Bereich der Unterstützten Kommunikation wurde ebenfalls häufig als Antwort auf die Frage, in welchem Rahmen digitale Bildung an der Schule stattfindet, genannt. Dieses Ergebnis bestätigt die Vorannahme, dass digitale Geräte und Apps im Bereich UK bereits verwendet werden:

- „UK Fördergruppen/Klassenunterricht: Umgang und Modelling mit Metatalk und GoTalkNow, sowie weiteren UKApps“ (B. 175, P. 3),
- „Implementierung eines UK-Konzeptes (Verwendung von Talkern, Ansteuerungen, iPads)“ (B. 183, P. 3).

### **Belohnung/Motivation**

Digitale Medien werden laut Angaben der Lehrpersonen im motivationalen Sinn genutzt und als Belohnung angeboten, indem sie bspw.

- „In den Pausen als ‚Gutschein‘ (Tablet)“ (B. 124, P. 5),
- „in den Pausen für Musik und Belohnung“ (B. 128, P. 3),
- „In den Pausen (Spiele als Belohnung)“ (B. 184, P. 4).

genutzt werden.

### **Distanzlernen**

Digitale Bildung findet ferner im Distanzlernen während der Corona bedingten Schulschließungen statt. Zudem gaben einige Lehrer\*innen an, dass digitale Bildung im Präsenzunterricht zur Vorbereitung auf mögliches Distanzlernen stattfindet.

*Beispiele:*

- „Unterrichtsfach ‚Distanzunterricht‘ zur Vorbereitung von eventuellem Distanzlernen“ (B. 45, P. 4),
- „Anwendung im Distanzlernen bei älteren SchülerInnen“ (B. 56, P. 3),

- „Einzelförderung am PC während der Wochenplanarbeit; Anton-App im Distanzlernen oder teilweise auch im Unterricht; teilweise in Unterrichtsreihen (Film im Deutschunterricht)“ (B. 65, P. 3).

### Diagnostik

Nur einmal wurde auf die Verwendung digitaler Medien im Bereich Diagnostik hingewiesen. So scheinen digitale Diagnosemittel entweder noch keine große Rolle zu spielen oder in Hinblick auf die Fragestellung nicht unter digitale Bildung zu fallen. Genannt wurde die „Tipp-mal-App“ (B. 53, P. 3) zur Ermittlung des Sprachverständnisses.

### (Fach-) Unterricht

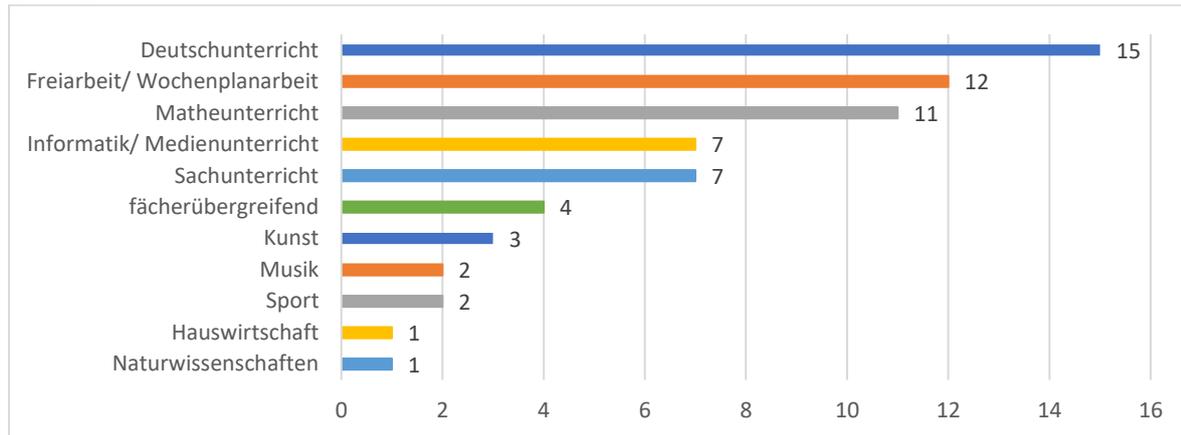


Abbildung 16 Einsatz digitaler Medien im (Fach-) Unterricht

Es wurden zahlreiche Unterrichtsfächer benannt (siehe *Abbildung 16*), in denen digitale Medien zum Einsatz kommen und digitale Bildung ermöglicht wird. „In den Bereichen Deutsch und Mathematik sowie UK, aber auch in Musik oder zur Pausengestaltung werden digitale Angebote einbezogen, soweit es die zur Verfügung stehende Hardware ermöglicht“ (B. 109, P. 3). Die Fächer Deutsch und Mathematik wurden besonders häufig genannt. In diesem Zusammenhang wurden die Anton-App und Budenberg als Software, die häufig genutzt wird, genannt. Zudem wurden die Wochenplan- und Freiarbeit als struktureller Rahmen digitaler Bildung benannt. Im Informatik- und Medienunterricht werden gezielt digitale Kompetenzen vermittelt. Ferner wurden die Unterrichtsfächer Sachunterricht, Kunst, Musik, Sport, Hauswirtschaft und Naturwissenschaften genannt. Digitale Bildung findet zudem auch fächerübergreifend statt.

#### Beispiele:

- „Nutzung von Tablets und Apps im Mathe- und Deutschunterricht“ (B. 117, P. 3),
- „Wochenplanarbeit (täglich, Benutzung von Anton, Budenberg, ABC der Tiere etc.)“ (B. 120, P. 3),
- „Computerkurs, Internetführerschein, Musikunterricht, Sportunterricht, Deutsch, Mathe, Pause“ (B. 135, P. 3),
- „Im Informatikunterricht (Recherche, Grundzüge der Textverarbeitung etc.)“ (B. 250, P. 3).

### Digitale Bildung im weiteren schulischen Umfeld

Des Weiteren wurde der Bereich der digitalen Bildung außerhalb der eigentlichen Unterrichtszeiten benannt. Einen großen Anteil machen die Freizeit und Pausenzeit aus. Es ist anzunehmen, dass es sich vor allem um das Verwenden digitaler Tools während der Pausen handelt. Digitale Bildung findet zudem in AGs statt. Exemplarisch werden die AGs „(digitale) Schülerzeitung“ (B. 165, P. 6), Podcast AG und AGs zu bestimmten Computerspielen (z. B. Minecraft) besonders häufig benannt.

## Unterrichtsformen und Unterrichtsprinzipien

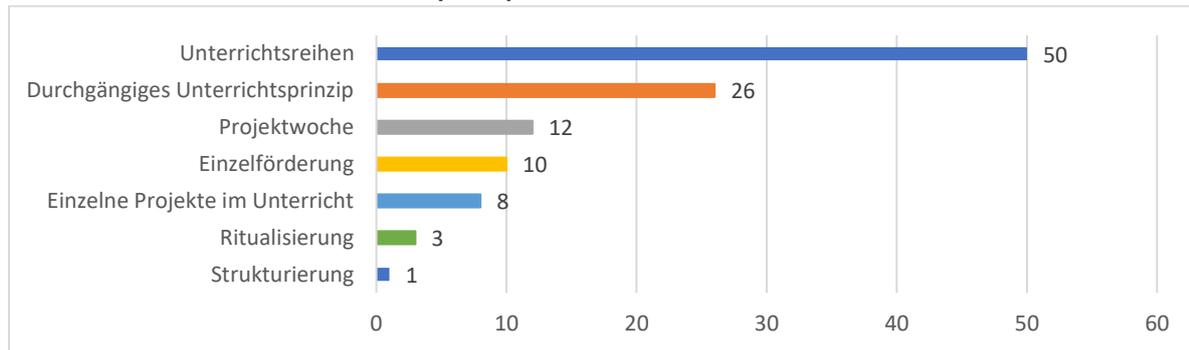


Abbildung 17 Unterrichtsformen und Unterrichtsprinzipien in Bezug auf digitale Bildung

Aktuell findet digitale Bildung vornehmlich im regulären Unterricht im Rahmen von Unterrichtsreihen statt (siehe *Abbildung 17*). Es fällt auf, dass Unterrichtsreihen, die eine Förderung digitaler Kompetenzen zum Ziel haben, besonders häufig benannt werden (z.B. „Erwerb des Medienkompass“ (B. 16, P. 3), „PC-Führerschein“ (B. 140, P.3) oder „Unterrichtsreihen zum Thema digitale Bildung“ (B. 183, P. 4)). Zudem werden einzelne Unterrichtsphasen benannt, innerhalb derer digitale Tools Verwendung finden. Hier lässt sich z. B. der Abschluss und die Ergebnissicherung anführen: „Unterrichtsreihen beende ich außerdem gerne mit einem digitalen Quiz über die App Quizizz“ (B. 129, P. 10). Außerdem werden digitale Medien auch „ritualisiert in einzelnen Unterrichtsphasen“ (B. 203, P. 3) eingesetzt. Es werden zudem Unterrichtsreihen im Fachunterricht benannt, innerhalb derer digitale Medien verwendet werden. Besonders häufig wurden Angaben zur Umsetzung digitaler Bildung gemacht, die die Interpretation zulassen, dass digitale Bildung als übergreifendes und durchgängiges Unterrichtsprinzip Anwendung findet:

- „durchgängiges Unterrichtsprinzip (Meta-talk App auf iPad)“ (B. 2, P. 3),
- „Morgenkreis, fächerübergreifend“ (B. 2, P. 4),
- „Fachübergreifend in lehrerzentrierten Unterrichtsphasen mit Interactive Board und iPads“ (B. 206, P. 3),
- „Tagesstrukturierung, Mathe, Deutsch, Biologie, Gesellschaftslehre, Kunst, Englisch“ (B. 206, P. 4),
- „Unterrichtsimmanent“ (B. 234, P. 3).

Als weitere Unterrichtsphasen, in denen digitale Bildung stattfindet, wurden Kommunikationssituationen wie der Morgenkreis und Gesprächsrunden genannt. Vermutlich kommt in kommunikativen Unterrichtsphasen der Verwendung digitaler UK-Medien besondere Bedeutung zu. Es wird von einer Lehrperson benannt, dass „digitale UK-Hilfsmittel [...] durchgehend eingesetzt [werden]“ (B. 188, P. 7).

Insgesamt wurden wenig konkrete Angaben zur Regelmäßigkeit digitaler Bildung in der Schule gemacht. Die Betrachtung aller Antworten zeigt allerdings, dass digitale Bildung häufig und regelmäßig stattfindet. Diese These kann etwa aus der Nennung der Unterrichtsfächer, der verschiedenen Unterrichtsformen und -prinzipien geschlussfolgert werden. Es wird deutlich, dass digitale Bildung in besonderer Weise von den einzelnen Lehrpersonen abhängig ist. Als mögliche Gelingensbedingungen können die „Medienkompetenz der Lehrperson“ (B. 13, P. 3) wie auch die Motivation der Lehrperson identifiziert werden, denn der Einsatz digitaler Medien sei „stark abhängig von der Lehrperson, es werden nur digitale Medien eingesetzt, wenn die Motivation dazu auf Lehrerseite vorhanden ist“ (B. 141, P. 3). Inwiefern diese beiden Momente voneinander abhängen, kann anhand des Datenmaterials nicht ermittelt werden.

### 3.2.2.2 Material zur Orientierung für die Gestaltung digitaler Bildung im Unterricht

Um zu erheben, welche (formalen) Orientierungsgrundlagen die Lehrpersonen zur Gestaltung digitaler Bildung im Unterricht nutzen, wurde erfragt an welchen Materialien sie sich bei der Gestaltung digitaler Bildung orientieren. Als Beispiele wurden dort der Lehrplan, schulinterne Curricula und Unterrichtsideen aus dem Internet angegeben. Da davon ausgegangen wird, dass die schulische Gestaltung digitaler Bildung sich an formalen Vorgaben und Materialien aus verschiedenen Quellen orientiert, soll erhoben werden, welche Materialien (besonders häufig) benannt werden. In einem offenen Fragen- und Antwortformat machten 190 Lehrer\*innen Angaben zu Materialien und Konzepten (N=190).

Im Folgenden werden die Erkenntnisse zu Materialien und Konzepten, die aktuell als Grundlage der Gestaltung und Durchführung digitaler Bildung dienen, dargestellt. Innerhalb der Auswertung erfolgte eine Unterteilung nach schulinternen sowie schulübergreifenden Konzepten, Materialien und Vorgaben, nach Angaben zum Einbezug weiterer Informationsquellen, verschiedener Unterrichtsbereiche wie UK oder Distanzlernen sowie der Berücksichtigung der Interessen, Voraussetzungen und Ideen der Schüler\*innen. Bei der Auswertung wurde das Ziel verfolgt, einen systematischen Überblick über Materialien, Konzepte und formale Vorgaben zu erhalten, der im Folgenden dargelegt wird.

#### **Formale schulübergreifende Vorgaben**

Lehrer\*innen greifen bei der Planung, Durchführung und Evaluation digitaler Lernangebote zur Gestaltung digitaler Bildung auf Lehrpläne (aus Nordrhein-Westfalen und Bayern), Kernlehrpläne der Grundschule sowie den Medienkompetenzrahmen NRW zurück. Welche Bedeutung diese formalen Bezugsrahmen für die inhaltliche Ausgestaltung des Unterrichts haben, kann nicht gezeigt werden.

#### **Schulinterne Materialien und Konzepte**

Des Weiteren wurde auf die Verwendung schulinterner Curricula, die Berücksichtigung des Medienkonzepts der Schule sowie schulinterner Materialsammlungen verwiesen. Es wird deutlich, dass viele Schulen über eigene Curricula verfügen, innerhalb derer digitale Bildung verortet wird und die zur Gestaltung und Begründung digitaler Bildung hinzugezogen werden können. Anhand des Datenmaterials können keine Rückschlüsse auf die inhaltliche Ausgestaltung der schulinternen Curricula oder der schulinternen Medienkonzepte gezogen werden. Die inhaltliche Auswertung der Medienkonzepte findet durch Dokumentenanalyse statt. Hier bietet sich eine Verknüpfung der Erkenntnisse an (siehe Ergebnisse der Dokumentenanalyse in *Kapitel 3.4*).

#### **Materialien und Konzepte aus anderen Unterrichtsbereichen**

Des Weiteren werden Materialien und Konzepte aus dem Bereich der Unterstützten Kommunikation übernommen und für die Gestaltung digitaler Bildungsangebote adaptiert. Auch der Austausch im Rahmen der UK, etwa in Arbeitskreisen, Fachkonferenzen oder Fortbildungen wird als Quelle für Materialien und Ideen benannt. Zudem liegen an einzelnen Schulen eigene Konzepte zum Distanzlernen vor, die eine Orientierungsmöglichkeit bieten.

*Beispiele:*

- „Austausch Arbeitskreis UK, Fachkonferenz UK“ (B. 175, P. 5),
- „schuleigenes UK-Konzept und Medienkonzept“ (B. 183, P. 5),
- „UK – Fortbildungen“ (B. 98, P. 7),
- „digitale Unterrichtsformen im Rahmen des Konzeptes zum Distanzlernen der Schule für geistige Entwicklung“ (B. 56, P. 4).

## Weitere Informationsquellen

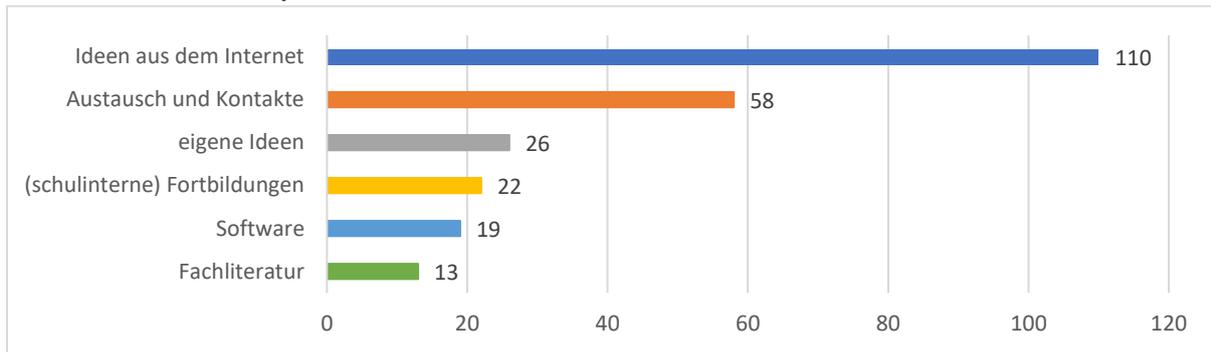


Abbildung 18 weitere Informationsquellen zur Gestaltung digitaler Bildung

Die befragten Lehrer\*innen beziehen das Material zur Gestaltung digitaler Bildung aus verschiedenen Informationsquellen (siehe *Abbildung 18*). Genannt wurden das Internet, der Austausch mit anderen, (schulinterne) Fortbildungen sowie Fachliteratur. Als weitere Grundlagen wurden eigene Ideen sowie das Verwenden bestimmter Programme und Internetangebote genannt.

Es wird deutlich, dass der Austausch mit Kolleg\*innen und Anderen zu einem Austausch von Ideen und Materialien genutzt wird. Die Expertise der Kolleg\*innen erscheint damit als besonders bedeutsam zur Entwicklung digitaler Bildungsangebote.

### Beispiele:

- „Bücher und Zeitschriften aus dem Handel, Materialien aus dem Internet, Materialien von Kolleg\*innen, Fortbildungen“ (B. 163, P. 4),
- „Lehrplan, schulinterne Curricula, Unterrichtsideen aus dem Internet und Tipps von KollegInnen/Bekanntem“ (B. 14, P. 4),
- „Schulinterne Curricula, Lehrplan, Unterrichtsideen von Kollegen, Internet, Büchern“ (B. 171, P. 4).

## Berücksichtigung der Schüler\*innen

Auch die Schüler\*innen selbst werden bei der Gestaltung von Materialien und Bildungsangeboten berücksichtigt. Zum einen spielen die Lern- und Entwicklungsvoraussetzung bei der Gestaltung digitaler Lern- und Bildungsangebote eine Rolle, zum anderen werden die Interessen und eigenen Ideen der Schüler\*innen aktuell schon berücksichtigt. Als Materialien, auf die Bezug genommen wird, werden z.B. Förderpläne genannt.

### Beispiele:

- „Förderplan der einzelnen Schüler“ (B. 36, P. 7),
- „Individuelle Bedürfnisse und Lernvoraussetzungen der Schüler“ (B. 52, P. 4),
- „Unterrichtsideen von Schüler\*innen“ (B. 134, P. 7),
- „Interessen der SchülerInnen“ (B. 186, 4).

### 3.2.2.3 Nutzung digitaler Medien bei der Vermittlung (fachlicher) Inhalte

Im Rahmen der schriftlichen Onlinebefragung wurden die Lehrer\*innen gefragt bei der Vermittlung welcher (fachlichen) Inhalte sie auf digitale Medien zurückgreifen. Als Zusatz wurde angegeben, dass die Lehrpersonen bei der Beantwortung beispielsweise auch die Förderung von Entwicklungsaspekten berücksichtigen sollten. Mit dieser offenen Fragestellung sollte erhoben werden, welche fachbezogenen Inhalte und welche Kompetenzbereiche mit digitalen Medien dargeboten und gefördert werden. Außerdem sollten Informationen und Erkenntnisse abgeleitet werden, welche einzelnen Unterrichtsfächer und Entwicklungsaspekte (wie häufig) genannt werden, um daraus abzuleiten, ob es fach- oder entwicklungsbezogene Inhalte gibt, die sich besonders gut für eine digitale Unterrichtsgestaltung eignen. Es besteht die Hypothese, dass bestimmte fachbezogene Inhalte über digitale Medien (besonders

häufig) vermittelt werden ebenso wie bestimmte entwicklungsbezogene Inhalte. Daraus lassen sich Schlüsse ziehen, welche fach- bzw. entwicklungsbezogenen Inhalte bei der Gestaltung digitaler Bildungsangebote berücksichtigt werden sollten.

Im Folgenden werden fach- und entwicklungsbezogene Inhalte dargestellt, die von 189 Lehrer\*innen in einer Freitextantwort als jene Inhalte benannt wurden, die aktuell im (Fach-)Unterricht und darüber hinaus über digitale Medien vermittelt werden (N=189). Es wurden konkrete Unterrichtsfächer sowie verschiedene Kompetenzfelder und Entwicklungsbereiche genannt. Weitere Nennungen beziehen sich auf Inhalte, die außerhalb des eigentlichen Fachunterrichts vermittelt werden. Zusätzlich wurden konkrete Anwendungsbereiche benannt.

Einige Lehrer\*innen gaben an, dass der Einsatz digitaler Medien nicht an bestimmte fachliche Inhalte gebunden ist, sondern zur Gestaltung von Unterricht grundsätzlich geeignet ist, wenn dieser den Prinzipien des offenen und handlungsorientierten Unterrichts folgt: „Medieneinsatz ist nicht an fachliche Inhalte gebunden, sondern bietet in allen Bereichen gute Möglichkeiten um den handlungsorientierten und geöffneten Unterricht zu verbessern und neue Visualisierungsaspekte und Möglichkeiten zur Selbstständigkeit zu schaffen“ (B. 129, P. 7). Eine Unterscheidung wurde in Bezug auf Unterrichtsphasen vorgenommen. Es wurde angegeben, dass sich die Verwendung digitaler Medien im Unterricht z.B. für einen motivierenden Einstieg oder in Arbeitsphasen eignet. Die Vermittlung digitaler Kompetenzen wie etwa der Umgang mit Daten und Einstellungen zur Privatsphäre wurden jedoch besonders hervorgehoben: „Vermittlung von digitaler Kompetenz (z.B. Verhalten im Chat), Umgang mit privaten Daten“ (B. 119, P. 5).

Zudem wurde darauf hingewiesen, dass der Einsatz von digitalen UK-Medien ein „unterrichtsimmanentes Prinzip“ (B. 175, P. 6) darstellt und didaktisch eingebettet ist, weshalb ein spezifisches Fokussieren ausgewählter Inhalte nicht sinnvoll ist. Es wurde erneut auf die Notwendigkeit eines mehrdimensionalen Medieneinsatzes zur Vermittlung spezifischer (Unterrichts-)Inhalte hingewiesen. Dementsprechend wird dem abwechslungsreichen und individualisierten Medieneinsatz als solchem eine Bedeutung zugewiesen, ohne dabei auf spezifische Inhalte zu verweisen oder aber spezifischen Inhalten besondere Eignung zur digitalen Darbietung zu unterstellen.

- „Mehrkanaliges Lernen ist zuträglich für unseren Förderschwerpunkt. Immer wenn angebracht, kommen Beamer mit Videos, Fotos, Soundaufnahmen, i-Pad Kommunikationsapps zur Anwendung. Fächerübergreifend, aber v.a. im Unterricht "Computerführerschein", Sachunterricht, Literatur, Musik, Nachrichten, Zeitung, etc.“ (B. 186, P. 5).

### **Beteiligung und Partizipation durch digitale Medien**

Eine befragte Person gab an, dass Schüler\*innen durch digitale Medien aktiv an pädagogischen Prozessen beteiligt werden (können). Als Beispiel wurde die „iPad-gestützte Beteiligung der Schüler\*innen an der Förderplanarbeit“ (B. 37, P. 14) genannt. Des Weiteren wurde die Kompetenzerweiterung zur Unterstützung an Prozessen der Schulentwicklung (z.B. Mitgestaltung der Schulhomepage) genannt.

### **(Unterstützte) Kommunikation**

Die Förderung der Kommunikation wird besonders häufig benannt. Es ist festzustellen, dass digitalen Medien bei der Unterstützung wie auch bei der allgemeinen Förderung kommunikativer Kompetenzen aktuell besondere Bedeutung zugewiesen werden. Es wird deutlich, dass die Förderung der Kommunikation besonders häufig über UK-Apps (z.B. GoTalk NOW) etwa auf dem iPad stattfindet. So ist anzunehmen, dass gerade der Bereich der Unterstützten Kommunikation bereits zahlreiche Möglichkeiten bietet, kommunikative Kompetenzen digital zu fördern (siehe auch *Kapitel 3.2.6*). Es ist abzuleiten, dass der Entwicklungsbereich der Kommunikation durch vielfältige Angebote aus dem Bereich UK bereits gut ausgebaut bzw. ausgestattet ist.

## Kompetenzfelder

In der folgenden *Abbildung 19* werden konkrete Kompetenzfelder aufgezeigt, die durch den Einsatz digitaler Medien aktuell gefördert werden:

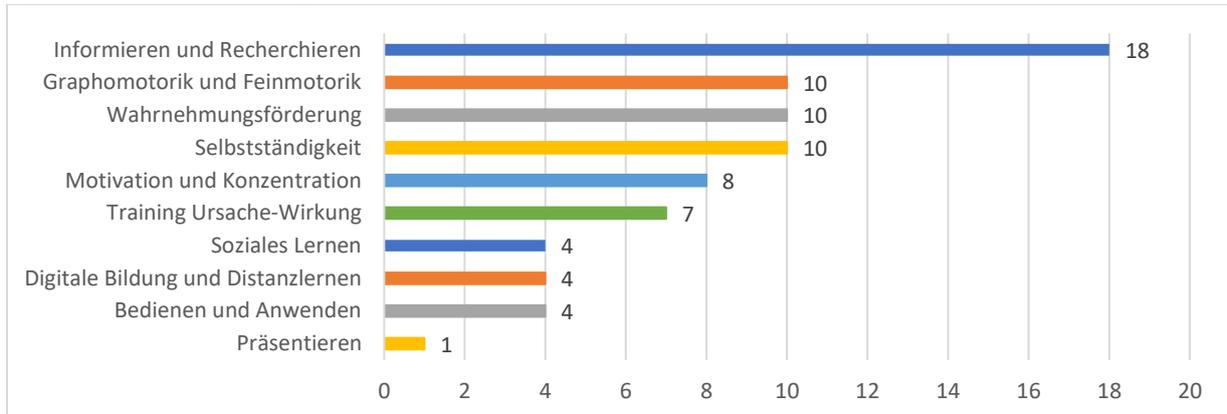


Abbildung 19 Kompetenzfelder

## Entwicklungsbereiche

Dabei wurde auf die folgenden **Entwicklungsbereiche** eingegangen:

- Lernstrategien
- Kognition
- Wahrnehmung
- Motorik
- Soziales Handeln

Der Bereich der **Kognition** wurde allgemein genannt. Spezifisch wurde auf den Bereich der Förderung des Erkennens eines Ursache-Wirkungs-Zusammenhangs hingewiesen. Außerdem wurde in diesem Zusammenhang die Förderung der Konzentration durch den Einsatz digitaler Medien benannt. Zur Förderung spezifischer **Lernstrategien** eignen sich digitale Medien in Hinblick auf **Motivationsförderung** und Förderung der **Selbstständigkeit**, die besonders häufig genannt wurde. Die Förderung des **sozialen Handelns** wurde kaum benannt und die Angaben bleiben unspezifisch (Sozialkompetenz (B. 138, P. 5), Soziale Erziehung (B. 214, P. 10)). Die Analyse der Kompetenzbereiche, die im Medienkompetenzrahmen vorgegeben sind, lassen die These zu, dass insbesondere die Bereiche des Informierens und Recherchierens einen hohen Stellenwert haben. Diese wiederum lassen sich in der Kategorie Lebensgestaltung und Lebensverwirklichung subsumieren. Weiterhin wird der Bereich der **Motorik**, hier speziell die „Förderung der Graphomotorik“ (B. 126, P. 6) sowie die „Handmotorik“ (B.210, P. 6) benannt. Der Bereich der **Wahrnehmung** wird ebenso häufig benannt. Hier wird besonders auf die visuelle und auditive Wahrnehmungsförderung eingegangen.

## Kompetenzbereiche

Folgende Bereiche des **Medienkompetenzrahmens NRW** wurden benannt (siehe *Abbildung 20*):

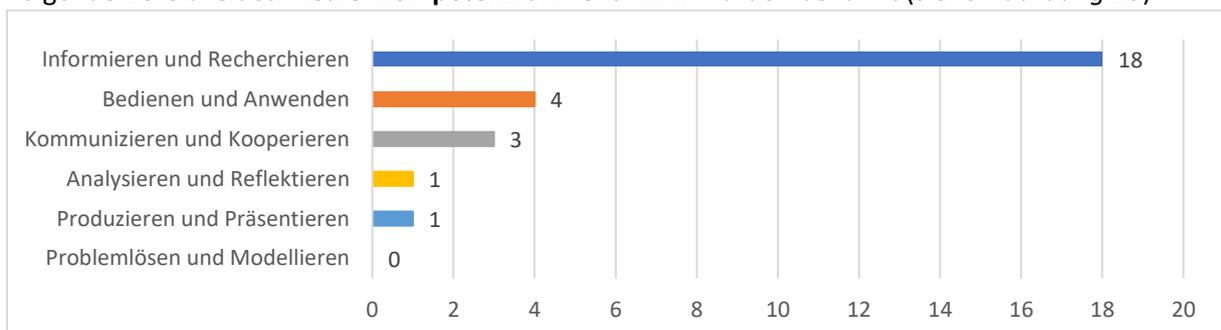


Abbildung 20 benannte Kompetenzbereiche des MKR NRW

Bezüglich der Bereiche Produzieren und Präsentieren sowie Analysieren und Reflektieren wird die Förderung in Bezug auf den Umgang mit privaten Daten benannt sowie das Präsentieren und Gestalten von Unterrichtsinhalten. Die Angaben im Kompetenzbereich Kommunizieren und Kooperieren beziehen sich vor allem auf den Umgang in und mit Chat- und Kommunikationsdiensten und das Kontakt halten während des Distanzunterrichts. Wenige inhaltliche Aussagen wurden zu dem Bereich Bedienen und Anwenden getätigt. Den größten Anteil macht der Bereich Informieren und Recherchieren aus. Besondere Bedeutung kommt hier dem Verfolgen des aktuellen Tagesgeschehens zu:

- „Tagesaktuelle Nachrichten“ (B. 127, P. 5),
- „Fahrplansuche, Weg Dauer, Orientierung auf der Karte (→ Lebensgestaltung)“ (B. 158, P. 6),
- „Internetrecherchen für Präsentationen im Sachunterricht oder für die Schul- Homepage“ (B. 165, P. 9).

### Fachbezogene Inhalte

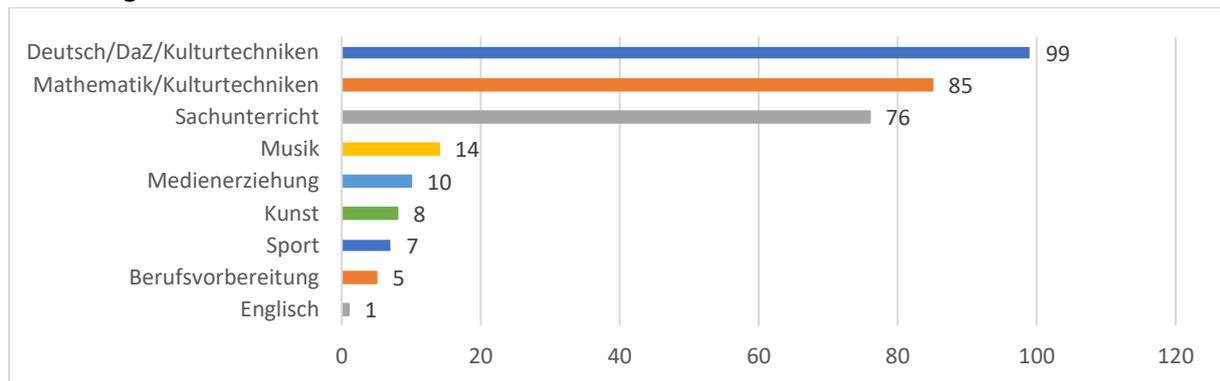


Abbildung 21 Fachbezogene Inhalte

Besonders häufig werden fachbezogene Inhalte aus dem Fach **Deutsch** benannt (siehe *Abbildung 21*). Digitale Medien kommen im fachdidaktischen Schwerpunkt **Sprache** etwa bei der Förderung des Schriftspracherwerbs und der Förderung des Leseerwerbs zum Einsatz.

- „Deutsch: Anlaute erkennen, Silben einzeichnen, Buchstaben schreiben, Reimwörter finden“ (B. 115, P. 6),
- „Vor allem in den Bereichen lesen/ schreiben“ (B. 12, P. 5),
- „Beim Erlernen und Üben von Lerninhalten wie z.B. Wortschatz“ (B. 131, P. 5),
- „Aufschreiben von Texten, Gestaltung von Briefen“ (B. 132, P. 5),
- „Kennen lernen von Schreibprogrammen“ (B. 132, P. 5),
- „Produktion von Schülerzeitung“ (B. 134, P. 10).
- „Deutsch (BookCreator, Word, ABC der Tiere)“ (B. 168, P. 9),
- „Kennenlernen von Buchstaben, Kurzwörtern“ (B. 170, P. 5),
- „Lernprogramme, z.B. Budenberg für Wiederholungen in den Kulturtechniken“ (B. 187, P. 9),
- „Lernbereich ‚Sprache und Kommunikation‘ (Anlautdifferenzierung, Lese- u. Schreibübungen)“ (B. 243, P. 6),
- „Inhalte aus dem Lese-Schreib-Lehrgang“ (B. 219, P. 10),
- „Literacy“ (B. 219, P. 10).

Ferner wird **Literaturunterricht** medial digital gestaltet:

- „Unterstützung bei Literaturprojekten“ (B. 126, P. 6),
- „Visualisierung von Inhalten - insbesondere im Literaturunterricht (Vertiefen von Textverständnis, Sprachverständnis), Selbst- und Fremdwahrnehmung“ (B. 184, P. 10),
- „Gestalten von Videoprojekten - Selbstwirksamkeit, Handlungs- und Produktionsorientierter Unterricht, Selbst- und Fremdwahrnehmung“ (B. 184, P. 12).

Außerdem werden Inhalte aus dem Fach **Mathematik** häufig digital dargeboten und erprobt:

- „Mathematische Inhalte wie Mengen erfassen, Mengen vergleichen, Ziffern schreiben, Farb- und Formzuordnung“ (B. 115, P. 5),
- „Rechenaufgaben durch verschiedene Lernapps“ (B. 131, P. 5),
- „Mathelieder“ (B. 135, P. 5),
- „Zahlen, einfache Rechenoperationen“ (B. 136, P. 5),
- „Mathe (Anton und Budenberg)“ (B. 153, P. 6),
- „Inhalte aus dem pränumerischen und numerischen Bereich“ (B. 219, P. 12).

Inhalte aus dem Bereich **Sachunterricht** werden nach denen der Kernfächer Mathematik und Deutsch am häufigsten genannt: Es werden spezifische inhaltliche Schwerpunkte wie Sexualerziehung, Nachrichten, politische Bildung, Biologie/Botanik, Mobilität und Lebensgestaltung, Ernährung etc. genannt:

- „Selbstständigsförderung etwa bei Fragen der Mobilität. Fahrtplansuche, Weg Dauer, Orientierung auf der Karte“ (B. 158, P. 6),
- „Tier- oder Pflanzenbestimmung bspw. mit der NABU-App oder Google Lens“ (B. 158, P. 7),
- „im Fach Sachunterricht (Zusammenhänge erkennen, schwierige Inhalte erfahrbar machen)“ (B. 163, P. 5),
- „Einsatz von Power-Point im Sachunterricht in oder Erarbeitungsphasen (z.B. die Ernährungspyramide, gesundes/ungesundes Essen)“ (B. 187, P. 8).

Inhalte aus dem Fach **Musik** werden mittels digitaler Medien dargeboten oder erarbeitet. Die didaktische Ausgestaltung bezieht sich vornehmlich auf das Hören von Musik. Darüber hinaus wird die Auseinandersetzung mit Musik zur Freizeitgestaltung (Funktionen von Musik) sowie zur Bewegung genannt. Das Kennenlernen neuer Musik findet ebenfalls über digitale Medien statt. Es werden zudem vereinzelt Angaben zu spezifischen fachdidaktischen Inhalten gemacht.

- „Musik hören“ (B. 25, P. 2),
- „Musik (zur Bewegung, zur Freizeitgestaltung, neues Kennenlernen)“ (B. 159, P. 5),
- „Musikalische Bildung (z.B. Musik aus aller Welt, verschiedene Instrumente, Tanzanleitungen)“ (B. 219, P. 13),
- „Musikunterricht: YouTube Video zu Programmmusik, anschließendes Kahoot zur Sicherung der Erkenntnisse“ (B. 52, P. 5).

**Medienerziehung** findet unter Anwendung digitaler Medien statt. Allgemeine digitale Kompetenzen stehen im Fokus der fachlichen Auseinandersetzung.

- „Kennen lernen von Schreibprogrammen“ (B. 132, P.5),
- „Medienkompetenz, Erkennen von Fake-News, Umgang mit Nachrichtenfülle...“ (B. 177, P. 5),
- „Bei Recherchen zu bestimmten Themen oder dem Lesen der digitalen Zeitung: Teilhabe an der Gesellschaft durch Information, Problemlösendes Denken, Wissenszuwachs, Meinungsbildung, Anwendung/Erweiterung der technischen Kompetenz“ (B. 192, P. 17).

Auch im Fach **Kunst** findet digitale Bildung mittels digitaler Medien statt. **Sportunterricht** wird immer wieder als derjenige erwähnt, innerhalb dessen digitale Bildung mittels digitaler Medien stattfindet. Eine Beschreibung der fachlichen Inhalte findet jedoch an keiner Stelle statt. Digitale Medien werden zudem bei der **Berufsvorbereitung** angewendet. Im Fokus stehen etwa das Schreiben von Bewerbungen (Fach Deutsch), allgemeine Kompetenzerweiterung, Verkehrserziehung/ Mobilität oder Berufsorientierung. Das Fach **Englisch** wurde nur einmal benannt und die inhaltliche Ausgestaltung nicht weiter spezifiziert. Im Rahmen der **Freiarbeit** kommen digitale Medien zum Einsatz (siehe oben). Auch bei der Unterstützung (sinnvoller) **Freizeitgestaltung** werden digitale Medien eingesetzt.

#### *3.2.2.4 Bewertung didaktischer Prinzipien und Zugänge für die Gestaltung von digitalen Bildungsangeboten*

In Frage 13 der schriftlichen Onlinebefragung wurden die Lehrpersonen gebeten eine Bewertung didaktischer Prinzipien und methodischer Entscheidungen für die Gestaltung digitaler Bildungsangebote im FSP GE vorzunehmen. Dafür sollten sie die folgende offene Frage beantworten: *Welche Prinzipien*

(z.B. Differenzierung, Handlungsorientierung etc.) oder didaktischen Zugänge (Problemlösendes Lernen, Entdeckendes Lernen, Elementarisierung o.ä.) erachten Sie als besonders zentral für die Gestaltung von digitalen Bildungsangeboten im Förderschwerpunkt geistige Entwicklung? Bei der Auswertung soll zunächst erfasst werden, welche didaktischen Prinzipien, methodischen Konzepte und Ansätze (wie häufig) benannt werden. Aus der Benennung und Bewertung dieser Prinzipien und Zugänge sollen Hinweise bzgl. der Bedeutung der Ansätze, Prinzipien und Methoden zur Gestaltung digitaler Bildungsangebote im FSP GE abgeleitet werden, da davon ausgegangen wird, dass bestimmte Prinzipien und methodisch-didaktische Ansätze als besonders zentral für die Gestaltung digitaler Bildungsangebote betrachtet werden. Im Folgenden werden die Erkenntnisse zur Bewertung didaktisch-methodischer Ansätze, didaktischer Prinzipien und Konzepte dargestellt, die 188 Lehrer\*innen in einer Freitextantwort angegeben haben (N=188). Die Erkenntnisse können Aufschluss darüber geben, welche didaktischen Prinzipien und Konzepte es beim Erstellen von Bildungsangeboten zu berücksichtigen gilt, da sie in der Praxis bereits erprobt und ggf. evaluiert wurden.

### Lernformen

Lernformen, die als besonders zentral betrachtet werden, sind das entdeckende, das fächerübergreifende, das kooperative wie das problemorientierte Lernen (siehe *Abbildung 22*).

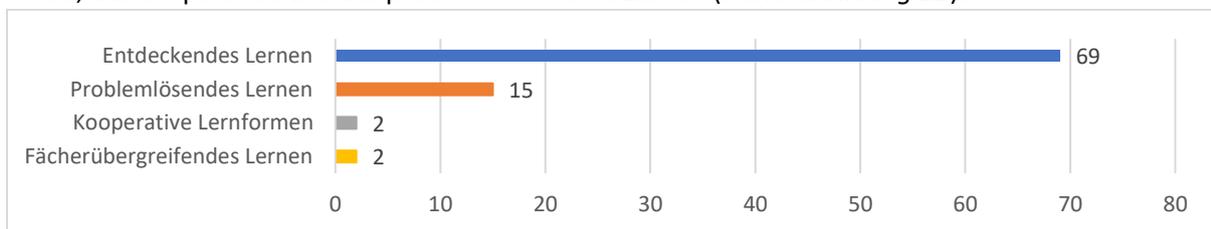


Abbildung 22 Lernformen

Das **entdeckende Lernen** wird besonders häufig genannt. Eine Begründung der Nennung bleibt aus, sodass an dieser Stelle keine Rückschlüsse möglich sind bzw. keine Aussagen darüber getroffen werden können, *warum* dem entdeckenden Lernen eine besonders zentrale Rolle zugewiesen wird.

Mögliche Hinweise:

- „Die Schüler\*innen genießen es, wenn sie ohne Hilfe mit den digitalen Angeboten agieren können“ (B. 192, P. 19),
- „Förderung von Selbstständigkeit“ (B. 70, P. 25),
- „Neugier wecken“ (B. 60, P. 6),
- „Entdeckendes Lernen durch intuitive Bedienung“ (B. 91, P. 10).

### Unterrichtsprinzipien

Es wird eine Vielzahl an Unterrichtsprinzipien genannt, denen eine zentrale Rolle für digitale Bildungsprozesse sowie der didaktischen Ausgestaltung derselben zugeschrieben wird (siehe *Abbildung 23*):

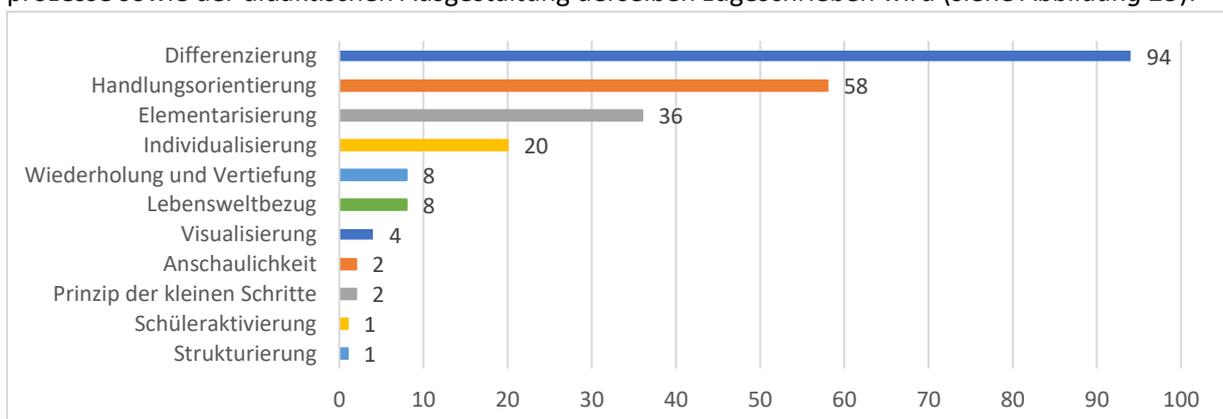


Abbildung 23 Unterrichtsprinzipien

Auch an dieser Stelle fehlt es an Begründungen der Auswahl bzw. Bewertung. Einige Hinweise könnten sein:

Differenzierung:

- „Differenzierung (z.B. für SuS, die nicht lesen können ein Angebot bereitstellen)“ (B. 15, P. 11),
- „Differenzierung (jeder kann auf seinem Niveau und in seinem eigenen Tempo lernen)“ (B. 18, P. 7).

Handlungsorientierung:

- „(nicht nur konsumieren, auch anwenden)“ (B. 15, P. 12).

Individualisierung:

- „Lernen im eigenen Tempo“ (B. 18, P. 11),
- „Individuelles Lerntempo und individuelle Inhalte, Bewegung ‚Am Puls der Zeit‘“ (B. 103, P. 6),
- „Lebenswirklichkeit, Schüler\*innen-Interessen“ (B. 163, P. 6),
- „enge Orientierung an den Vorerfahrungen und Kompetenzen der einzelnen SuS“ (B. 183, 19),
- „Berücksichtigung körperlicher Voraussetzungen und Einschränkungen“ (B. 183, P. 20).

Wiederholung und Vertiefung:

- „Redundanz: Vielfältige Wiederholung von Lerninhalten in abgewandelter Form und unterschiedlicher Darstellung“ (B. 25, P. 6).

Lebensweltbezug:

- „Anpassung an aktuelle und sich verändernde Lebenswelten, Trends“ (B. 25, P. 6).

Visualisierung

- „zeitgemäße, altersgemäße Darstellungen“ (B. 25, P. 6),
- „Bildkompetenz aufbauen“ (B. 182, P. 6).

Strukturierung:

- „Reizarmut, übersichtliche Strukturierung“ (B. 183, P. 16),
- „klare Gliederung“ (B. 183, P. 17).

### **Allgemeine Aspekte**

Von besonderer Bedeutung für die didaktisch-methodische Aufbereitung digitaler Bildungsangebote sind die Motivationsförderung, die Möglichkeit der Selbsttätigkeit, das intuitive und selbstständige Bedienen sowie das Ermöglichen von Selbstwirksamkeit. Als Ziele beziehungsweise Möglichkeiten methodisch-didaktischer Ausgestaltung nach den oben dargelegten Prinzipien und Methoden werden Teilhabe und Kommunikation genannt.

### 3.2.3 Bewertungen der Lehrpersonen bzgl. Chancen und Herausforderungen der Nutzung digitaler Medien

Im Rahmen der schriftlichen Onlinebefragung wurden die Lehrpersonen nach ihrer Einschätzung zu vielfältigen Aspekten digitaler Bildung befragt. In Bezug auf ihre Bewertungen wurde der Fokus auf Chancen und Herausforderungen der Nutzung digitaler Medien gelegt. Das bedeutet sie wurden einerseits um eine Einschätzung der Chancen der Nutzung digitaler Medien in der Schule, um eine Nennung von besonders positiven und unerwarteten digitalen Momenten sowie um eine Nennung besonderer Chancen digitaler Bildung durch die Erfahrungen im Lockdown gebeten. Andererseits sollten besondere Bedarfe an der Schule benannt werden und die Barrieren und Herausforderungen digitaler Medien in der Schule sowie besondere Herausforderungen in der Zeit des Lockdowns herausgestellt werden. In diesem Zusammenhang wurden die Lehrpersonen ebenfalls nach einer Einschätzung möglicher Gefahren für Schüler\*innen im Umgang mit digitalen Medien gefragt. Zusätzlich sollten sie die Relevanz der Bereiche des Medienkompetenzrahmens NRW benennen (siehe Fragen 18-24 und Frage 11 im *Anhang B*). Diese Einschätzungen und Bewertungen werden im Folgenden differenziert dargestellt.

### 3.2.3.1 Chancen der Nutzung digitaler Medien in der Schule

Da davon ausgegangen wird, dass die Nutzung digitaler Medien an Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung durchaus Chancen bietet, wurden die Lehrpersonen in einem offenen Frageformat danach gefragt, wo sie Chancen der Nutzung digitaler Medien in der Schule sehen. Es sollte somit, ohne eine vorherige Meinungsbildung zu beeinflussen, erhoben werden, welche Chancen (wie häufig) benannt werden, um daraus möglicherweise Ansatzpunkte für die Gestaltung von digitalen Bildungsangeboten ableiten zu können.

174 Personen haben auf diese offene Frage in einer Freitextantwort äußerst heterogene Angaben gemacht, die in einer anschließenden Codierung geordnet und differenziert wurden (N=174). Im Folgenden werden die von den Lehrer\*innen benannten Chancen der Nutzung digitaler Medien in der Schule dargestellt. Es lässt sich in *Abbildung 24* bereits erkennen, dass vor allem die Motivation und Teilhabe dabei als besondere Chance aufgefasst werden, aber auch funktionale Möglichkeiten, wie der Austausch und das Lernen auf Distanz sowie Einsatzmöglichkeiten im Unterricht werden benannt.

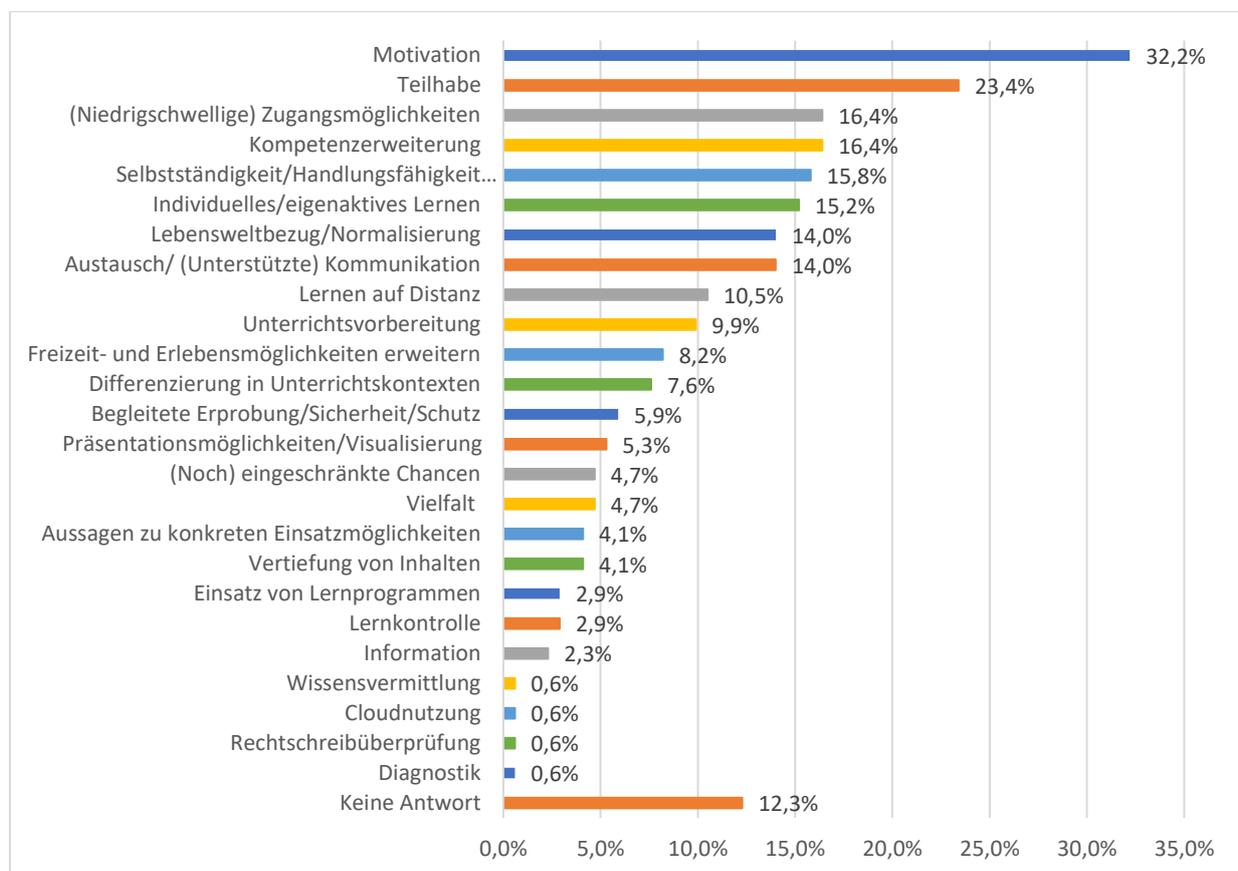


Abbildung 24 Chancen der Nutzung digitaler Medien in der Schule

Der **Motivationsaspekt** wird in Bezug auf Chancen der Nutzung digitaler Medien häufig benannt. 32,16% der Nennungen der 174 Personen, die diese Frage beantwortet haben, sehen Motivation als Chance an. In Zusammenhang damit werden ein hoher Aufforderungscharakter und der Bezug zum Alltag sowie zur Lebenswelt der Schüler\*innen genannt. Diese Punkte tragen zum hohen Motivationscharakter digitaler Medien bei. Zudem werden digitale Medien als ansprechend und abwechslungsreich betrachtet, was auch zur Motivation der Schüler\*innen beiträgt:

- „Hoher Motivationsfaktor für Schüler, deshalb gute Chancen digitale Inhalte in Unterricht zu integrieren“ (B. 10, P. 11),
- „Erhöhter Anreiz für SchülerInnen, erhöhte Aktivierung der SchülerInnen, Förderung der Eigenaktivität, Spass am Lernen“ (B. 31, P. 12).

Auch **Teilhabe** wird von vielen Lehrkräften als Chance betrachtet (23,39% der Nennungen). Hier wird vor allem die gesellschaftliche Teilhabe benannt und z. T. auch die aktuelle Situation hervorgehoben, da „[man] gerade in der jetzigen Zeit [...] nicht mehr im [sic] die Digitalisierung herum[kommt] und das auch nicht an der Förderschule geistige Entwicklung. Die SuS sind privat viel mit dem Smartphone oder Tablet unterwegs und sind durchaus in der Lage diese zu bedienen“ (B. 38, P. 12). In dieser Aussage wird ebenfalls der Alltags- und Lebensweltbezug herausgestellt, welche in Bezug auf die Partizipation in der (digitalen) Gesellschaft als relevant erachtet werden.

Die befragten Personen nennen auch den erleichterten Kontakt zur Peer Group durch digitale Medien, was neben Funktionen, wie der Diktier- und Vorlesefunktion die Teilhabe erleichtern und fördern könne:

- „Die Schüler\*innen werden auf das Leben in einer immer mehr digitalisierten Welt vorbereitet, um ihnen die Teilhabe in dieser Welt zu ermöglichen. Im Falle eines weiteren Lockdowns kann Distanzunterricht stattfinden“ (B. 53, P. 12),
- „die Verwendung digitaler Medien vereinfacht die Teilhabe an wichtigen Gesellschaftlichen Bereichen und vereinfacht die Informationsbeschaffung (sprachgesteuerte Medien, Touchscreen-Medien...)“ (B. 165, P. 20).

### **Funktionale Möglichkeiten digitaler Medien**

Es werden zudem einige funktionale Möglichkeiten als Chance der Nutzung digitaler Medien angesehen. Eine Funktion, die digitale Medien erfüllt, wird von vielen Lehrpersonen als **Kontakt** oder **Austausch** benannt. Dieser wurde v. a. im Distanzlernen durch digitale Medien erleichtert, da sich dadurch neue Kommunikationswege eröffnet haben. Dieser Kontakt fand nicht nur zwischen Lehrer\*innen und Schüler\*innen statt, sondern auch die Vernetzung der Schüler\*innen untereinander und mit ihrer Peer-Group wird als verbessert angesehen. Zudem werden die Möglichkeiten der **UK** benannt, welche es Menschen ohne Verbalsprache erleichtern in Kontakt mit anderen zu treten. So gibt es insgesamt durch digitale Medien „viel mehr Kommunikationsmöglichkeiten für alle SuS“ (B. 119, P. 10). Außerdem können digitale Hard- und Software die „Integration in die Gesellschaft verbessern! Schüler\*innen bekommen leichter Kontakt zueinander und auch mit nichtbehinderten [sic] Gleichaltrigen (Isolation aufheben)“ (B. 163, P. 11). Digitale Medien können außerdem genutzt werden, um auf das **Lernen auf Distanz vorzubereiten** bzw. dieses zu implementieren. Lernen auf Distanz wird hierbei nicht nur auf das Home-Schooling in Zeiten des Lockdowns bezogen, sondern auch auf regulären Unterrichtsausfall:

- „Übertragung in das häusliche Umfeld, um die SuS auf Distanzlernen vorzubereiten“ (B. 9, P. 25),
- „Teilhabe am Unterricht/ an Bildung in Zeiten, in denen nur als Distanzunterricht erteilt werden kann“ (B. 31, P. 12),
- „Kontakt auch bei Distanzunterricht kann mit Schülern und unter den Schülern gehalten werden“ (B. 52, P. 18),
- „Kontakthalten mit Schüler\*innen die aus bestimmten Gründen den Unterricht nicht besuchen können, Lernangebote für diese Schüler\*innen sind viel leichter zur Verfügung zu stellen“ (B. 62, P. 16).

Weitere funktionale Möglichkeiten digitaler Medien, welche als Chance betrachtet werden, sind die **UK-Diagnostik** und die **Cloudnutzung**. Auch ein vereinfachter und schnellerer Zugriff auf **Informationen** wird benannt.

### **Erweiterung von Fähigkeiten und Möglichkeiten**

Laut den Lehrkräften ist die Erweiterung der Fähigkeiten und Möglichkeiten der Schüler\*innen ebenfalls eine Chance, die mit der Nutzung digitaler Medien einhergeht. Im Folgenden sollen die Kompetenzerweiterung, die Erweiterung der Selbstständigkeit und der Freizeit- und Erlebnismöglichkeiten näher betrachtet werden.

Die Lehrpersonen sehen eine Chance in der **Kompetenzerweiterung** der Schüler\*innen (siehe hierzu auch Kapitel 3.2.4). Die Kompetenzerweiterung beziehe sich vor allem auf den (kritischen) Umgang und das Nutzen von Medien und dem Internet sowie den Umgang mit Gefahren, denn die Nutzung digitaler Medien in der Schule ermögliche die „Einübung eines kompetenten und sicheren Umgangs mit dem Internet“ (B. 45, P. 35). Zudem „können die Schüler\*innen einen verantwortungsvollen Umgang damit erlernen. Wichtig ist dabei vor allem der Bereich der (Daten)Sicherheit“ (B. 130, P. 11).

Durch digitale Medien sowie das Distanzlernen sehen die befragten Personen eine Chance in der Förderung der Selbstständigkeit/des **selbstständigen Lernens** sowie der **Handlungskompetenz** der Schüler\*innen. Beispielsweise werden „durch Sprachausgabe [...] Nichtleser ermächtigt [...] sich selbständig Aufgabenstellungen zu erschließen“ (B. 52, P. 13). Dadurch können die Schüler\*innen eigeninitiativer lernen und sich der „Welt mit ihren Anforderungen von heute und morgen“ (B. 242, P. 10) anpassen.

Der **Übertrag von der Schule in die Freizeit** bzw. eher vom Alltag in die Schule wird ebenfalls als Chance gesehen, um die Schüler\*innen zum einen zu motivieren, aber zum anderen auch, um sie durch lebenspraktische Bildung auf den Umgang mit digitalen Medien vorzubereiten. Zum einen lässt sich so zum Beispiel die „intuitive Bedienung (iPad) [...] auch in den außerschulischen Alltag übertragen“ (B. 24, P. 12) und zum anderen lässt sich dadurch „die Welt in die Klasse holen“ (B. 214, P. 17).

### Einsatzmöglichkeiten digitaler Medien im Unterricht

Werden nur die Aussagen zu Einsatzmöglichkeiten im Unterricht betrachtet, ergibt sich folgendes Bild (siehe *Abbildung 25*):

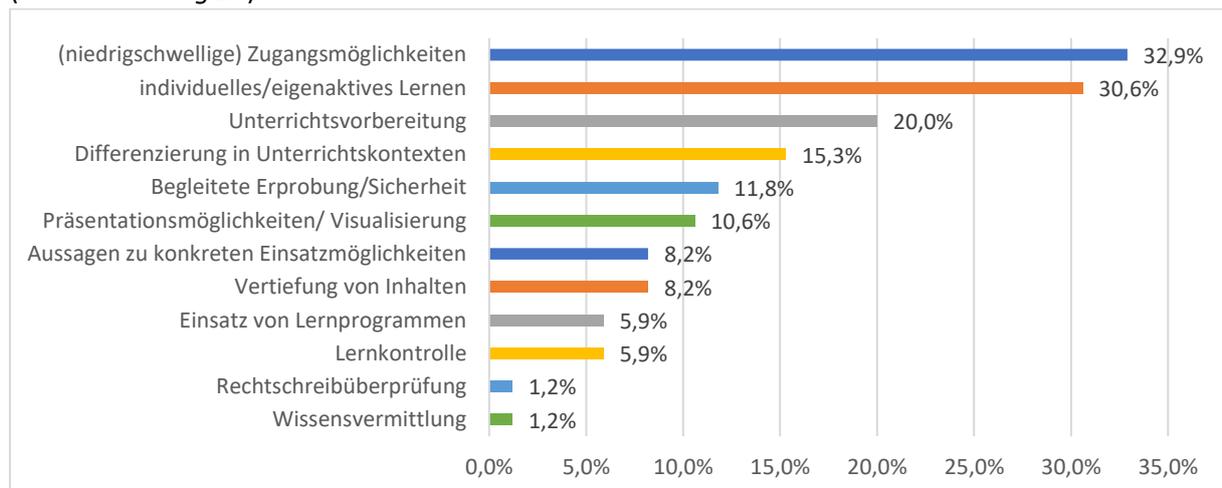


Abbildung 25 Einsatzmöglichkeiten digitaler Medien im Unterricht

Die befragten Personen sehen die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von digitalen Medien im Unterricht ebenfalls als Chance an. Auf einige dieser Einsatzmöglichkeiten wird im Folgenden dezidiert eingegangen. Zu den anderen Möglichkeiten wurden keine ausführlicheren Antworten gegeben, deshalb werden diese lediglich benannt und nicht weiter ausgeführt.

Die verschiedenen Funktionen digitaler Medien erleichtern die **Zugänge** für viele Personen, z.B. erfordert das Tippen keine gute Stifthaltung und die Sprachausgabe sowie die Nutzung von Symbolen bauen die Barriere der Lesekompetenz ab. Digitale Medien stellen für einige Lehrer\*innen bessere Zugänge zu Inhalten dar, da sie einfach und selbsterklärend seien und eine schnelle Handhabung ermöglichen.

*Beispiele:*

- „Erweiterung der Zugänge zu verschiedenen Lerninhalten“ (B. 27, P. 19),
- „Individuelle Erstellung/ Nutzung von Materialien, mit verschiedenen Zugangswegen (wie z.B. Sprachausgabe, Schriftsprache, Symbole)“ (B. 62, P. 13f.).

Das **individuelle und eigenaktive Lernen** geht in den Antworten der Lehrpersonen häufig mit der erweiterten Selbstständigkeit einher. Zum einen können die Schüler\*innen (selbst-) entdeckendes Lernen praktizieren und zum anderen können sie mit Hilfe der digitalen Medien selbstständig und eigenaktiv lernen und ihre Arbeitsergebnisse kontrollieren. So können z. B. die „Lernaufgaben [...] individuell angepasst werden und zum selbstständigen Lernen motivieren“ (B. 30, P. 10). Auch passende Lernapps bieten laut Lehrpersonen die „Möglichkeit des eigenaktiven Lernens und der (Selbst)kontrolle“ (B. 210, P. 14).

Generell bietet sich durch die Nutzung digitaler Medien die Chance der „Individualisierung/Differenzierung von Lerninhalten“ (B. 183, P. 38). Mit digitalen Medien gehen laut einigen Lehrkräften demnach eine Vereinfachung und Verkürzung der **Unterrichtsvorbereitung** einher. Außerdem ermöglicht die Nutzung digitaler Medien eine bessere Visualisierung mit weniger Material.

Als weitere Chance der Nutzung digitaler Medien in der Schule wird die **begleitete Erprobung** genannt, da durch die Anwesenheit der Lehrpersonen und deren Einbettung der Nutzung digitaler Medien eine Schutzfunktion gegeben ist. Die Schüler\*innen können dadurch „in geschützter Umgebung den Umgang lernen [und die Lehrpersonen können] vor Gefahren warnen“ (B. 23, P. 10). Ein kritischer Umgang mit digitalen Medien kann so erlernt werden und somit auch der Umgang mit potenziellen Gefahren.

Als Chance werden ebenfalls **konkrete Einsatzmöglichkeiten digitaler Medien** in der Schule aufgeführt. Dazu zählt die Verwendung digitaler Medien im Morgenkreis, z.B. indem Nachrichten auf dem Whiteboard geschaut und reflektiert werden oder auch die Verwendung von Vorlese- und Diktatfunktionen. Weitere konkrete Beispiele, die von Lehrkräften benannt werden, folgen:

- „Ursache-Wirkungszusammenhänge erschließen, Bilderbücher/Fotobücher erstellen mit Piktogrammen zum Text unterlegen, mit Vorlesefunktion ergänzen => Einsatz im Sachunterricht oder zur Dokumentation von Erlebtem, Arbeitsanleitungen visualisieren, Handlungsplanung damit fördern, Konsequenzen visualisieren, damit Verhalten modulieren oder verstärken, Nachschlagewerk für Gebärden zur Hand haben“ (B. 25, P. 10),
- „Äußern von Bedürfnissen/Aufzeigen von Vorgängen durch Videos/Selbst Informationen beschaffen durch Sprachsteuerung (z.B. Siri wie wird das Wetter heute?)/eigenständiges Lesen durch Vorlesestifte/Auswählen bei Optionen mit dem iPad“ (B. 33, P. 10).

Die **Lernfortschrittskontrolle** ist für die Lehrpersonen durch einige digitale Medien erleichtert worden. Zudem können die Schüler\*innen z.T. auch selbstständig ihre Arbeitsergebnisse kontrollieren.

Als Chancen werden außerdem die **Präsentationsmöglichkeiten und Visualisierung** genannt. Die Inhalte können anschaulich mit Hilfe von z. B. Bildern und Videos dargestellt werden. Weitere Einsatzmöglichkeiten im Unterricht sind die **Wissensvermittlung** und die **Rechtschreibüberprüfung** sowie die **Vertiefung von Inhalten**. Dies erfolgt z. T. auch mit dem **Einsatz von Lernprogrammen**.

Eine weitere Chance der Nutzung digitaler Medien liegt laut den Lehrkräften in der **Vielfalt** auf unterschiedlichen Ebenen. Digitale Medien werden als abwechslungsreich betrachtet, sodass sie vielfältig und in verschiedenen Bereichen eingesetzt werden können:

- „Als vielfältiger Einsatz im Unterricht und Zugangsweisen zu Inhalten“ (B. 12, P. 10)

### **Lebensweltbezug**

Laut den befragten Personen ist der Lebensweltbezug ebenfalls eine Chance der Nutzung digitaler Medien in der Schule, da dadurch der Bezug zur Alltagswelt und Freizeit hergestellt werde und das Prinzip der Normalisierung durchgesetzt wird. Die Nennung des Lebensweltbezugs ging häufig auch mit der Nennung der Partizipation in der Gesellschaft einher, wie in den folgenden Beispielen deutlich wird:

- „Nähe zur Realität und Wirklichkeit der Schüler herstellen (viele haben Konsolen, Smartphones zu Hause oder sehen dies bei Geschwistern)“ (B. 8, P. 10),

- „Lebensweltbezug: Lernen mit und an Geräten und Medien des täglichen Lebens (Förderung lebenspraktischer Kompetenzen)“ (B. 183, P. 35),
- „Lebensweltbezug (Bedeutung der Medien im Alltag des Menschen), Anknüpfen an Interessen, neue Möglichkeiten zur Kommunikation“ (B. 43, P. 10),
- „Möglichkeit der Anbahnung von Partizipation in einer digitalisierten Welt (Anpassung an Lebenswirklichkeit)“ (B. 250, P. 25).

### **(Noch) eingeschränkte Chancen**

4,09% der Nennungen zu Frage Nr. 18, beinhalten Aussagen dazu, dass die Chancen (noch) eingeschränkt sind. Es werden unterschiedliche Gründe dafür angeführt, wie die strukturellen Bedingungen, die geringe Nutzung digitaler Medien in der Schule, die fehlende Priorisierung von Digitalisierung, die fehlenden Erfahrungen und geringen Kompetenzen der Beteiligten (Näheres dazu in den Kapiteln 3.2.3.4-3.2.3.6).

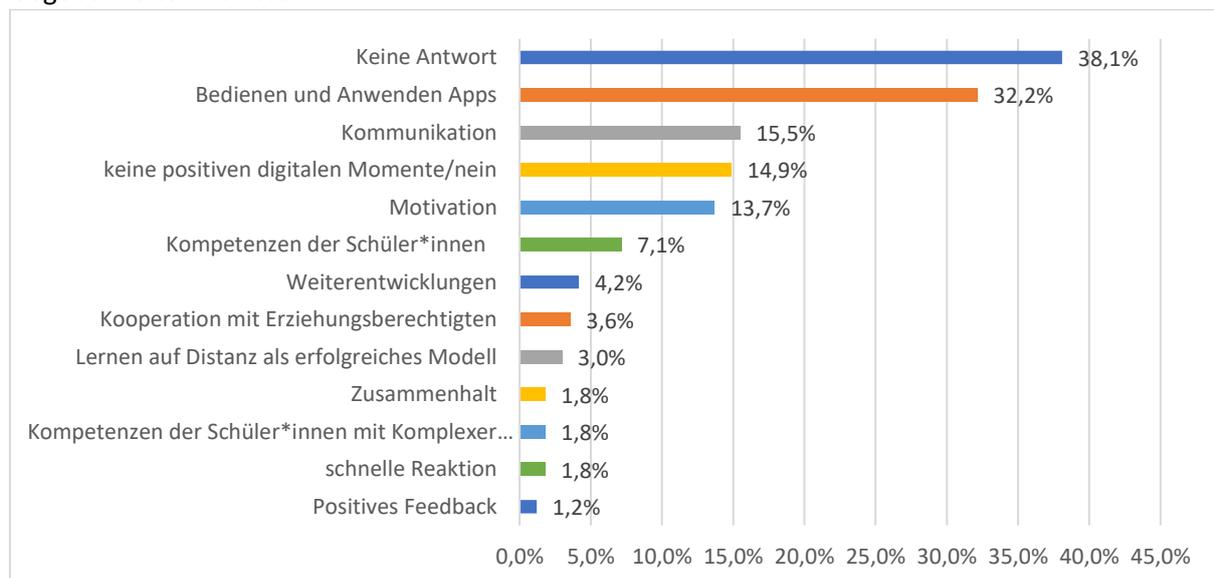
#### *Beispiel:*

- „In der Unterstufe bewerte ich den digitalen Unterricht eher untergeordnet, da es hier im Besonderen noch um eine enge persönliche Beziehung zu den SchülerInnen geht, die nicht einfach durch digitale Medien ersetzt werden kann“ (B. 136, P. 11).

### *3.2.3.2 Besonders positive und unerwartete digitale Momente*

In Hinblick auf die im Jahr 2020 durch die CoVid-19 Pandemie neu eingeführten digitalen Bildungsprozesse im Distanzlernen, wurden die Lehrpersonen nach besonders positiven, überraschenden und unerwarteten digitalen Momenten gefragt, die sie in dieser Zeit erlebt haben. Auch diese Frage wurde offen gestellt, um zu erheben, welche digitalen Momente (wie häufig) benannt werden. Aus den benannten positiven digitalen Momenten sollen Erkenntnisse für den Einsatz von digitalen Medien im Unterricht sowie für die Entwicklung von digitalen Bildungsangeboten abgeleitet werden.

168 Personen haben diese Frage beantwortet und auch hier heterogene Antworten in einem freien Textfeld verfasst (siehe *Abbildung 26*), welche in einer anschließenden Codierung geordnet und differenziert wurden (N=168). In *Abbildung 26* ist bereits zu erkennen, dass die meisten Angaben (38,10% der Personen) keine Antwort auf die Frage sind und 14,88% der Nennungen explizit beinhalten, dass es keine positiven digitalen Momente gab. Im Folgenden werden die inhaltlichen Aussagen zu positiven Momenten während des Lockdowns vorgestellt, die sich mit der Offenheit gegenüber Digitalisierung, Kompetenzen der Schüler\*innen, Anwendung und Umgang und der schnellen Reaktion auf die neuen Gegebenheiten befassen.



*Abbildung 26 besonders positive, überraschende und unerwartete Momente*

## Offenheit gegenüber Digitalisierung

In der Kategorie ‚Offenheit gegenüber Digitalisierung‘ befassen sich die Aussagen der Lehrpersonen in Hinblick auf positive Momente im Lockdown vor allem mit der Motivation der Beteiligten, den Weiterentwicklungen, die aufgrund der Situation stattfanden, der Kooperation mit den Erziehungsberechtigten und dem Zusammenhalt zwischen den Lehrkräften.

Ein besonders häufig benannter positiver Aspekt in Bezug auf die Offenheit gegenüber Digitalisierung ist die **Motivation** sowohl der Lehrpersonen als auch der Schüler\*innen. Diese nutzen Apps, welche als sehr motivierend beschrieben werden, denn „die Schüler\*innen arbeiten gerne und sehr ausdauernd“ (B. 16, P. 14). Zudem arbeiten die Schüler\*innen laut Lehrkräften mit Freude mit digitalen Medien und zeigen ein Bedürfnis nach Austausch. Außerdem fordern sie aktiv Videounterricht oder andere digitale Angebote ein.

*Beispiele:*

- „Schüler mit komplexer Behinderung bedient bestimmte Apps sehr sicher und mit Freude“ (B. 14, P. 14),
- „Auch schwache Schüler\*innen beschäftigen sich über einen langen Zeitraum mit den digitalen Inhalten und sind hoch motiviert“ (B. 64, P. 27),
- „Für manche Schüler schien der Unterricht auf Distanz das richtige Lernmodell zu sein, dass sogar zu gesteigerter Motivation geführt hat“ (B. 71, P. 16),
- „Als mich Schüler per WhatsApp fragten, warum ich nicht im Videounterricht sei...“ (B. 87, P. 15),
- „Die Schüler\*innen waren alle (bis auf eine Ausnahme) sofort motiviert, konzentriert, pünktlich und zuverlässig mit großer Freude, Zugewandtheit, Wertschätzung, Geduld dabei! Chapeau!“ (B. 192, P. 36).

Vielfältige **Weiterentwicklungen** werden ebenfalls als positive digitale Momente gewertet. Dazu zählen die Verbesserung der Homepage der Schule, kreative Ideen der Lehrkräfte, eigene Hemmschwellen zu überwinden und digital besser aufgestellt zu sein, beispielsweise durch ein neues Konzept, denn „im zweiten Lockdown ist man geübter, es gibt ein Konzept“ (B. 186, P. 21).

Besonders positiv wurde auch der **Kontakt mit den Erziehungsberechtigten** gesehen. Diese waren z. T. gut via E-Mail, Anwendungen wie z. B. Sdui oder Telefonate erreichbar: „Nur die Telefonate fand ich gut, normalerweise ist man ja im Schulbetrieb nicht so nah am Elternhaus dran/so viel mit Eltern im Kontakt“ (B. 122, P. 20). Zusätzlich wird der **Zusammenhalt** zwischen den Beteiligten als positiver Moment beschrieben.

Die **Kompetenzen der Schüler\*innen** werden ebenfalls als positiver digitaler Moment angegeben, denn diese waren laut Einschätzung der Lehrkräfte häufig überraschenderweise besser als antizipiert, denn die „Schüler\*innen brachten oft mehr Fähigkeiten in der Umsetzung ein als antizipiert“ (B. 156, P. 13). In diesem Zusammenhang werden teils E-Mails von Schüler\*innen, die Kompetenzen von Schüler\*innen mit Komplexer Behinderung oder generell die Erweiterung der Kompetenzen der Schüler\*innen thematisiert:

- „SuS konnten überraschende Kompetenzen an digitalen Endgeräten im häuslichen Bereich zeigen (selbständige Recherche von Inhalten des eigenen Interesses im Internet)“ (B. 183, P. 44),
- „unerwartete Kompetenzen von SchülerInnen“ (B. 219, P. 35).

Im Bereich **Anwendung und Umgang** mit digitalen Medien werden von den Lehrkräften einige positive Momente identifiziert. Diese beziehen sich auf die Anwendung und den Umgang mit Apps und Anwendungen, auf die Kommunikation, auf Lernen auf Distanz als erfolgreiches Modell und auf das positive Feedback. In Bezug auf **Apps und Anwendungen** wurden 56,5% der Angaben in Bezug auf Anwendungen gemacht, die für Videocalls genutzt werden (z.B. Zoom, Teams, Skype, WhatsApp). 17,4% der

Angaben beziehen sich auf den Umgang mit dem Padlet und 15,2% auf die Anton App. Außerdem wurden Angaben zur Homepage der Schulen gemacht (6,5% der Nennungen) sowie zur Schulcloud, zu Akkordeon, Kahoot, Sdui, LOGINEO und uTalk.

*Beispiele:*

- „Treffen mit den SuS online war ein Höhepunkt der Woche!“ (B. 57, P. 29),
- „Ich war erstaunt, wie viele einfache und motivierende Lern Apps vorhanden sind“ (B. 92, P. 32).

Die **Vernetzung** mit Schüler\*innen, Erziehungsberechtigten und Kolleg\*innen über verschiedene Kanäle (Sdui, Homepage, Schul.cloud, Padlet, Zoom etc.) wird positiv eingeordnet. Auch die Freude der Schüler\*innen über den Kontakt in Zeiten des Distanzlernens wird als positiver Moment benannt:

- „Kontakte zu den SchülerInnen und Eltern auf neuer, schöner Ebene. Mehr Zusammenarbeit und neuartiges Kennenlernen“ (B. 186, P. 22),
- „Unsere Homepage wurde rege genutzt um Videos, Materialien, Beiträge, Fotos, Grüße, Briefe etc. von Kolleg\*innen zu veröffentlichen. Auch wurde eine e-mail Adresse eingerichtet, an die Schüler\*innen schreiben konnten“ (B. 62, P. 26),
- „Videotelefonie mit SuS als eine sehr schöne Möglichkeit um Geburtstage zu feiern und Kontakt zu halten“ (B. 187, P. 29),
- „Schüler\*innen haben das digitale Wiedersehen genossen“ (B. 197, P. 14).

Das **Lernen auf Distanz** wurde von einigen Lehrkräften **als erfolgreiches Modell** eingeschätzt, da es für einige Schüler\*innen die richtige Lernumgebung darstellt: „Für manche Schüler schien der Unterricht auf Distanz das richtige Lernmodell zu sein, dass sogar zu gesteigerter Motivation geführt hat“ (B. 71, P. 16). Zudem haben Videokonferenzen gut funktioniert, Unterrichtsinhalte konnten erarbeitet werden und zum Teil waren die Schüler\*innen motivierter, „weil sie Zuhause besser lernen konnten. Keine Ablenkung, da das Lernumfeld ruhiger war“ (B. 65, P. 18). Für einzelne Lehrpersonen war außerdem **positives Feedback** zu den hochgeladenen Materialien ein positiver digitaler Moment, ähnlich wie die **schnelle Reaktion** der Schulen und einzelner Lehrkräfte auf die neue Situation.

### *3.2.3.3 Besondere Chancen digitaler Bildung durch die Erfahrungen im Lockdown*

Neben den übergreifenden Chancen wurden die Lehrpersonen auch danach gefragt, wo sich besondere Chancen im Hinblick auf Digitalisierung durch die Erfahrungen im Lockdown im Frühjahr 2020 zeigten und wo positive Entwicklungen sichtbar wurden. In einer offenen Fragestellung sollte erhoben werden, welche Chancen (wie häufig) benannt werden, auch um herauszustellen, ob Unterschiede in Bezug auf den Lockdown deutlich werden.

168 Personen haben in einer Freitextantwort äußerst heterogene Angaben auf die offen gestellte Frage nach Chancen durch die Erfahrungen im Lockdown gemacht (N=168). Es lässt sich in *Abbildung 27* bereits erkennen, dass hier die meisten Nennungen in der Kategorie ‚keine Antwort/ siehe oben‘ gemacht wurden (29,7%). 3,0% der Nennungen enthalten die Aussagen, dass es keine Chancen gibt. Chancen, die vor allem im Lockdown deutlich wurden, sind die Weiterentwicklungen auf struktureller und inhaltlicher Ebene sowie das gesteigerte Bewusstsein für die Bedeutsamkeit digitaler Bildung.

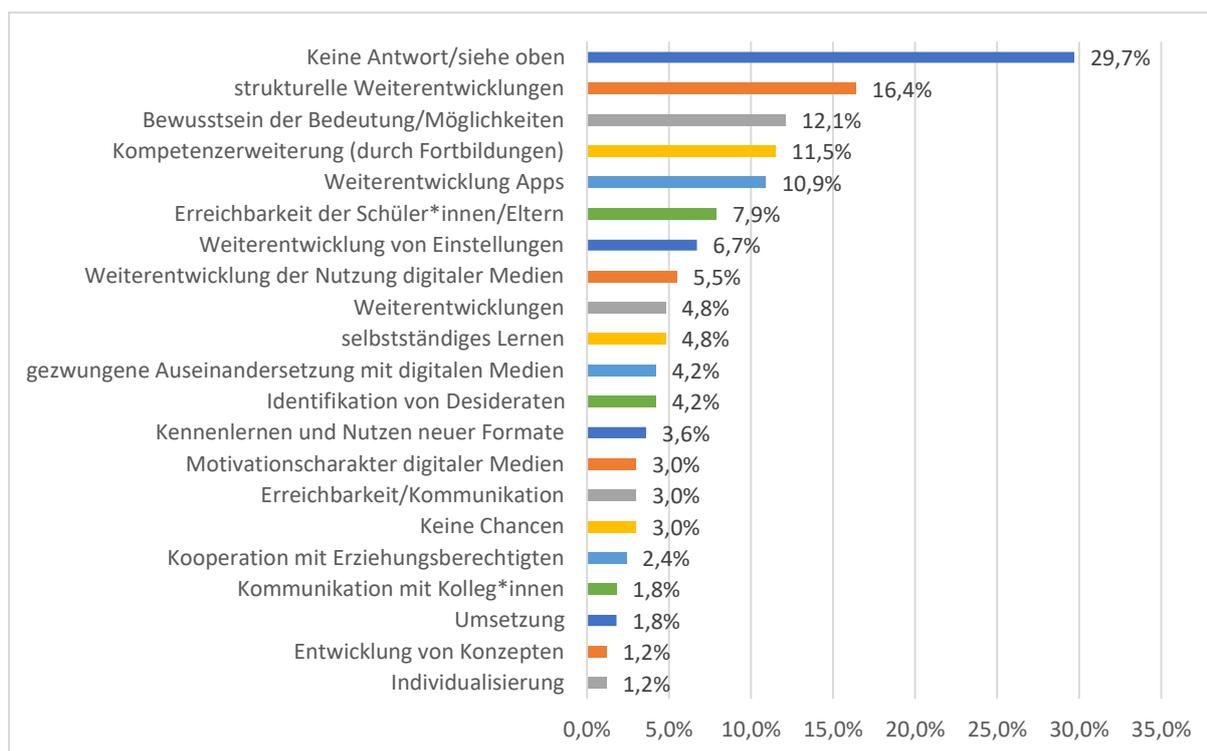


Abbildung 27 Chancen im Lockdown

### Weiterentwicklungen

Besonders die Weiterentwicklungen, die durch den Lockdown angestoßen wurden, werden von den Lehrkräften als Chance gewertet, denn die „Schulen sind nun endlich auf dem Weg der Digitalisierung, diese Entwicklung hätte sich ohne den Lockdown sicherlich noch über Jahre erstreckt“ (B. 56, P. 15) und die „Digitalisierung ist jetzt wesentlich weiter fortgeschritten als im Frühjahr“ (B. 60, P. 15). Das liegt zum einen in strukturellen Weiterentwicklungen begründet, zum anderen auch in Kompetenzerweiterungen, in inhaltlichen und emotionalen Weiterentwicklungen sowie in der Entwicklung von Konzepten. Diese Aspekte werden im Folgenden weiter ausgeführt.

Die Lehrer\*innen sehen die geplante und laufende bessere **strukturelle** Ausstattung mit WLAN, mehr digitalen Geräten, mehr Software, Kommunikationssystemen in Kollegium und mit Eltern und Schüler\*innen als Chance, die durch den Lockdown angetrieben wurde. Auch LOGINEO steht zum Teil zur Verfügung bzw. ist in Aussicht. Außerdem haben die Schulen mehr Geld für die Digitalisierung zur Verfügung.

*Beispiele:*

- „Ausstattungsfrage der Schulen (und SchülerInnen) wird endlich thematisiert und in Angriff genommen“ (B. 24, P. 17),
- „Versprechen von mehr digitalen Geräten an Schulen, jedoch braucht die Umsetzung dieser Versprechen seeehr lange“ (B. 173, P. 18).

Die Lehrkräfte beschreiben sich selbst als handlungsfähiger durch Schulungen und Fortbildungen, die bereits stattgefunden haben oder auch durch Erfahrungen, die in Zeiten des Lockdowns gesammelt wurden: „Wir haben unsere Kompetenzen weiter ausgebaut und viele neue Sachen gelernt, die wir jetzt ganz konkret im Fernunterricht anwenden können. Fühle mich deutlich besser vorbereitet als im Frühjahr...“ (B. 99, P. 15). Es wird nicht nur ein **Kompetenzzuwachs** der Lehrer\*innen beschrieben, sondern auch der Eltern und Schüler\*innen.

Die **Implementierung und Weiterentwicklung von Kommunikations- und Organisationssystemen**, wie Schul.Cloud, LOGINEO, Anton, Worksheetcrafter, Padlet oder Sdui wird als Chance gesehen. Auch

die **Weiterentwicklungen der Einstellungen** in der Politik, aber vor allem mehr Offenheit und weniger Hemmungen bzgl. der Thematik auf Seiten der Lehrer\*innen, Eltern und Schulleitungen werden als Chance während des Lock Downs identifiziert:

- „Das Kollegium öffnet sich der Digitalisierung und sieht die Notwendigkeit“ (B. 89, P. 32),
- „Die Hemmungen im Umgang damit sind weniger geworden“ (B. 134, P. 24),
- „Immer mehr Eltern beschäftigen sich mit dem Thema (z.t. Anschaffung Endgeräte), ebenso Schule und nicht-digital affine KollegInnen“ (B. 175, P. 18).

Durch die Erfahrungen im Lockdown finden **Weiterentwicklungen in der Nutzung digitaler Medien** statt indem vermehrt digitale Geräte und Software angeschafft und eingesetzt werden. „Das Thema Digitalisierung ist in der Schule endlich angekommen und wird auch vermehrt umgesetzt“ (B. 129, P. 25). Von einigen Befragten wird es als Chance angesehen, dass die Kolleg\*innen an den Schulen, durch den Lockdown bedingt, gezwungen waren sich mit Digitalisierung auseinanderzusetzen und somit ihre Kompetenzen zu erweitern: „viele KollegInnen mit wenig Medienerfahrung mussten sich gezwungenermaßen weiter- und fortbilden und sind jetzt handlungsfähiger“ (B. 2, P. 25). Die Lehrer\*innen gaben an, dass sie **neue Formate** durch die Zeit im Lockdown kennenlernten und auch implementierten. Dabei handelt es sich um Videokonferenzen, Apps und der Einsatz neuer Kommunikationsmöglichkeiten. Eine weitere Chance wird in der **(Weiter-) Entwicklung schulischer Konzepte** und Medienkonzepte, die sich auch mit Möglichkeiten des Distanzlernens befassen, gesehen.

Das Thema Digitalisierung ist in den Fokus gerückt und führt dazu, dass alle Beteiligten ein **Bewusstsein für die Bedeutsamkeit der Thematik** und den damit einhergehenden Chancen entwickeln.

*Beispiele:*

- „Eltern, Schulleitung, Schulträger haben die Notwendigkeit erkannt, es wird nun stärker gefördert, das Thema ist mehr in den Mittelpunkt gerückt“ (B. 26, P. 19),
- „das Bewusstsein für die Bedeutung digitaler Medien wird größer“ (B. 43, P. 14),
- „Erkenntnis, dass "digitales Werkzeug" die Möglichkeiten vielfältig erweitert“ (B. 188, P. 20),
- „Die Notwendigkeit der Digitalisierung wird auch in dieser Schulform gesehen“ (B. 213, P. 19).

Einige der Befragten gaben an, dass durch den Lockdown eine **Identifikation von Desideraten** ermöglicht wurde, wie z.B. in der Ausstattung. Generell rücke das Thema mehr in den Mittelpunkt, denn durch das Distanzlernen wurden „Missstände [...] deutlich [bzw.] Handlungsbedarf erkannt“ (B. 20, P. 18). Vor allem „die Notwendigkeit einer besseren, flächendeckenden Ausstattung ist deutlicher geworden und wird so formuliert“ (B. 210, P. 21). Bei Lehrkräften und Schüler\*innen weisen digitale Medien einen hohen **Motivationscharakter** auf, denn die „Motivation an digitalen Endgeräten ist höher als an Arbeitsblättern o.ä.“ (B. 6, P. 17). Auch die Lehrkräfte schätzen den Motivationscharakter: „es macht großen Spaß, das alles einzurichten“ (B. 19, P. 15).

Die **Erreichbarkeit der Schüler\*innen und Eltern** wurde während der Zeit des Lockdowns verbessert, da neue Kommunikationswege etabliert wurden, sodass der Kontakt aufrechterhalten werden konnte. Neben einer Kommunikationsstruktur mit den Eltern wurde dies z. T. auch neu mit den Kolleg\*innen aufgebaut indem dort z. B. Videokonferenzen durchgeführt werden. Auch die Kooperation mit den Erziehungsberechtigten hat von der engeren Kommunikation profitiert, da diese nun offener sind für digitale Kommunikation und auch z. T. digitale Geräte anschaffen.

Digitale Medien ermöglichen laut Lehrkräften **selbstständigeres und eigenverantwortlicheres Lernen** „auch mit Lernapps wie Anton“ (B. 96, P. 15). Es ist deutlich geworden, dass die **Umsetzung** von Unterricht mit Hilfe digitaler Medien möglich ist, wenn genügend digitale Geräte vorhanden sind. Zudem ist eine Differenzierung und Individualisierung mit digitalen Medien (auch zuhause) möglich.

### 3.2.3.4 Besondere Bedarfe an der Schule

Neben Chancen (siehe Kapitel 3.2.3.1-3.2.3.3) wurden auch die besonderen Bedarfe an der Schule erhoben. 154 Personen beantworteten zunächst die geschlossene Frage mit dichotomen Antwortformat, ob besondere Bedarfe an der Schule deutlich wurden (siehe Frage 24 im Anhang B) (N=154). 96,1% gaben Ja an, während 3,9% angaben, dass keine Bedarfe deutlich wurden (siehe *Tabelle 4*).

*Tabelle 4 Bedarfe an der Schule*

		Häufigkeit	Gültige Prozente
Gültig	Ja	148	96,1
	Nein	6	3,9
	Gesamt	154	100,0
Fehlend	System	90	
Gesamt		244	

Als Anschlussfrage wurde eine offene Frage formuliert, in der bei einer Antwort mit ‚Ja‘ die besonderen Bedarfe an der Schule in einem freien Textfeld spezifiziert werden sollten. Dabei sollte erhoben werden, welche Bedarfe (wie häufig) benannt werden. Die offene Frage beantworteten alle Personen (N=148), die zuvor mit ‚Ja‘ auf die geschlossene Frage geantwortet hatten. In *Abbildung 28* wird deutlich, dass auch hier heterogene Antworten gegeben wurden.

Im Folgenden werden die Bedarfe, welche sich auf der strukturellen Ebene, bei (fehlenden) Fortbildungen und Konzepten, bei der Vermittlung digitaler Bildung sowie bei dem Austausch mit den Erziehungsberechtigten verorten lassen, vorgestellt.

#### **Strukturelle Bedarfe**

Auf struktureller Ebene werden vor allem Bedarfe in der **Ausstattung** generell, aber auch explizit der Schüler\*innen und Lehrpersonen benannt. Mehr digitale Geräte für Lehrkräfte und Schüler\*innen werden gefordert, sodass die Ausstattung zuhause und in der Schule ausgebaut wird. Speziell bei den Schüler\*innen zuhause gab es häufig eine nicht ausreichende digitale Ausstattung, um am Distanzlernen teilnehmen zu können: „Mehr Endgeräte werden benötigt, um allen SuS die gleichen Voraussetzungen bieten zu können“ (B. 105, P. 15). Zudem wurde die häufig nicht ausreichende **Internetverbindung** benannt. Teils ist in den Schulen kein Internet vorhanden oder es funktioniert nicht ausreichend, sodass die Arbeit mit digitalen Medien erheblich erschwert wird. Dies wird besonders an einigen Zitaten deutlich:

- „es gibt bei uns an der Schule bisher nur im Sekretariat Internet (außer mobile Daten) - 2021!!!!!!!!!!!!“ (B. 234, P. 16),
- „Die mangelhafte Ausstattung der Schule (kein Internet in den Klassenräumen, unzureichende Anzahl von Ipads für die SuS) wurde eklatant deutlich“ (B. 243, P. 22),
- „flächendeckendes schulisches WLAN, ohne das digitales Lernen und der Erwerb von Medienkompetenzen kaum möglich ist“ (B. 24, P. 18).

Weitere Bedarfe in struktureller Hinsicht werden von den Lehrkräften bei **Support und Wartung** gesehen. Hier ist oft mit langen Wartezeiten zu rechnen, da dies personell nur schwierig zu leisten ist. Aus diesem Grund wird ein Bedarf auch bei Ansprechpersonen für diese Angelegenheiten gesehen. Des Weiteren wird der **Datenschutz** als Bedarf gelistet, da datenschutzkonforme (Kommunikations-) Plattformen und Programme, auch für die Lehrkräfte, fehlen. Außerdem wird auf die **Finanzen** eingegangen, da einige Familien finanzielle Unterstützung benötigen würden. Nicht zuletzt wird ein Bedarf in der **Personelle Besetzung** gesehen.

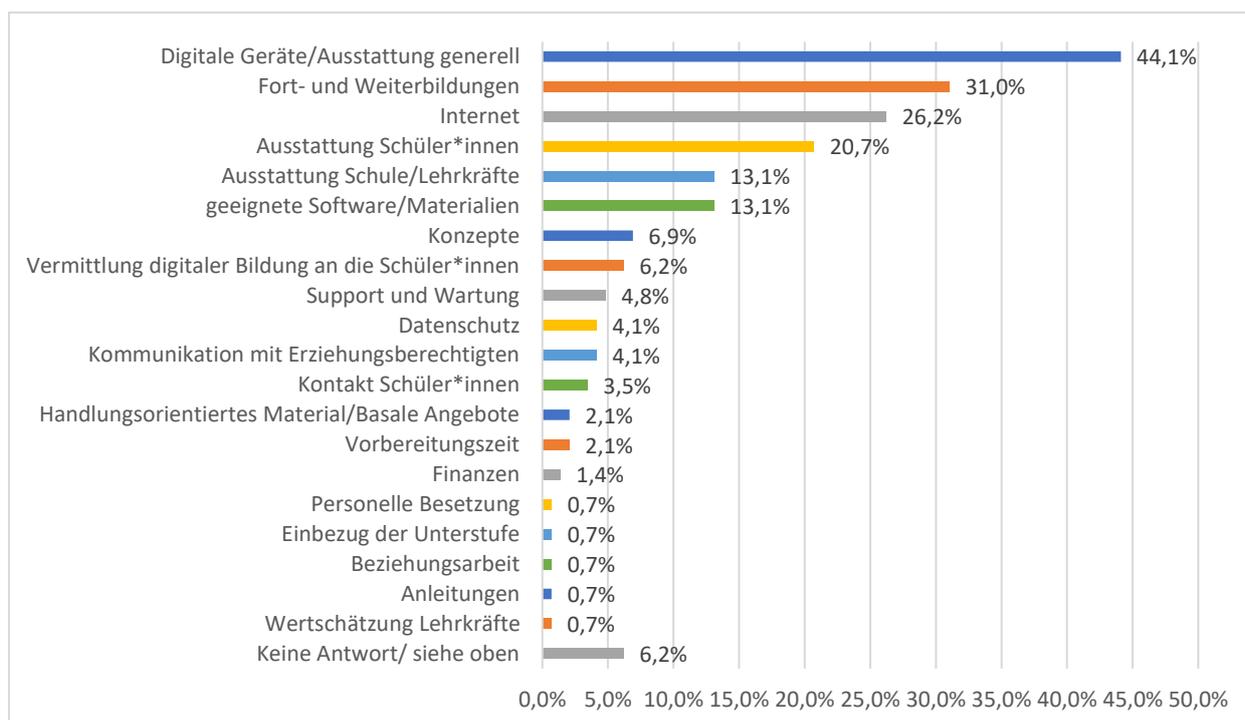


Abbildung 28 Bedarfe an der Schule

Neben der Ausstattung ist der **Bedarf an Fort- und Weiterbildungen** ein großes Desiderat. 31,03% der Nennungen geht auf die wenig vorhandenen Fortbildungsmöglichkeiten für Lehrkräfte ein. Die Angebote müssten teils schon bei den PC-Basics ansetzen, sollten sich aber auch mit der Anwendung bestimmter Programme, Hardware und Lernplattformen beschäftigen. Besonders der Bezug zum Förderschwerpunkt fehle bei bestehenden Angeboten:

- „Fortbildungsbedarf mit spezifischen Apps und im Umgang mit digitalen Medien wurde deutlich“ (B. 25, P. 23),
- „Fortbildungen im Schwerpunkt Geistige Entwicklung fehlen“ (B. 153, P. 32).

**Fehlende Konzepte** sind ebenfalls ein großer Bedarfspunkt für Lehrer\*innen an Förderschulen mit dem FSP GE. Diese wünschen sich Konzepte für einen möglichen Lockdown und Distanzunterricht, Konzepte zum Einsatz von digitalen Geräten und Ideen für den digitalen Unterricht, denn „es gibt kein einheitliches Konzept um online zu unterrichten“ (B. 131, P. 15) und es bräuchte eine „Einigung auf [ein] einheitliches Vorgehen im [sic] Bezug auf Distanzunterricht“ (B. 250, P. 34).

### Vermittlung digitaler Bildung

In Bezug auf die Vermittlung digitaler Bildung wird zunächst der generelle Bedarf an mehr Erfahrungen in der Nutzung digitaler Medien und damit einhergehend mehr (Übung im) Umgang mit digitalen Medien benannt. „Sus müssen stärker mit digitaler Bildung in Kontakt kommen. Grundlegend“ (B. 12, P. 15). Zusätzlich wird die Vermittlung digitaler Bildung auch durch das Vorhandensein geeigneter Software wie Plattformen und Apps, sowie der Kontakt zu den Schüler\*innen, Handlungsorientiertes Material, die Vorbereitungszeit sowie Anleitungen und der Einbezug der Unterstufe beeinflusst. Auf diese Punkte wird im Folgenden detaillierter eingegangen.

Laut Lehrkräften fehlt es an **geeigneter Software** für den Einsatz von digitaler Lehre an Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung. Es besteht ein Bedarf an Lern- und Schulplattformen sowie einer Schulcloud und Kommunikationsplattform. Dies schließt auch geeignete Programme für Videokonferenzen ein sowie „digitale Plattformen, die den Bedürfnissen unserer Schülerschaft angepasst werden können“ (B. 24, P. 20).

Weitere Bedarfe in Bezug auf die Vermittlung digitaler Bildung sind zum einen der **Kontakt zu den Schüler\*innen**. Hier wird sich für eine Vernetzung mit Schüler\*innen und Erziehungsberechtigten ausgesprochen, wenn möglich auch über eine Plattform oder durch die Einrichtung eines Email Verteilers. Zum anderen wird auf die Notwendigkeit von **handlungsorientiertem Material** eingegangen. Ein Bedarf wird in der Bereitstellung von handlungsorientiertem Material, das sich am praktischen Handeln orientiert, v. a. für Schüler\*innen mit komplexer Behinderung, gesehen. Die Lehrkräfte benennen außerdem die **Vorbereitungszeit**. Es sei für die Schüler\*innen und Lehrer\*innen Zeit zur Einarbeitung nötig gewesen, um sich in Apps und Programme einzuarbeiten sowie zur Einstellung auf die neuen Bedingungen (Homeoffice). Des Weiteren wird ein Bedarf in einfachen **Anleitungen** für Eltern und Schüler\*innen gesehen. Auch soll es einen verstärkten **Einbezug der Unterstufe** geben, damit Digitalisierung dort auch einen höheren Stellenwert erhält.

Weitere Bedarfe im Allgemeinen sind **der Austausch und die Kooperation mit den Erziehungsberechtigten**. Die Lehrkräfte wünschen sich einen engen Austausch, die Einbindung und Entlastung der Erziehungsberechtigten. Zudem wird die **emotionale Beziehungsarbeit** als Bedarf identifiziert, ebenso wie die **Wertschätzung der Lehrer\*innen**.

#### *3.2.3.5 Barrieren und Herausforderungen digitaler Medien in der Schule*

Aus den oben ausgeführten Bedarfen (siehe Kapitel 3.2.3.4) lassen sich auch Herausforderungen ableiten, die von den Lehrkräften ebenfalls in der schriftlichen Onlinebefragung benannt wurden. Mit der offenen Frage „Wo sehen Sie Barrieren und Herausforderungen bei der Nutzung und dem Umgang mit digitalen Medien in der Schule?“ (siehe Frage 19 im Anhang B) sollte erhoben werden welche Barrieren und Herausforderungen (wie häufig) benannt werden, um daraus mögliche Konsequenzen ableiten zu können.

174 Personen gaben auf die offene Frage sehr vielfältige Antworten, was in *Abbildung 29* deutlich wird (N=174). Eine Differenzierung der Antworten fand im Rahmen der anschließenden Auswertung (Codierung) statt. *Abbildung 29* zeigt bereits, dass vor allem Barrieren in der strukturellen Ebene gesehen werden, da 31,93% der Angaben zur Ausstattung gemacht wurden, zudem wird in 21,08% der Nennungen explizit die Ausstattung der Schule benannt und in 7,83% die Ausstattung der Schüler\*innen. Ebenfalls auf der strukturellen Ebene ist die zweithäufigste Kategorie: 25,9% der Aussagen beziehen sich auf die Internetausstattung bzw. Internetqualität. Werden nicht die strukturellen Gegebenheiten betrachtet, wird deutlich, dass Herausforderungen in den Kompetenzen der Schüler\*innen und Lehrer\*innen gesehen werden sowie in der Einstellung der Lehrkräfte, in der Barrierefreiheit und Komplexität digitaler Medien. Es wird bereits deutlich, dass bei dieser Frage im Vergleich zu den bisher vorgestellten Kategorien sehr viele Codierungen erfolgt sind, weshalb differenzierter auf die verschiedenen Antworten eingegangen wird, um die Antwortvielfalt darzustellen.

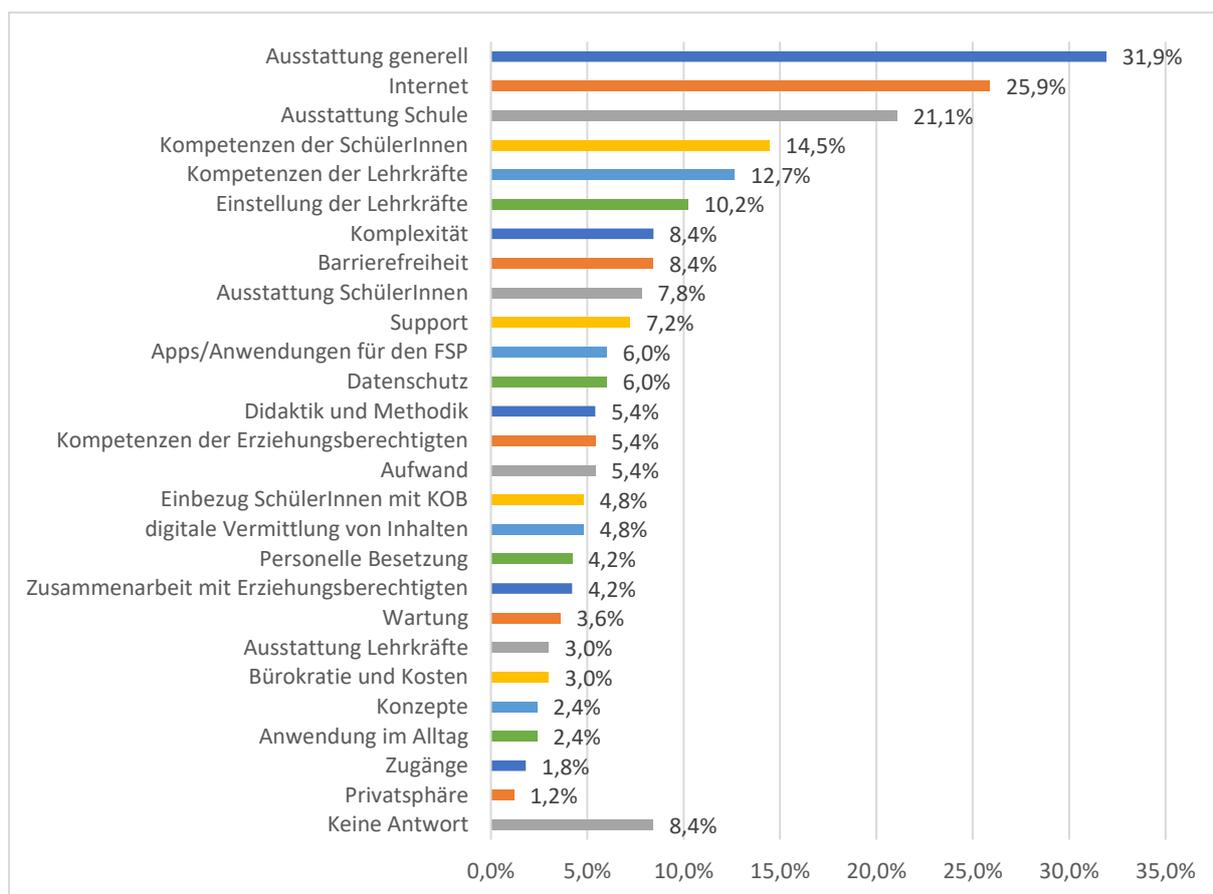


Abbildung 29 Barrieren und Herausforderungen digitaler Medien in der Schule

### Strukturelle Barrieren

Vor allem die fehlende **Ausstattung** wird von den Lehrkräften als Barriere und Herausforderung in Bezug auf digitale Bildung benannt. Dies findet sich in unterschiedlichen Bereichen wieder. Zum einen gibt es häufig keine Ausstattung im häuslichen Umfeld der Schüler\*innen, zum anderen gibt es keine oder nur sehr teure Software für die Lehrkräfte. Generell wird die Ausstattung mit Hard- und Software bemängelt, da diese nicht vorhanden bzw. veraltet ist oder nicht funktioniert.

*Beispiele:*

- „Mediale Ausstattung der Schule ist aktuell unterdurchschnittlich schlecht“ (B. 65, P. 13),
- „Technik in der Schule funktioniert einfach nicht“ (B. 87, P. 13),
- „Viele SuS haben zu Hause nach wie vor keinen Zugang zu Endgeräten oder dem Internet“ (B. 129, P. 19),
- „Nicht alle Schulen sind für den digitalen Unterricht wirklich gut ausgestattet, ebenso wenig die SchülerInnen zu Hause und wir Lehrer schon gar nicht“ (B. 136, P. 12).

Auf struktureller Ebene wird vor allem auch die schlechte **Internetausstattung** als Barriere betrachtet. Die Lehrkräfte benennen häufig die schlechte Internetverbindung oder führen sogar aus, dass das Internet nicht funktionsfähig ist.

*Beispiele:*

- „kein flächendeckendes Wlan in Schule“ (B. 2, P. 18),
- „WLAN ist in den Klassen nicht vorhanden, das schließt viele Möglichkeiten aus“ (B. 62, P. 18),
- „wir haben bis heute kein WLAN“ (B. 115, P. 12),
- „die vorhandenenWLAN- Möglichkeiten sind mehr als schlecht oder nicht vorhanden“ (B. 171, P. 11).

Der **Datenschutz** wird von den Lehrkräften ebenfalls als Barriere wahrgenommen. Genau wie die **Personelle Besetzung**, da ein Personalmangel besteht - auch auf Verwaltungsebene – was die Implementierung von digitaler Bildung erschwert. Dies geht einher mit den Herausforderungen in Bezug auf **Bürokratie und Kosten**, da die Lehrpersonen einen erhöhten Bürokratieaufwand sehen und mit der Digitalisierung auch erhöhte Kosten verbinden.

### **Kompetenzen**

Die Kompetenzen der unterschiedlichen Beteiligten werden von den Lehrkräften ebenfalls als Barrieren benannt. So fehlten bei den Schüler\*innen häufig die nötigen Basiskenntnisse (Maussteuerung etc.). Außerdem kann es aufgrund motorischer Herausforderungen zu Bedienungsproblemen kommen. „Die Bedienung von Geräten erfordert kognitive, motorische und visuelle Fähigkeiten, über die viele Schüler\*innen des Förderschwerpunktes GE nicht verfügen“ (B. 62, P. 17). Häufig wird auch die Fähigkeit zu lesen und zu schreiben benannt, denn „viele erfordert Lesekompetenz, die vielleicht nicht vorhanden ist“ (B. 122, P. 13), was auch zu Bedienungschwierigkeiten führen kann. Es wird ebenfalls benannt, dass für die Nutzung digitaler Medien teils hohe Abstraktions- und Transferfähigkeiten notwendig sind, was die Bedienung für die Schüler\*innen erschweren kann.

Weitere Beteiligte, deren Kompetenzen Einfluss auf die Durchführung digitaler Bildung haben sind die Erziehungsberechtigten. Aus diesem Grund wird auch deren Unkenntnis als Herausforderung betrachtet. Die Lehrkräfte benennen auch selbstkritisch ihre eigenen (fehlenden) Kompetenzen als Barriere, denn es bestehen „unterschiedlichste Voraussetzungen, mit digitalen Medien umzugehen, sowohl von Seiten des Kollegiums als auch von Seiten der Eltern“ (B. 186, P. 15). Durch fehlendes Wissen und fehlende Kompetenzen kann es teils zu Überforderung kommen: „Die Kolleg\*innen sind zu großen Teilen nicht fortgebildet verfügen nicht über genug Kompetenzen, um digitale Medien im [sic] den Unterricht einzubinden“ (B. 62, P. 19).

### **Einstellung der Lehrkräfte**

Durch die teils fehlenden Kompetenzen auf Seiten der Lehrkräfte, kann es aufgrund von mangelnder Motivation oder Berührungsängsten dazu kommen, dass sich Hemmungen aufbauen und die Lehrpersonen sich infolgedessen nicht in das Feld der digitalen Bildung einarbeiten (können) und keine digitalen Medien einsetzen. Für die Gestaltung digitaler Bildung und den Einsatz digitaler Medien „müssten Fortbildungen angeboten werden“ (B. 187, P. 25).

### **Umsetzung**

In Bezug auf die Umsetzung von digitaler Bildung werden zunächst Barrieren in Bezug auf die **Didaktik und Methodik** benannt, denn die Lehrkräfte sehen die Gefahr der Isolation, da jede\*r nur mit dem eigenen digitalen Gerät arbeiten könnte. Zudem sind Wiederholungen nötig, damit die Handhabung eingeübt werden kann, was ebenso als Herausforderung betrachtet wird. Die Lehrkräfte führen ebenfalls die sehr heterogene Gruppe an, wodurch es zu Differenzierungsschwierigkeiten kommen könnte. Generell sind die Möglichkeiten der Vermittlung z. T. noch unklar, was jedoch betont wird, ist der Lebensweltbezug, was allerdings auch als Herausforderung eingestuft wird.

Die Lehrkräfte bewerten den **Aufwand** als herausfordernd, denn sie schätzen die Implementierung von digitaler Bildung zum Teil als aufwendig ein, da sie mehr Zeit in die Einarbeitung und Umsetzung investieren müssten. „Als Lehrerin muss man auch viel neues lernen und ausprobieren, was mir Spaß macht, aber sehr zeitintensiv ist. Das finde ich teilweise ziemlich belastend“ (B. 99, P. 12). In Bezug auf diese zusätzlichen Belastungen wird auch besonders das Engagement der Medienkoordinator\*innen hervorgehoben: Diese „arbeiten mit hohem Engagement auf viel persönlichem Zeitaufwand, ohne oder mit wirklich mangelhafter Unterstützung durch den Schulträger“ (B. 62, P. 21). Von einer befragten Person wird außerdem die Vorbereitung angeführt, da die digitalen Bildungsangebote lediglich als

Zusatzangebote angesehen werden könnten und somit ein Mehraufwand entstehe: „Hoher zusätzlicher Aufwand in der Vorbereitung, da es ja nur Zusatzangebote sein können“ (B. 10, P. 12).

Der **Einbezug von Schüler\*innen mit komplexer Behinderung** wird von den Lehrkräften zum Teil als Herausforderung gesehen. Spezifisch werden motorische Schwierigkeiten und Bedienungsprobleme der Schüler\*innen benannt. Zudem wird Folgendes geschrieben: „bei einigen Behinderungen der Kinder, ist es genau das, was sie nicht brauchen“ (B. 242, P. 12).

Von den Lehrer\*innen wird teilweise auch die **digitale Vermittlung von Inhalten** kritisch betrachtet. Es wird herausgestellt, dass diese persönlich stattfinden muss und die ‚echte Welt‘ und Bewegung nicht verloren gehen darf (B. 101, P. 32). Als weitere Barrieren werden die mangelnde Handlungsorientierung sowie die mögliche Vereinzelung und Entpersonalisierung angeführt.

*Beispiele:*

- „Vermittlung von Inhalten, Erlernen von Alltagsstrukturen usw. muss persönlich vermittelt werden“ (B. 80, P. 11),
- „nicht für alle Schüler\*innen bedeutsam“ (B. 104, P. 21),
- „das eigene Tun und das Agieren mit anderen Personen kann nicht ersetzt werden“ (B. 231, P. 28).

**Fehlende (didaktische) Konzepte** für den Förderschwerpunkt werden auch hier noch einmal als Barriere benannt. Die **Anwendung im Alltag** wird in Bezug auf die Umsetzung als Barriere aufgefasst, da die Lehrpersonen dort weniger Einfluss nehmen können. Dies bezieht sich auf den Umgang mit digitalen Geräten, die erhöhte Bildschirmzeit sowie die Kontrolle über Chats und deren Inhalte. Die Preisgabe des Privatlebens und somit eine mangelnde **Privatsphäre** wird von den Lehrenden ebenfalls als Barriere benannt.

#### **Fehlende Passung an den FSP**

In Bezug auf die **fehlende Barrierefreiheit** werden zum einen motorische Schwierigkeiten und Bedienungsprobleme angeführt. Zum anderen wird häufig auf die Lese- und Schreibbarrieren eingegangen. Zusätzlich werden fehlende Zugänge für Schüler\*innen mit dem FSP GE als Barrieren benannt.

*Beispiele:*

- „die meisten Homepages, aber auch viele Apps basieren auf Schriftsprache und können so nur von einem kleinen Teil unserer Schülerschaft genutzt werden“ (B. 24, P. 13),
- „nicht ausreichend vorhandener Zugang für Menschen mit g.B.“ (B. 8, P. 11).

Die Lehrer\*innen sehen auch die **Komplexität** digitaler Medien als Herausforderung an, da die Handhabung teils für Schüler\*innen und Lehrer\*innen zu komplex sei.

**Software, die nicht auf den FSP GE** abgestimmt sind, wird ebenfalls als Barriere angesehen. Die Programme sind nicht kleinschrittig genug und oft zu anspruchsvoll für die Schüler\*innen, da sie nicht auf den Personenkreis ausgerichtet sind, denn es existieren „kaum Medien, die gezielt für SuS mit dem Fsp GE entwickelt sind“ (B. 15, P. 21). Zudem sind passende Inhalte für ältere Schüler\*innen häufig zu kindlich bzw. nicht altersgerecht gestaltet.

*Beispiel:*

- „kaum geeignete Lernsoftware/ Apps vorhanden, zu oft zu schwer für unsere Schülerinnen und Schüler, wenn es um die Vermittlung bzw. das Einüben von Inhalten geht“ (B. 26, P. 14),
- „Auswahl geeigneter Apps/Software (für Vor-/Unterstufe meist zu anspruchsvoll, für Mittel- und Oberstufe sind passende Inhalte meist zum kindlich gestaltet)“ (B. 91, P. 16).

**Support** und **Wartung** wird nicht oder nur zögerlich gewährleistet. Teils ist unklar, welche Stelle diese Aufgaben übernimmt. Die **Zusammenarbeit mit den Erziehungsberechtigten** wird ebenfalls als Herausforderung betrachtet, da wenig Interesse daran auf Seiten der Erziehungsberechtigten besteht.

### 3.2.3.6 Besondere Herausforderungen in der Zeit des Lockdowns

Ähnlich zur Kategorie ‚Chancen der Nutzung digitaler Medien in der Schule‘ (siehe Kapitel 3.2.3.3) wurden die Lehrpersonen im Rahmen der schriftlichen Onlinebefragung neben übergreifenden Barrieren auch in Hinblick auf besondere Herausforderungen speziell zur Zeit des Lockdowns im Frühjahr 2020 befragt (siehe Frage 21 im Anhang B). Mit Hilfe einer offenen Fragestellung sollte erhoben werden, welche Barrieren und Herausforderungen (wie häufig) benannt wurden und welche Unterschiede sich durch den Lockdown ergeben.

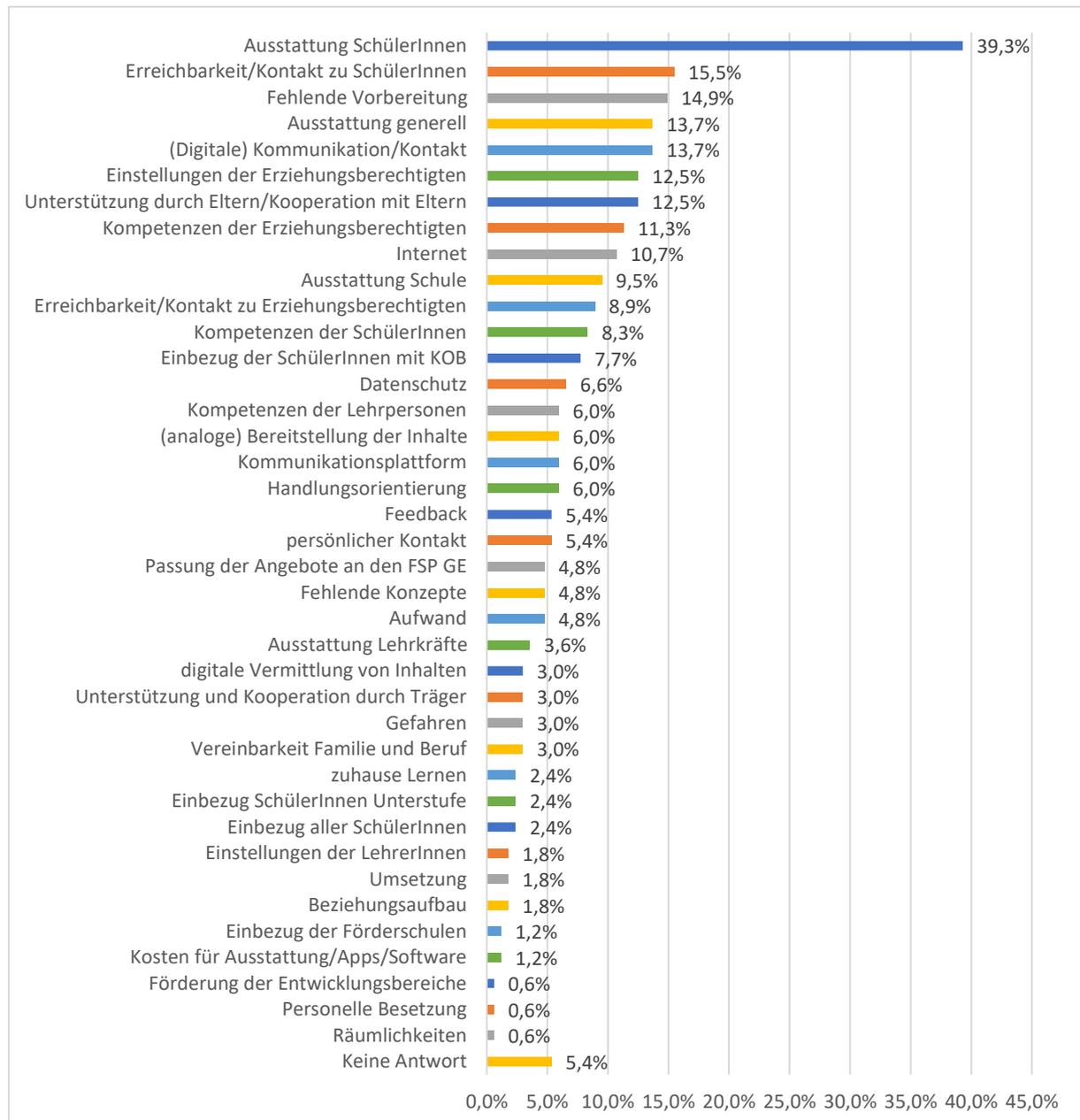


Abbildung 30 besondere Herausforderungen in Zeiten des Lockdowns

168 Personen haben diese offene Frage beantwortet und auch hier heterogene Antworten gegeben (siehe *Abbildung 30*), welche in einer anschließenden Codierung geordnet und differenziert wurden (N=168).

Die Angaben hier sind noch umfassender als die Angaben, die im Rahmen der übergeordneten Herausforderungen (siehe Kapitel 3.2.3.5) gemacht wurden. Jedoch ähneln sich die Antworten der beiden

Fragen, denn es wird auch besonders auf die strukturellen Herausforderungen eingegangen. In *Abbildung 30* ist jedoch bereits eine Besonderheit zu erkennen, denn die meisten Angaben wurden zur Ausstattung der Schüler\*innen gemacht. Außerdem beinhalten die Antworten, wie zuvor ebenfalls den Einbezug der Förderschulen, die Umsetzung, die Einstellungen und Kompetenzen der Beteiligten. Die Unterschiede zu den generell benannten Herausforderungen werden im Folgenden kurz aufgelistet.

### **Besondere Herausforderungen in Zeiten des Lockdowns**

- Ausstattung (Schüler\*innen, Schulen, Lehrer\*innen, Internet); v. a. die der Schüler\*innen
- Erreichbarkeit/ Kommunikation (keine digitalen Geräte und keine datenschutzrechtlich abgesicherte Kommunikationsplattform)
- Fehlende Vorbereitung auf den Lock Down (digitales Lernen bisher unbekannt)
- Kooperation mit Eltern
- Umsetzung
- Einbezug der Förderschulen

### **Strukturelle Barrieren**

Aufgrund fehlender **Ausstattung** mit digitalen Geräten auf Seiten der Schüler\*innen und Eltern bzw. Erziehungsberechtigten musste teils auf analoge Materialien während des Lockdowns zurückgegriffen werden, denn es gab „viele Schüler\*innen ohne Endgeräte“ (B. 122, P. 16). Wenn digitale Geräte vorhanden waren, waren dies meist Smartphones (der Eltern) (B. 234, P. 13), die ein digitales Lernen nur schwer ermöglichten. Aus diesem Grund wird die (fehlende) Ausstattung der Schüler\*innen besonders häufig als Barriere benannt, die während des Lockdowns deutlich wurde.

Auch die Ausstattung der Schule wird als Barriere benannt, da die Lehrkräfte z. T. selbst digitale Geräte stellen mussten, um die digitale Lehre gewährleisten zu können. Sie mussten größtenteils mit ihren privaten Geräten, wie Laptops, PCs, Tablets und Smartphones die digitale Lehre während des Lockdowns gestalten, da bis dahin keine Dienstgeräte zur Verfügung standen.

Die fehlende Ausstattung mit Internet und mit geeigneter Software zur Kommunikation und zum digitalen Lernen wird von den Lehrkräften ebenfalls in Bezug auf die Schule als Barriere identifiziert. „Lehrkräfte sind nicht mit digitalen Endgeräten ausgerüstet. Noch keine LOGINEO und keine vom dienstherrn zur Verfügung gestellte Plattform zur Kommunikation untereinander (Kollegium) oder mit Familien“ (B. 133, P. 12). Generell wird demnach die digitale Ausstattung mit Hard- und Software bemängelt, da diese entweder nicht vorhanden sind oder nicht richtig eingerichtet. Die fehlenden Kommunikationsprogramme führten ebenso zu einem Kontaktverlust.

Als weitere strukturelle Barriere geben die Lehrkräfte das **Internet** an. Hier wird v. a. eine fehlende Internetverbindung in der Schule als auch bei den Schüler\*innen zuhause benannt. Bei vorhandenem Internet war die Qualität allerdings nicht ausreichend, da lediglich langsames Internet vorhanden war und z. T. kein WLAN. **Datenschutzbestimmungen** schränkten ebenso die digitale Lehre und Kommunikation während des Lockdowns erheblich ein, da es „keine datenschutzrechtlich abgesicherte digitale Austauschformen“ (B. 219, P. 34) gab, weshalb keine Videokonferenzen möglich waren und niedrigschwellige Kommunikationsmittel, wie WhatsApp nicht genutzt werden durften.

Weitere strukturelle Barrieren, die von den Lehrkräften benannt werden, sind die **Kosten** für Apps und Software und die mangelnden finanziellen Mittel der Schulen. Hinzu kommt die **Personelle Besetzung**, da ein Personalmangel besteht. Außerdem waren einige zentrale **Räumlichkeiten** während des Lockdowns nicht nutzbar (Computerraum und Medienraum), was ebenfalls als Barriere benannt wird.

### **Einbezug des Förderschwerpunkts**

Als weitere Herausforderung identifizieren die Lehrkräfte den mangelnden **Einbezug der Förderschulen** auf unterschiedlichen Ebenen. So wurden die Schulen und Schüler\*innen in der Öffentlichkeit kaum beachtet und auch in Bezug auf die Übertragbarkeit von Angeboten oder Apps und Programmen

fand kein Einbezug statt. Als Beispiel wird auch das Programm LOGINEO genannt, dessen Anwendung für die Schüler\*innen wenig geeignet sei. Zudem war das Bereitstellen von geeigneten Materialien eine Herausforderung, da diese nicht oder nur kaum vorhanden waren.

*Beispiele:*

- „Förderschulen wurden fast komplett außer Acht gelassen in Bezug auf Anwendung/Übertragbarkeit“ (B. 2, P. 23),
- „Unbefriedigend, da diese Schüler In der Öffentlichkeit kaum beachtet wurden“ (B. 201, P. 14).

### **Fehlende Vorbereitung**

Viele Lehrkräfte merken die fehlende Vorbereitung als Herausforderung an. Der Lockdown wurde unerwartet beschlossen, deshalb waren alle Parteien schlecht vorbereitet. Es gab keine Möglichkeit die Schüler\*innen darauf vorzubereiten und es fand auch im Vorfeld häufig keine Einarbeitung in digitale Medien und digitale Kommunikationsplattformen statt. „Digitales Lernen [war] bis dahin unbekannt“ (B. 23, P. 12). Auch die Lehrer\*innen waren unvorbereitet, da sie zuvor noch nie Distanzunterricht durchgeführt hatten und zunächst eine Einarbeitung in die Anwendung verschiedener Apps notwendig war.

### **Kommunikation**

Die Kommunikation wird von den Lehrkräften auf unterschiedlichen Ebenen als herausfordernd beschrieben. Zum einen betrifft dies den **Kontakt zu den Schüler\*innen**, da hier nur eine mangelnde digitale Vernetzung vorhanden war. Das bedeutet, dass aufgrund der schwierigen Erreichbarkeit nur wenig Kontakt zu den Schüler\*innen hergestellt werden konnte. Teils fand der Kontakt eher über Umwege (die Eltern) statt, wodurch nur wenig bis kein persönlicher Kontakt herzustellen war: „die Erreichbarkeit von SchülerInnen ohne direkten Kontakt kaum möglich, auch Videokontakte sind nur einzeln möglich“ (B. 56, P. 13). Zum anderen betrifft die Barriere ‚Kommunikation‘ die **digitale Kommunikation**, welche als herausfordernd eingestuft wird, da Eltern und somit auch ihre Kinder häufig nicht zu erreichen waren. Somit war die „Möglichkeit Schüler digital zu erreichen [...] sowohl von Seiten der Schule sowie von häuslichen [sic] Seite nicht immer gegeben“ (B. 196, P. 29). Aus diesem Grund musste häufig der telefonische Kontakt gesucht werden, um Rückmeldungen zu erhalten. Aufgrund der digitalen Kommunikationsschwierigkeiten wurde z. T. auf die Versendung analoger Lernmaterialien zurückgegriffen. Neben der Erreichbarkeit der Schüler\*innen wird auch der **Kontakt zu den Erziehungsberechtigten** als herausfordernd eingestuft, da es keine digitalen Kommunikationswege gab, wenn keine Plattformen und ebenfalls keine Email Accounts vorhanden waren. Zudem wurde die (unzureichende) Mitarbeit der Eltern als herausfordernd benannt.

*Beispiele:*

- „Darüber hinaus ist die Kommunikation zu den Eltern sehr schwierig, viele zeigen kein Interesse am Lernen auf Distanz“ (B. 38, P. 14),
- „Schwierige Kommunikation mit den SuS und Eltern. Schlechte Erreichbarkeit per Email“ (B. 84, P. 12),
- „Dass Eltern teilweise kaum zu erreichen sind - außer z. B. über WhatsApp, was eigentlich unerwünscht ist“ (B. 234, P. 12).

Zu Beginn des Lock Downs waren keine datenschutzrechtlich abgesicherten **Kommunikationsplattformen** (wie LOGINEO) vorhanden. Die Eltern nutzten vorrangig WhatsApp, das jedoch nicht datenschutzkonform ist. Es gab außerdem keine Plattform für Videocalls, z. T. waren keine Mailadressen vorhanden, sodass manchmal nur Rückmeldungen über die Anton App möglich waren.

### **Umsetzung**

Die Umsetzung digitaler Lehre während des Lockdowns weist laut den Lehrkräften einige Barrieren und Herausforderungen auf, welche im Folgenden näher beleuchtet werden. Am häufigsten wird

bezüglich Barrieren in der Umsetzung die **Unterstützung durch Eltern** bzw. die Kooperation mit Eltern benannt. Zum einen werden hier die hohen Anforderungen an die Eltern aufgeführt, zum anderen die wenig vorhandene Unterstützung der Schüler\*innen durch ihre Eltern und die mangelnde Mitarbeit und Kooperation mit den Lehrer\*innen:

- „Eltern verweigern Mitarbeit“ (B. 46, P. 12),
- „sehr hohe Anforderungen an die Eltern (müssen den sowieso schon schwierigen Alltag bewältigen in einer Ausnahmesituation, Vermittlung von Inhalten, Motivation der Schüler in Einzelarbeit - für ‚unausgebildete Eltern‘ nicht zu realisieren“ (B. 80, P. 13).

Als besonders herausfordernd wird auch der **Einbezug der Schüler\*innen mit Komplexer Behinderung** gewertet, da es wenig adäquates Material und keine passenden digitalen Angebote gibt. Hier wurde häufig auf analoges Material zurückgegriffen.

**Handlungsorientierter Unterricht** wird im Rahmen digitalen Lernens als nicht möglich erachtet, da „keine Möglichkeit [besteht], den SchülerInnen die Unterrichtsmaterialien und Inhalte (auch wenn sie Materialien in Kisten gepackt nach Hause bekommen haben) anschaulich und handlungsorientiert präsentieren und erläutern zu können“ (B. 140, P. 12). Häufig fand also eine analoge **Bereitstellung von Lernmaterialien** statt, da so einige Schüler\*innen besser erreicht werden konnten. Dennoch wird auch dies kritisiert, da mit Kopien nicht alle Schüler\*innen angesprochen werden konnten: Die „Versorgung mit Lernmaterialien [...] erfolgte zum größten Teil über Kopien und per Post. Das entspricht einem großen Teil unserer Schüler\*innen nicht bzw. reicht nicht aus und ist auch schnell erschöpft“ (B. 62, P. 25).

Die **fehlenden Konzepte** waren für die Lehrpersonen eine zusätzliche Barriere, da sie keine Richtlinien und Vorgaben hatten, wie digitale Lehre gestaltet werden sollte und somit alles ohne bestehendes Konzept neu entwickelt werden musste. Das wirkte sich auf den **Aufwand** aus, was auch kritisch herausgestellt wurde, da häufig analoges Material vorbereitet und zugestellt werden musste. Zusätzlich mussten parallel Angebote für den digitalen Unterricht erstellt werden.

*Beispiele:*

- „paralleles Arbeiten für Distanz- und Präsenzunterricht“ (B. 25, P. 14),
- „Bereitstellung von Unterrichtsmaterial über Postpakete (mühsam, nicht effizient, teuer)“ (B. 187, P. 28).

Der fehlende **persönliche Kontakt** wird als Barriere beschrieben, da dadurch die Wege der Vermittlung eingeschränkt werden und dies auch zu fehlenden Sozialkontakten führe. Es gab außerdem nur wenig bis keine Möglichkeit eine **Rückmeldung** zu den bearbeiteten Inhalten zu geben. Häufig wurden diese also unbesprochen bearbeitet, da eine Überprüfung nicht möglich war, v. a., wenn die Aufgaben nicht hochgeladen oder eingereicht wurden. Es wird ebenfalls als herausfordernd beschrieben, die Schüler\*innen zum Lernen zuhause zu motivieren, da „Hausaufgaben etc. [...] in der regulären Schulzeit äußerst selten [sind] und viele Eltern und SuS [...] das Bearbeiten von Aufgaben/Angeboten zu Hause nicht gewohnt [sind]“ (B. 149, P. 17).

Der **Beziehungsaufbau** und das Aufrechterhalten einer Bindung zu den Schüler\*innen war herausfordernd, da die Kommunikation und der Kontakt begrenzt waren und nicht persönlich stattfanden.

Eine Person schätzt die **Förderung der Entwicklungsbereiche** während des Distanzlernens als herausfordernd ein, da es in der Geistigbehindertenpädagogik nicht nur um kognitive Inhalte, sondern auch um Lebenspraxis sowie emotionale und soziale Fähigkeiten geht: „Bildung sind bei uns nur zum Teil kognitive Inhalte. Soziale und emotionale Kompetenzen, sowie Kommunikation und Lebenspraxis fördern wir stark. War schwer im Distanzlernen!“ (B. 72, P. 14).

Die Lehrpersonen brachten auch persönliche Herausforderungen mit ein, da einige in der Situation waren, neben der schulischen Umstrukturierung auch die eigene Familiensituation meistern zu müssen, was zur Herausforderung in der **Vereinbarkeit von Familie und Beruf** führte.

*Beispiele:*

- „Notbetreuung und Vereinbarkeit der eigenen Familiensituation“ (B. 19, P. 13),
- „Ganz persönlich war es die größte Herausforderung, Schule und die Betreuung von einem Kleinkind unter einen Hut zu kriegen“ (B. 99, P. 13).

### **Einstellungen**

Die **Einstellungen der Erziehungsberechtigten** werden auch zum Teil als Herausforderung betrachtet. Die Lehrpersonen gehen davon aus, dass viele von ihnen eine Hemmschwelle, teils auch Angst und zudem fehlende Kenntnisse in Bezug auf die Nutzung digitaler Medien haben. Dies führt zu Überforderung und Verweigerung. Einige Befragte berichten von einer geringen Bereitschaft zur Mitarbeit und wenig Motivation der Eltern:

- „Sehr unterschiedliche Motivation und Möglichkeiten der Eltern“ (B. 52, P. 23),
- „fehlende Bereitschaft der Elternschaft, digitale Zugänge zu ermöglichen und ihr Kind darin zu unterstützen“ (B. 70, P. 34).

Auch auf Seiten der **Einstellungen der Lehrer\*innen** kommt es zu Herausforderungen, denn auch dort herrschte Verunsicherung und Hilflosigkeit.

### **Kompetenzen**

Die Befragten benennen als besondere Herausforderungen in Zeiten des Lock Downs die mangelnden **Kompetenzen der Erziehungsberechtigten**. Diese benötigten Unterstützung bei der Registrierung in Programmen und wirkten z. T. überfordert, da sie sonst keinen digitalen Medien verwenden.

Auch die mangelnden **Kompetenzen der Schüler\*innen** werden als Herausforderung benannt, da diese ebenfalls keine Erfahrungen mit digitaler Lehre und Videokonferenzen hatten. Es wird vermehrt auf die fehlenden Kompetenzen eingegangen und benannt, dass die Schüler\*innen bei der Umsetzung des digitalen Lernens auf Mithilfe angewiesen waren.

Die Befragten benannten aber auch selbstkritisch ihre **eigenen mangelnden Kompetenzen** und Kenntnisse als Herausforderung. Aufgrund der wenigen Erfahrungen war eine Einarbeitung nötig. Zudem besteht noch immer eine gewisse Ungewissheit, welche Möglichkeiten für das digitale Lehren und Lernen bestehen.

### **Unterstützung durch Träger**

Die Lehrpersonen führen die unzureichende Unterstützung als Herausforderung an. Rechtliche Rahmenbedingungen waren und sind häufig unklar, es gab kurzfristige und nicht nachvollziehbare Informationen der Bezirksregierung und zur Zeit der Befragung immer noch keine Plattform zur Kommunikation.

### **Gefahren**

Besondere Herausforderungen, die sich in Zeiten des Lockdowns ergeben haben, sind auch mögliche Gefahren. Zum einen im digitalen Raum, da die Lehrpersonen keine Kontrolle über die Aktivitäten im Internet haben. Zum anderen im privaten und häuslichen Raum, da nur noch wenig Kontakt zu den Schüler\*innen besteht. Aufgrund des Distanzlernens besteht die Gefahr der Verwahrlosung der Schüler\*innen, da diese manchmal keine Mahlzeiten erhalten. Zusätzlich werden die vermehrten Aggressionen in Zeiten des Lockdowns als Gefahr benannt: „Ich habe wöchentlich mit den Erziehungsberechtigten telefoniert, das ersetzt aber nicht den persönlichen Kontakt, insbesondere nicht, wenn die Schüler\*innen in gefährdenden Verhältnissen leben“ (B. 62, P. 23). Auf weitere Gefahren im digitalen Raum wird im folgenden Kapitel näher eingegangen.

#### *3.2.3.7 Mögliche Gefahren für Schüler\*innen im Umgang mit digitalen Medien*

Die Lehrkräfte wurden nach ihrer Einschätzung in Bezug auf bestimmte Gefahren für die Schüler\*innen gebeten (siehe Frage 20 im Anhang B). In einer geschlossenen Frage mit Ratingskala sollten die Lehrer\*innen angeben, ob sie Cybermobbing, Hate Speech, Sucht, Umgang mit Werbung, Umgang mit

kostenpflichtigen Angeboten, Umgang mit jugendgefährdenden Inhalten, Erkennen von Fake News, Kennen der eigenen Rechte und Pflichten im Netz, Kenntnisse für den verantwortungsvollen Umgang im Internet als *gar keine Gefahr, niedrige, mittlere oder hohe Gefahr* einschätzen würden. Mit dieser Fragestellung sollte erhoben werden, welche Gefahren von den Lehrpersonen als besonders hoch bzw. niedrig eingeschätzt werden, um daraus Handlungs- und Unterstützungsbedarfe ableiten zu können.

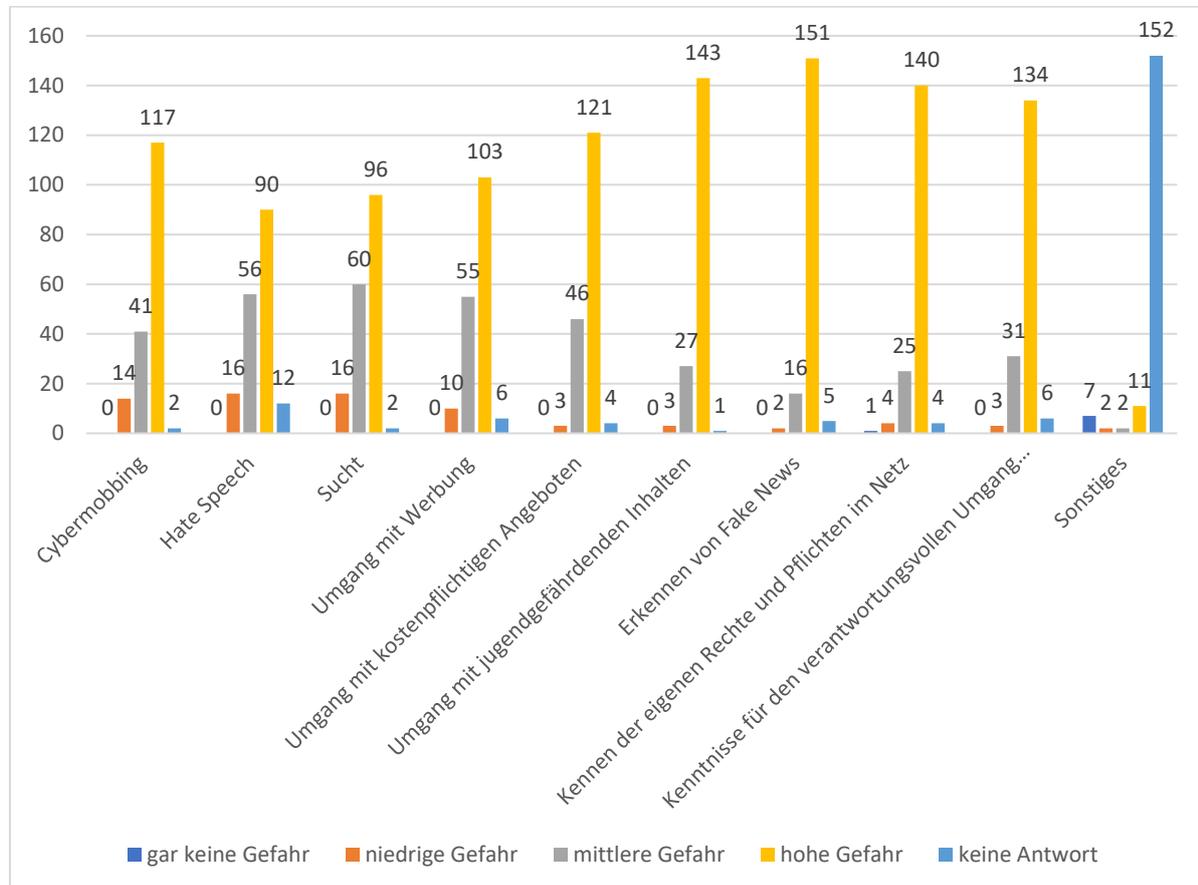


Abbildung 31 Einschätzung potenzieller Gefahren durch die Lehrkräfte

174 Personen machten zu den unterschiedlichen Gefahren Angaben (N=174). Lediglich bei einer möglichen Gefahr (Kennen der eigenen Rechte und Pflichten im Netz) wurde von einer Person angegeben, dass es als gar keine Gefahr eingeschätzt wird (siehe *Abbildung 34*). Alle anderen möglichen Gefahren wurden zumindest als niedrige Gefahr bewertet. Am meisten benannten die Lehrpersonen das Erkennen von Fake News, den Umgang mit jugendgefährdenden Inhalten sowie das Kennen der eigenen Rechte und Pflichten im Netz als hohe Gefahr. Die wenigsten Nennungen im Bereich hohe Gefahr erhielten ‚Hate Speech‘ und Sucht.

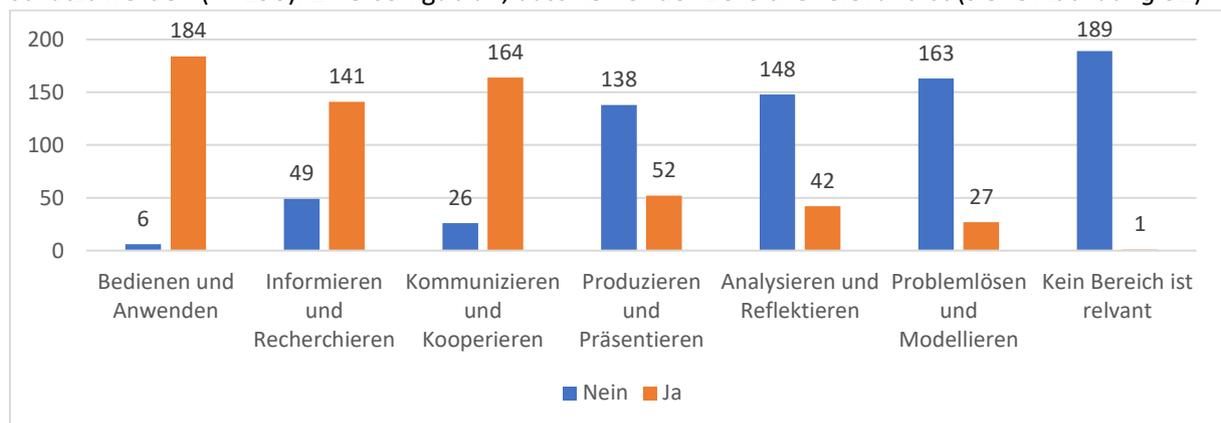
Wenn die Lehrpersonen in der geschlossenen Frage ‚Sonstiges‘ angegeben haben, hatten sie die Möglichkeit in einer offenen Anschlussfrage zu definieren in Bezug zu welchen digitalen Medien Sie weitere Gefahren für die Schüler\*innen sehen (siehe Frage 20.1 in Anhang B). Hier sollten weitere mögliche Gefahren für Schüler\*innen mit dem FSP GE erhoben werden. Dabei machten 15 Personen (N=15) Angaben. Die meisten Nennungen erfolgten zum Cybergrooming als weitere Gefahr, außerdem wurden die Komplexität digitaler Medien und die übermäßige Nutzung sowie Datenschutz als Gefahren benannt.

### 3.2.3.8 Relevanz der Bereiche des Medienkompetenzrahmens NRW

In der Kategorie ‚Bewertungen‘ lässt sich ebenfalls die Einschätzung der Lehrkräfte in Bezug auf die Bereiche des Medienkompetenzrahmens NRW verorten. Die Lehrkräfte wurden gebeten

einzuschätzen, welche der Bereiche sie für besonders relevant erachten. Bei der Beantwortung der geschlossenen Frage waren Mehrfachnennungen möglich (siehe Frage 11 in Anhang B). Mit dieser Frage sollte erhoben werden, welche Kompetenzen die Lehrkräfte als besonders relevant bzw. eher irrelevant einschätzen, um auf dieser Basis relevante Bereiche des Medienkompetenzrahmens zu identifizieren und darauf im weiteren Verlauf des Projekts aufbauen zu können.

190 Personen machten bei dieser Frage Angaben und erachten besonders die ersten drei Bereiche als relevant, während die letzten drei Bereiche von den meisten Lehrkräften als nicht relevant eingeschätzt werden (N=190). 1 Person gab an, dass keiner der Bereiche relevant ist (siehe *Abbildung 32*).



*Abbildung 32* Einschätzung der Relevanz der Bereiche des Medienkompetenzrahmens NRW durch die Lehrkräfte

### 3.2.4 Kompetenzen der Schüler\*innen

Die Lehrpersonen wurden im Rahmen der schriftlichen Onlinebefragung nach einer Einschätzung der Kompetenzen der Schüler\*innen sowie nach einer Verbesserung der Kompetenzen der Schüler\*innen gefragt (siehe Fragen 5 und 25 in Anhang B). Die Erkenntnisse werden im Folgenden vorgestellt.

Zunächst sollten die Lehrpersonen in einer geschlossenen Frage auf einer Ratingskala angeben, wie hoch sie die Kompetenzen der Schüler\*innen in den Bereichen des Medienkompetenzrahmens NRW einschätzen. Dabei sollten sie versuchen eine Aussage zu treffen, die für einen Großteil der Klasse passend erscheint. Hiermit sollte erhoben werden, welche Kompetenzen besonders hoch bzw. niedrig eingeschätzt werden, um eine Einschätzung über die Kompetenzen der Schüler\*innen zu erhalten damit daran angesetzt und darauf aufgebaut werden kann.

Diese Frage wurde von 225 Personen beantwortet (N=225). Sie konnten in einer Ratingskala angeben, ob sie die Kompetenzen in den einzelnen Bereichen als *niedrig*, *eher niedrig*, *eher hoch* oder *hoch* einschätzen. Am besten werden dabei die Kompetenzen im Bereich ‚Bedienen und Anwenden‘ sowie ‚Kommunizieren und Kooperieren‘ eingeschätzt, während die Kompetenzen in den Bereichen ‚Analysieren und Reflektieren‘ und ‚Problemlösen und Modellieren‘ eher niedrig eingeschätzt werden (siehe *Abbildung 33*).

In der Auswertung wird deutlich, dass die Lehrpersonen die Kompetenzen der Schüler\*innen eher in den ersten drei Bereichen des Medienkompetenzrahmens NRW sehen. Aus diesem Grund wurde bei der Entwicklung der Schüler\*innenbefragung auf diese drei Bereiche zurückgegriffen (siehe *Kapitel 2.3.2*). Es zeigen sich jedoch auch Kompetenzen in den weiteren Bereichen, denn auch dort werden die Kompetenzen der Schüler\*innen zum Teil als ‚hoch‘ oder ‚eher hoch‘ eingeschätzt. Es lassen sich also Potenziale identifizieren, auf die bei der Entwicklung von digitalen Bildungsangeboten zurückgegriffen werden kann.

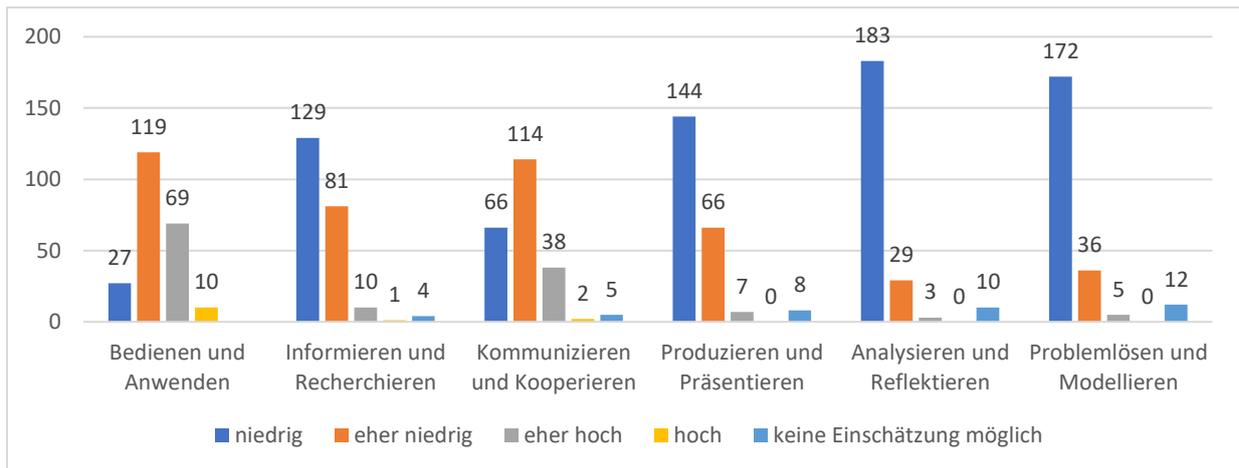


Abbildung 33 Einschätzung der digitalen Kompetenzen der Schüler\*innen durch die Lehrkräfte

In Bezug auf die Verbesserung der digitalen Kompetenzen der Schüler\*innen durch die CoVid-19 Pandemie, wurde zunächst eine geschlossene Frage mit dichotomen Antwortformat gestellt, um zu erheben, ob sich die Kompetenzen durch die Erfahrungen in der Pandemie verbessert haben. 123 Personen beantworteten diese Frage, davon 59 (48%) mit Ja und 64 (52%) mit Nein (siehe *Tabelle 5*) (N=123).

*Tabelle 5* Verbesserung der digitalen Kompetenzen der Schüler\*innen

		Häufigkeit	Gültige Prozente
Gültig	Ja	59	48,0
	Nein	64	52,0
	Gesamt	123	100,0
Fehlend	System	121	
Gesamt		244	

Der geschlossenen und quantitativ mit SPSS ausgewerteten Frage folgte eine offene Frage zur Spezifizierung der Verbesserungen der Kompetenzen der Schüler\*innen. Es wurde erfragt, inwiefern sich die Kompetenzen verbessert haben. Damit sollte erhoben werden, welche Verbesserungen in Hinblick auf die Kompetenzen der Schüler\*innen genannt werden, um möglicherweise daran ansetzen zu können. Auf die Frage antworteten alle Personen, die zuvor auf die geschlossene Frage mit ‚Ja‘ geantwortet hatten in einer Freitextantwort (N=59). Die Erkenntnisse werden im Folgenden dargestellt.

Bei der **Nutzung von Software** wurden v. a. die Anwendungen benannt, mit denen sich die Schüler\*innen auseinandergesetzt haben und bei denen infolgedessen nun erhöhte Kompetenzen in der Anwendung zu verorten sind. Dies bezieht sich auf die Anton App, bei der sich die Schüler\*innen z. T. nun selbstständig einloggen können sowie Aufgaben aufrufen und bearbeiten können. Zudem werden genannt: Moodle, Sdui, Padlet, Jitsi, Zoom, LOGINEO, Teams und WhatsApp. Die Anwendungen werden sowohl im schulischen Umfeld als auch Zuhause genutzt: „Mit der Lernsoftware ANTON arbeiten einige Schüler jetzt auch zu Hause“ (B. 124, P. 30).

Die **Selbstständigkeit in der Nutzung** wird ebenfalls häufig als neu erworbene Kompetenz benannt. Dies zeige sich beispielsweise durch den Umgang mit Apps wie Anton oder LOGINEO, was auch Zuhause bei einigen selbstständig funktioniert. Zudem wird benannt, dass die Schüler\*innen das WLAN einschalten und Google nutzen können, sich einloggen, Videotelefonien durchführen, Arbeitsblätter fotografieren und hochladen können.

*Beispiele:*

- „Selbständiges arbeiten und wiederholen auch Zuhause“ (B. 22, P. 24),
- „zeigt sich jetzt in Quarantäne, können selbstständig zwischen verschiedenen Videoformaten wechseln, nutzen Padlet, drucken sich Materialien aus. Alles etwas selbstverständlicher“ (B. 96, P. 17).

Als weiterer Kompetenzzuwachs wird der **Umgang mit digitalen Geräten** benannt. Hier wird v. a. auf die Bedienung von Tablets und Laptops eingegangen, aber auch auf Drucker und PCs mit denen die Schüler\*innen Erfahrungen sammeln konnten und somit auch Interesse und Motivation auf digitale Geräte entwickeln können (B. 73, P. 17). Weitere verbesserte Kompetenzen, die benannt werden, sind die **Teilnahme an Videokonferenzen**, da die Schüler\*innen nun eine Vertrautheit bei der Nutzung von Videotelefonie aufweisen und die **Digitale Kommunikation**, da sie digital Kontakt zu Lehrer\*innen und zu anderen Schüler\*innen aufnehmen (z. B. über die Schulhomepage). Zudem haben die Schüler\*innen teils ein **Gefahrenbewusstsein** entwickelt.

### 3.2.5 Unterstützungsbedarfe der Lehrpersonen

Hinsichtlich der Unterstützungsbedarfe der Lehrpersonen wurden diese zunächst nach dem Erwerb ihrer digitalen Kompetenzen gefragt, um daraufhin auf die Bedarfe der Lehrpersonen und dann spezifisch auf die Fortbildungsbedarfe einzugehen (siehe Fragen 26, 27 und 28 im Anhang B). Auf die Erkenntnisse wird im Folgenden differenziert eingegangen.

#### 3.2.5.1 Kenntniserwerb im Bereich der digitalen Bildung seitens der Lehrkräfte

Um zu erfragen, wo die Lehrpersonen ihre Kenntnisse im Bereich der digitalen Bildung erworben haben, wurde eine Mischform aus qualitativem und quantitativem Fragenformat gewählt. Mit Mehrfachnennungen konnten die Lehrpersonen zunächst in einem geschlossenen Format angeben, ob sie ihre digitalen Kenntnisse durch *schulische Bildung, Studium, Referendariat, Fort- und Weiterbildungen, private Kontakte* oder *autodidaktisch* erworben wurden. Es gab zudem die Möglichkeit *Sonstiges* oder *Keine Antwort* anzugeben. Die geschlossene Frage beantworteten 168 Lehrpersonen (N=168). Die Erkenntnisse dieser Fragestellung sind in *Abbildung 34* dargestellt. Wurde eine der Antwortmöglichkeiten mit ‚Ja‘ ausgewählt, konnten hier zusätzliche qualitative Angaben in einem offenen Format (Freitext) gemacht werden. Hierbei wurden sowohl Konkretisierungen hinsichtlich der Erwerbkontexte als auch hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen genannt.

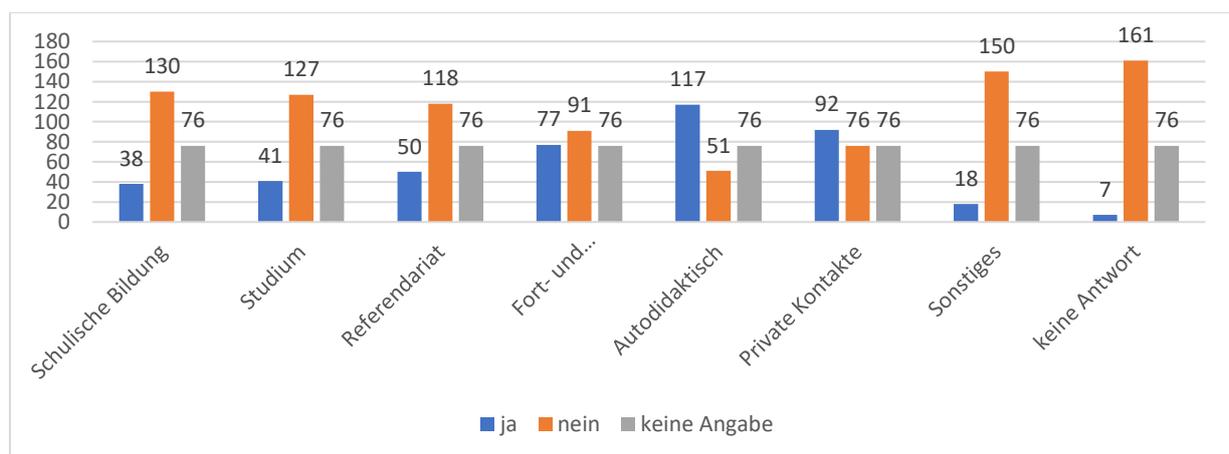


Abbildung 34 Kontexte des digitalen Kenntniserwerbs der Lehrkräfte

Mit Hilfe dieser Frage sollen Informationen und Erkenntnisse zum Status-Quo der Kenntnisse und Kompetenzen der Lehrkräfte im Bereich digitaler Bildung erhoben werden. Das bedeutet es sollen Erkenntnisse erlangt werden wie bzw. wodurch die Lehrpersonen ihre Kenntnisse zur digitalen Bildung und ihre persönlichen digitalen Kompetenzen erwerben und welche Kompetenzen und Kenntnisse sie dabei (wie häufig) erwerben. Daraus lassen sich ggf. erste Schlüsse hinsichtlich möglicher inhaltlicher und

struktureller Ansatzpunkte für verbesserte Aus-, Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten im Bereich der digitalen Bildung ziehen.

Wie in *Abbildung 34* bereits grafisch deutlich wird, erwerben die befragten Lehrkräfte ihre Kompetenzen im Bereich digitaler Bildung vorrangig autodidaktisch, im Rahmen privater Kontakte oder im Rahmen von Fort- und Weiterbildungen. Durch schulische Bildung, Studium oder im Rahmen des Referendariats werden im Rahmen der Befragung nur wenige der erworbenen Kompetenzen verortet.

In Bezug auf die qualitativen und ergänzenden Konkretisierungen über die Freitexteingabe wurde zunächst zwischen einer Konkretisierung des Erwerbskontextes und einer Konkretisierung der erworbenen Kompetenzen oder Kenntnisse differenziert. Hinsichtlich der Konkretisierung der erworbenen Kompetenzen oder Kenntnisse ist anzumerken, dass weder die Fragestellung noch die Antwortmöglichkeiten zwischen persönlichen digitalen Kompetenzen und Kenntnissen und Kompetenzen im Bereich digitaler Bildung von und mit Schüler\*innen differenzierte. Der Antwortsatz macht ersichtlich, dass die Lehrkräfte beide Aspekte bei ihren Antworten berücksichtigten und sowohl persönliche Kompetenzen im Bereich digitaler Bildung als auch Kompetenzen im Bereich digitaler Bildung von und mit Schüler\*innen konkretisierten. Dies wird im Anschluss näher ausgeführt.

### **Autodidaktische Fort- und Weiterbildung**

Der am häufigsten genannte Erwerbskontext, die autodidaktische Fort- und Weiterbildung, wurde von 57 Lehrkräften konkretisiert (N=57). Am häufigsten ließen sich die Äußerungen der Kategorie ‚Bedienen und Anwenden‘ zuordnen. Hierbei beschreiben die Lehrkräfte eine autodidaktische Fort- und Weiterbildung durch das vorrangige Ausprobieren von Hard- und Software oder das sogenannte ‚learning-by-doing‘. 14 Nennungen beziehen sich auf die autodidaktische Fort- und Weiterbildung durch selbständiges Informieren und Recherchieren. Hier werden zwei unterschiedliche Formen der Information und Recherche genannt: Zum einen die analoge Recherche mittels Fachliteratur, auf die sich jedoch lediglich drei Nennungen beziehen und zum anderen die Informationsrecherche über das Internet, auf die sich alle weiteren Konkretisierungen beziehen. Weitere Nennungen der Lehrkräfte beziehen sich auf Grundlagen digitaler Bildung, Kompetenzen im Bereich UK und auf das Internet im Allgemeinen.

### **Private Kontakte**

Private Kontakte wurden von 47 Lehrpersonen als Kontext des Kenntnis- und Kompetenzerwerbs im Bereich von digitaler Bildung konkretisiert (N=47). Sowohl Freunde als auch Familienmitglieder scheinen dabei eine wichtige Rolle einzunehmen, wie folgende Beispiele zeigen:

- „Söhne bei Schwierigkeiten um Hilfe gebeten“ (B. 16, P. 20),
- „Viel von den eigenen Kindern gelernt“ (B. 48, P. 22),
- „Ehemann hat oft mehr Ahnung und erklärt“ (B. 52, P. 32).

Auffallend ist hier die Häufigkeit der Nennung von Kolleg\*innen. Das Kollegium wird scheinbar ebenfalls zum Kreis der privaten Kontakte gezählt und nimmt auch hier den größten Anteil an Nennungen ein.

### **Fort- und Weiterbildung**

Der am dritthäufigsten ausgewählte Erwerbskontext ‚Fort- und Weiterbildung‘ wurde von 58 Lehrkräften weiter konkretisiert (N=58). Alle Nennungen beziehen sich dabei auf schul- und/oder kollegiumsinterne Angebote. Darunter fällt sowohl der reine Austausch unter Kolleg\*innen, als auch gezielte Fort- und Weiterbildungsangebote von Seiten der Schule.

*Beispiele:*

- „Innerschulische Fortbildungen zu verschiedenen digitalen Formaten“ (B. 189, P. 18),
- „Schulung in Konferenzen, Beratung durch Kollegen mit Verfügungsstunden, Hinweise durch Medienaffine Kolleg\*innen“ (B. 25, P. 24),

- „vor Allem durch Anleitung von erfahreneren KuK“ (B. 250, P. 37).

Weitere Anmerkungen konkretisierten nicht mehr nur den Erwerbskontext, sondern vor allem auch die erworbenen Kompetenzen oder Kenntnisse. Diese werden im Folgenden aufgeführt und hinsichtlich der Differenzierung zwischen persönlichen digitalen Kompetenzen und Kenntnissen im Bereich digitaler Bildung von und mit Schüler\*innen im FSP GE ausgewertet.

Der größte Teil der Nennungen in Bezug auf Fort- und Weiterbildungen bezieht sich auf der Kompetenzerwerb im Bereich der Anwendung spezieller Software. Darunter lassen sich sowohl Apps, Programme und Plattformen, die zur förderschwerpunktspezifischen Förderung von digitaler Bildung eingesetzt werden können als auch Programme, die für die Verbesserung der persönlichen digitalen Kompetenz dienen (MS Teams, PowerPoint etc.) fassen. Zudem wird auf den Bereich der Anwendung von Hardware eingegangen, wobei hauptsächlich das iPad benannt wird. Des Weiteren werden in Fort- und Weiterbildungen Kompetenzen zur Unterstützen Kommunikation erworben.

### **Schulische Bildung und Studium**

Der Erwerb digitaler Kompetenzen durch die eigene schulische Bildung wurde mit insgesamt 28 inhaltlicher Anmerkungen konkretisiert (N=28). Dabei lag der Fokus in der schulischen Bildung auf dem Erwerb von praktischen Anwendungskompetenzen in Bezug auf Hard- und Software. Die weiteren Nennungen beziehen sich auf konkrete Schulfächer und den Erwerb von Recherchekompetenzen. Für im Studium erworbene Kompetenzen ließen sich insgesamt 26 inhaltliche Anmerkungen weiter kategorisieren (N=26). Ein Großteil der Anmerkungen bezieht sich dabei auf den Erwerb konkreter Kompetenzen im Rahmen von themenbezogenen Seminaren oder Leistungen oder durch das gewählte Studienfach. Weiterhin wurden Kompetenzen in den Bereichen Informieren und Recherchieren, „Bedienen und Anwenden“ und „Produzieren und Präsentieren“ erworben und genannt. Die Konkretisierungen zur schulischen Bildung und zum Studium beziehen sich lediglich auf die Beschreibung eigener bzw. persönlicher digitaler Kompetenzen der Lehrkräfte.

### **Referendariat**

34 Lehrer\*innen machten weiterführende Angaben in Bezug auf die erworbenen Kompetenzen im Referendariat (N=34). Der Fokus der im Referendariat erworbenen Kompetenzen hinsichtlich digitaler Bildung liegt auf dem Bereich Bedienen und Anwenden. Hierunter fallen bspw. auch Kompetenzen im Erstellen von Arbeitsmaterialien. Im Referendariat wurden zudem Kompetenzen in den Bereichen Unterstützte Kommunikation und Informieren und Recherchieren erworben. Außerdem lernten die Lehrer\*innen in dieser Zeit geeignete Soft- und Hardware kennen. Beispielhafte Nennungen sind hierbei das Kennenlernen von Lernapps wie Kahoot.

Während sich die Erläuterungen zu den in der Schule, im Studium und autodidaktisch erworbenen Kompetenzen der Lehrpersonen lediglich auf persönliche digitale Kompetenzen beziehen lassen, können im Referendariat, durch Fort- und Weiterbildungen und durch private Kontakte erworbene Kompetenzen sowohl auf persönliche digitale Kompetenzen als auch auf förderschwerpunktspezifische Kompetenzen im Bereich digitaler Bildung bezogen werden.

#### *3.2.5.2 Unterstützungsbedarfe der Lehrkräfte hinsichtlich der Förderung der digitalen Kompetenzen der Schüler\*innen*

In Anschluss an die Frage nach den erworbenen Kompetenzen der Lehrer\*innen wurden die Unterstützungsbedarfe der Lehrkräfte erfragt. Die Lehrer\*innen sollten angeben, was ihnen fehlt, um die digitalen Kompetenzen der Schüler\*innen zu fördern (an Hardware, an Software, an Wissen (Konzepte, fachliches Wissen, Methoden, bestimmte Themenbereiche), an weiterer Unterstützung/ Hilfe). Durch eine offene Fragestellung sollten Informationen und Erkenntnisse über fehlende Voraussetzungen zur Förderung digitaler Kompetenzen von Schüler\*innen erhoben werden und ebenso sollte erhoben

werden welche Unterstützungsbedarfe der Lehrkräfte sich daraus ableiten lassen. Daraus lassen sich ggf. Ansatzpunkte für die thematische Gestaltung möglicher Fort- und Weiterbildungsangebote im Bereich der digitalen Bildung extrahieren. Gleichmaßen lassen sich ggf. weitere Erkenntnisse zur Ausstattung, zu aktuellen Fortbildungsangeboten und möglichen Verbesserungsbedarfen erfassen. Außerdem könnten vermehrte Nennungen bestimmter Konzepte oder Methoden Hinweise für die Gestaltung digitaler Bildungsangebote liefern.

Zunächst muss angemerkt werden, dass die Fragestellung einige Beispiele enthielt, die die Antworten der Lehrpersonen möglicherweise beeinflusst haben könnten. Die in der Fragestellung enthaltenen Beispiele spiegeln sich auch in der Codierung der Antworten wider, trotzdem wird ersichtlich, dass die Lehrkräfte auch fehlende Voraussetzungen darüber hinaus formulierten. Die offen gestellte Frage wurde insgesamt von 167 Lehrpersonen in einer Freitextantwort beantwortet (N=167). Die Antworten lassen sich zunächst in vier Kategorien einteilen: Es wurden fehlende strukturelle Voraussetzungen, fehlende persönliche Voraussetzungen (in Form von persönlichen Kompetenzen), fehlende konzeptionelle und methodische Voraussetzungen und von einer Person fehlende Voraussetzungen auf Seiten der Schüler\*innen genannt (siehe *Abbildung 35*).

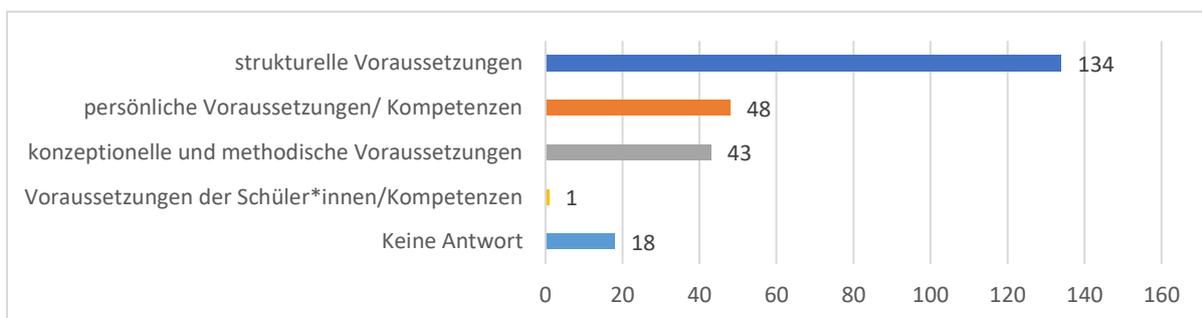


Abbildung 35 Unterstützungsbedarfe der Lehrkräfte

Mit Blick auf die obenstehende *Abbildung 35* wird schnell ersichtlich, dass die Lehrpersonen vor allem fehlende strukturelle Voraussetzungen zur Förderung der digitalen Kompetenzen von Schüler\*innen im FSP GE benennen. Fehlende persönliche Voraussetzungen und fehlende konzeptionelle und methodische Voraussetzungen werden ebenfalls häufig aufgeführt während auf die Kompetenzen der Schüler\*innen nur von einer Person eingegangen wurde. Im Folgenden werden die einzelnen Kategorien dezidiert dargestellt.

### Strukturelle Voraussetzungen

Vor allem benennen die Lehrpersonen die fehlende Ausstattung als zentralen Bedarf. Des Weiteren werden fehlende Fortbildungsangebote und fehlende Zusammenarbeit als zweit- und dritthäufigste Ursache genannt. Mangelnde Hilfsangebote im Umgang mit der Hard- und Software, fehlende zeitliche Ressourcen für Planung, Weiterbildung etc., fehlende personelle Ressourcen in Form von unpassenden Personalschlüsseln oder zu wenig aus- und fortgebildetem Personal, fehlende finanzielle Ressourcen, fehlende barrierefreie Technik und hinderliche Regeln zur Mediennutzung an den Schulen werden außerdem unter dem Punkt der strukturellen Bedarfe genannt. Im Folgenden sollen vor allem die fehlende Ausstattung, die unzureichenden Fortbildungen und die fehlende Zusammenarbeit mit ihren Differenzierungen genauer betrachtet werden.

In Bezug auf die **Ausstattung** werden neben fehlender allgemeiner Ausstattung auch spezifisch fehlende **Hardware**, fehlende **digitale Infrastruktur** und fehlende **Software** genannt:

- „bessere Software/ Apps! Besonders für Tablets, da diese für unsere Schülerinnen und Schüler besser zu bedienen sind“ (B. 26, P. 28),
- „geeignete Software für SuS mit Förderbedarf Geistige Entwicklung“ (B. 120, P. 23),

- „tragfähiges schulweites WLAN“ (B. 71, P. 22),
- „Die Ausstattung fehlt (vor allem ein funktionierendes Netz, [...])“ (B. 127, P. 16).

Der Großteil der Antworten im Bereich der fehlenden Ausstattung bezieht sich auf fehlende Hardware als Grund für evtl. unzureichende Förderung digitaler Kompetenzen, welche im Rahmen der Auswertung wie folgt differenziert wurde: Hardware an der Schule, Hardware allgemein, Hardware der Schüler\*innen und Familien, Hardware der Lehrpersonen und Hardware-Ausleihe. Neben 39 nicht näher spezifizierten Aussagen zu fehlender Hardware (Hardware allgemein), lässt sich festhalten, dass vor allem die fehlende Ausstattung an der Schule und die der Schüler\*innen und deren Familien hinderlich für die Förderung der digitalen Kompetenzen der Schüler\*innen zu sein scheinen. Mit sechs Antworten scheint die persönliche Ausstattung der Lehrpersonen deutlich weniger präsent zu sein, trotzdem bilden die Aussagen den Wunsch nach Ausstattung mit geeigneten Dienstgeräten ab, um nicht mehr von Privatgeräten abhängig zu sein und datenschutzkonform handeln zu können:

- „nutze immer noch Privatgeräte trotz Datenschutzvorgaben“ (B. 16, P.22)

Mit einer Aussage wird das Fehlen von Ausleihmöglichkeiten bemängelt. Eine Antwort formuliert außerdem im Zusammenhang mit Gründen für eine unzureichende Förderung digitaler Kompetenzen der Schüler\*innen im FSP GE den konkreten Wunsch nach der Erlaubnis, Handys im Unterricht nutzen zu können: *„Erlaubnis, dass Handys auch zu nutzen sind“* (B. 32, P. 35).

**Fortbildungen** als fehlende strukturelle Voraussetzungen werden am zweithäufigsten von den Befragten benannt. Aussagen hierzu vermitteln den Wunsch der Lehrpersonen nach grundlegenden, themenspezifischen, kollegiumsinternen, schulbegleitenden und in Präsenz stattfindenden Fortbildungen. Vor allem spiegeln die Aussagen aber das Bedürfnis nach regelmäßiger, kontinuierlicher und systematischer Fortbildung wider, wie folgendes Zitat deutlich macht: *„Es ist mittlerweile Standard, dass wir im gesamten Kollegium in regelmäßigen Abständen eine 1. Hilfe-Fortbildung machen und jährlich in den "Belehrungen unterwiesen" werden (Hygiene, Arbeitsschutz, etc.), warum wir dann nicht in digitalen Zusammenhängen regelmäßig und standartmäßig "unterwiesen" werden, ist mir ein Rätsel“* (B. 192, P. 52).

Die dritthäufigste Kategorie auf struktureller Ebene ist die der **Zusammenarbeit**. Die Lehrpersonen betonen hier die Wichtigkeit von Zusammenarbeit und Austausch und verorten hier gleichzeitig einen Bedarf auf unterschiedlichen Ebenen: v. a. die Zusammenarbeit mit den Eltern wird als besonderer Bedarf herausgestellt, teils auch verursacht durch fehlende Kompetenzen auf Seiten der Erziehungsberechtigten:

- „Mitarbeit / Interesse der Elternschaft“ (B. 7, P. 25),
- „Bereitschaft vieler Elternhäuser, sich auf die Digitalisierung einzulassen“ (B. 103, P. 17),
- „Ich glaube, falls Hardware zur Verfügung gestellt würde für zuhause: es würde größtenteils nicht genutzt werden, da die Medienkompetenz der Eltern kaum vorhanden ist“ (B. 19, P. 19).

Auch die Zusammenarbeit im Kollegium und mit anderen Schulen wird explizit als Bedarf benannt. Hier werden z. B. teils unmotivierte Kolleg\*innen oder generell wenig Bereitschaft in Kollegium mit der Auseinandersetzung und zu wenig Austausch über Unterrichtsideen als Gründe für unzureichende Förderung der digitalen Kompetenzen der Schüler\*innen benannt.

Einige der Antworten der Lehrpersonen lassen sich in einer Kategorie zusammenfassen, die sich mit fehlenden **Hilfs- und Unterstützungsangeboten** befasst. Dabei benennen die Lehrer\*innen spezifisch die fehlende Unterstützung im Umgang mit Soft- und Hardware, fehlende Anleitungen und Tutorials sowie fehlende regionale Unterstützung.

Als weitere fehlende Voraussetzung werden **zeitliche Ressourcen** formuliert. Dabei beziehen sich die Lehrpersonen auf Übungszeit, Zeit zum Erstellen von Materialien, Zeit zur Wissensaneignung und Zeit zur Fort- und Weiterbildung. Auch **finanzielle Ressourcen** werden von zwei Lehrkräften als fehlende

Voraussetzung genannt. Dabei wird vor allem der Kostenfaktor einiger Apps und der mangelhafte Zugang zu kostenpflichtigen Apps kritisiert. Fehlende **personelle Ressourcen** werden vor allem hinsichtlich eines unpassenden Personalschlüssels, zu wenig gut fortgebildetem Personal im Kollegium und einer fehlenden externen Unterstützungskraft im Kollegium formuliert. Zudem wird eine **Barrierefreie Technik** als Bedarf angegeben.

### **Persönliche Voraussetzungen/Kompetenzen**

Den größten Teil der fehlenden persönlichen Voraussetzungen bildet das fehlende **Fachwissen** ab. Dieses wird hauptsächlich nicht näher spezifiziert, einige der Lehrer\*innen benennen jedoch fehlendes methodisch-didaktisches Wissen als konkreten Bedarf:

- „Wissen: Kenntnisse über Software, deren Funktion, Anwendung, Bedienung und den didaktischen und methodischen Einsatz“ (B. 62, P. 33),
- „Mediendidaktisches Wissen (wie können Kompetenzen beim Personenkreis GG vermittelt werden)“ (B. 27, P. 34).

Die Lehrpersonen gehen in Bezug auf ihre persönlichen Kompetenzen auch auf **fehlende Erfahrungen** ein, darunter fassen sie fehlende Übungspraxis mit digitalen Medien, Unsicherheit im Umgang mit digitalen Medien und damit einhergehender Angst, Fehler zu machen. Als weiteren Grund für eine nicht ausreichende Förderung der digitalen Kompetenzen ihrer Schüler\*innen geben die Lehrpersonen auch fehlende **Methodenkompetenz** an.

Persönliche Voraussetzungen in Sinne von fehlenden **Kompetenzen der Schüler\*innen** wurden, wie bereits oben beschrieben, mit nur einer Aussage als möglicher Grund für die unzureichende Förderung digitaler Kompetenzen aufgeführt.

### **Konzeptionelle und methodische Voraussetzungen**

Von den Lehrpersonen werden im Allgemeinen **fehlende Konzepte und Methoden** als Bedarf angemerkt. Dies wird z. T. von den Lehrkräften weiter ausdifferenziert, indem sie spezifisch **fehlende schulform- und förderschwerpunktangepasste Konzepte und Methoden** zur Förderung der digitalen Kompetenz der Schüler\*innen im FSP GE benennen. Diese Bedarfe werden durch die folgenden Beispiele belegt:

- „Konzept der digitalen Bildung für SuS im Fsp. GE“ (B. 70, P. 42),
- „Hauptsächlich für den FS GG brauchbare Konzepte und Methoden“ (B. 89, P. 36),
- „spezielle (vereinfachte) Medien und Ideen für SuS mit geistiger Behinderung“ (B. 168, P. 31),
- „Schulformangepasste Konzepte“ (B. 2, P. 30).

Auch Berücksichtigung finden in diesem Zusammenhang fehlende, passgenaue **Konzepte und Methoden für die digitale Kompetenz von Schüler\*innen mit komplexer Behinderung**, denn es bedarf um „mehr Möglichkeiten für schwerstbehinderte Schüler“ (B. 60, P. 19) sowie um „weitere Ideen für Schüler mit komplexer Behinderung“ (B. 188, P. 25).

Weitere Antworten können in folgende Kategorien sortiert werden: Die Lehrkräfte benannten fehlende **Konzepte zur Unterrichtsgestaltung** im FSP GE allgemein als Bedarf. Zudem bedarf es laut Lehrer\*innen an **Konzepten und Methoden zur Gestaltung von Distanzunterricht**. Eine weitere Antwort thematisiert das Fehlen passender **Konzepte und Methoden zur Vermittlung eines kritischen Umgangs mit digitalen Medien** und damit zur Gefahrensensibilisierung. Außerdem wird das Fehlen eines klaren Konzeptes zum **Datenschutz** thematisiert. Eine weitere Antwort bezieht sich auf **mangelnde Einheitlichkeit** in den vorhandenen Konzepten: „Es fehlt ein einheitliches schulisches Konzept, an dem sich alle LuL orientieren können“ (B. 243, P. 26). Diese Aussage macht deutlich, wie wichtig Orientierungsmöglichkeiten bzw. Handlungsrichtlinien für die Lehrpersonen zu sein scheinen.

### 3.2.5.3 Fort- und Weiterbildungsbedarfe der Lehrpersonen

Bezüglich der Bedarfe wurde noch einmal explizit nach Fort- und Weiterbildungsbedarfen der Lehrpersonen gefragt. In einer offenen Frage gaben 167 Lehrpersonen an, wo sie Fort- und Weiterbildungsbedarf seitens der Kollegien in Bezug auf das Themenfeld digitale Bildung/ Digitalisierung sehen und dabei konkrete Themen nennen (N=167). In dieser Fragestellung sollte erhoben werden, welche konkreten Fort- und Weiterbildungsbedarfe und Themen (wie häufig) benannt werden. Daraus können evtl. Schlüsse für Fort- und Weiterbildungsangebote bzw. die Lehrer\*innenausbildung gezogen werden sowie Ansatzpunkte für Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten identifiziert werden.

Die Auswertung macht bereits in den ersten Zügen ersichtlich, dass befragte Lehrpersonen kontinuierlichen, systematischen, schulischen sowie außerschulischen und themenspezifischen Fortbildungen einen hohen Stellenwert zuschreiben. Aus den Antworten lassen sich fünf konkrete Themenbereiche identifizieren, wie *Abbildung 36* ersichtlich macht.

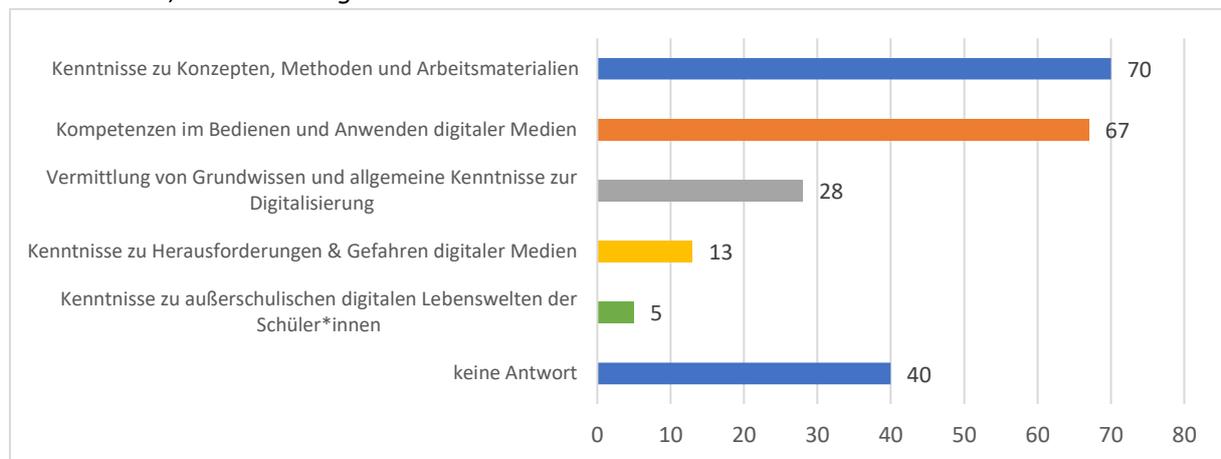


Abbildung 36 Fort- und Weiterbildungsbedarfe der Lehrpersonen

#### Kenntnisse zu Konzepten, Methoden und Arbeitsmaterialien

Kenntnisse zu Konzepten, Methoden und Arbeitsmaterialien zu erlangen, ist der am häufigsten genannte Fort- und Weiterbildungsbedarf im Bereich digitaler Bildung. Im Rahmen der Auswertung wurden acht Unterkategorien zu diesem Themenbereich identifiziert, welche im Folgenden näher dargestellt werden. Fort- und Weiterbildungsbedarfe werden am häufigsten zu **Einsatzmöglichkeiten digitaler Medien im Unterricht** formuliert. Dabei werden unter anderem auch Fortbildungen zu Einsatzmöglichkeiten spezifischer Geräte, wie bspw. der interaktiven Tafeln oder des Tablets gefordert. Auch die Kenntnis bzw. das **Kennenlernen verschiedener Möglichkeiten** und Angebote wie bspw. Lernprogrammen, speziellen Geräten oder Vernetzungsmöglichkeiten im Sinne eines Überblicks über bereits bestehende Angebote und Möglichkeiten wird als wichtiger Fort- und Weiterbildungsbedarf formuliert. Neben dem **allgemein formulierten Fortbildungsbedarf zu Konzepten, Methoden und Arbeitsmaterialien** werden außerdem Bedarfe zu den Themen **Distanzunterricht, Erstellen von Arbeitsmaterialien** und **Unterstützte Kommunikation** formuliert. Außerdem wird Fort- und Weiterbildungsbedarf im Bereich der **Einsatzmöglichkeiten von Bildungsangeboten für Schüler\*innen mit Komplexer Behinderung** beschrieben.

#### Kompetenzen im Bedienen und Anwenden digitaler Medien

67 der befragten Lehrpersonen äußerten sich in ihrer Antwort mit Inhalten, die auf einen Fort- und Weiterbildungsbedarf im Themenbereich Kompetenzen im Bedienen und Anwenden digitaler Medien hinweisen. Die Antworten wurden in folgende weitere relevante Themenbereiche unterteilt: Die Lehrpersonen geben in diesem Zusammenhang an, einen Fort- und Weiterbildungsbedarf im **Umgang mit und der Anwendung von Software** zu sehen. Neben der allgemeinen Äußerung von Software werden einige Apps und Programme beispielhaft genannt, wobei sich das Bedienen und Anwenden von

LOGINEO als relevanter Fortbildungsbedarf häuft. Die befragten Lehrpersonen sehen besonderen Fort- und Weiterbildungsbedarf im **Umgang mit und der Anwendung von Hardware**, wobei besonders die Anwendung von Tablets, iPads, PCs und Laptops hervorgehoben wird. Die praktische Anwendung von Hard- und Software spielt also auch hier eine zentrale Rolle. Außerdem gaben die Lehrpersonen noch die Themenbereiche **Verknüpfung von Geräten und Programmen** und die **Wartung von Hard- und Software** an.

### **Vermittlung von Grundwissen und allgemeine Kenntnisse zur Digitalisierung**

Die Vermittlung von Grundwissen im Bereich der Digitalisierung und im Bereich digitaler Medien wird von den befragten Lehrkräften ebenfalls als relevanter Fortbildungsbedarf formuliert. In den Antworten spiegelt sich auch die Problematik wider, der Lehrpersonen gegenüberstehen, die nicht im Zuge der Digitalisierung aufgewachsen sind und dadurch mit vielen digitalen Anforderungen überfordert sind:

- „Da unser Kollegium recht „in die Jahre gekommen“ ist, sind Schulungen auf ganzer Ebene notwendig“ (B. 115, P. 20),
- „Vertrautheit mit digitalen Medien bei älteren KollegInnen“ (B. 120, P. 25),
- „Fachliches Grundlagen im Bereich des digitalen Lernens sollten erlernt werden“ (B. 123, P. 21),
- „Ein relativ geringer Teil des Kollegiums benötigt noch fundamentale Kompetenzen, um den Fortbildungen / Erklärungen von Lernapps, Kollaborationssoftware ausreichend folgen zu können“ (B. 210, P. 29).

Einige der Antworten wurden unter dem Bedarf allgemeine Kenntnisse zur Digitalisierung zu erlangen oder zu verbessern zusammengefasst. Diese Antworten beziehen sich einerseits auf den Bedarf einer grundsätzlichen Verbesserung persönlicher digitaler Kompetenzen und dementsprechenden Fort- und Weiterbildungsangeboten, wie folgende Beispiele zeigen:

- „eigene Wissenserweiterung im Umgang mit digitalen Medien, sämtliche Weiterbildungen die zu kriegen sind“ (B. 79, 17),
- „Kompetenzerweiterung ganz allgemein im Bereich digitale Bildung“ (B. 226, P. 35).

Andererseits wird auch der Bedarf und der Wunsch formuliert, ein Umdenken und mehr Motivation innerhalb des Kollegiums hin zu einer positiveren Einstellung gegenüber der Digitalisierung zu erreichen:

- „es gibt so viele Baustellen, das wichtigste wäre aber ein Motivationsschub, sich mit neuen Medien auseinanderzusetzen“ (B. 141, P. 22),
- „Die meisten älteren Kollegen haben einfach keine Lust, sich damit zu beschäftigen“ (B. 141, P. 23),
- „häufig zurückhaltende Reaktion auf Digitalisierung an GG Förderschule“ (B. 145, P. 19),
- „Grundsätzliche Haltung zu Digitalisierung- kein Schwarz-weiß Denken mehr bitte“ (B. 48, P. 27),
- „Ich wünsche mir eine Selbstverpflichtung zum Weiterlernen“ (B. 48, P. 28).

Auch in diesem Bereich benennen die Lehrer\*innen den Bedarf, ihren Kolleg\*innen und ggf. ihnen selbst durch passende Fort- und Weiterbildungsangebote Ängste und Sorgen hinsichtlich digitaler Bildung zu nehmen. Die folgenden Aussagen verdeutlichen ebenfalls, wie relevant passgenaue und auf das Kenntnissniveau angepasste Fortbildungsmöglichkeiten sind, um Lehrkräfte aller Altersgruppen und Kenntnisstände hinsichtlich digitaler Bildung abzuholen und damit gute Lernbedingungen für Schüler\*innen im FSP GE zu schaffen:

- „Ängste nehmen“ (B. 62, P. 35),
- „[...] - mit Beispielen die Angst davor nehmen!“ (B. 91, P. 27).

### Kenntnisse zu Herausforderungen und Gefahren digitaler Medien

Ein weiterer Themenbereich, der von den befragten Lehrkräften als relevanter Fort- und Weiterbildungsbedarf formuliert wird, sind Kenntnisse zu Herausforderungen und Gefahren digitaler Medien. Die Antworten lassen sich wiederum in weitere Themenbereiche kategorisieren, wie folgende *Abbildung 37* zeigt:

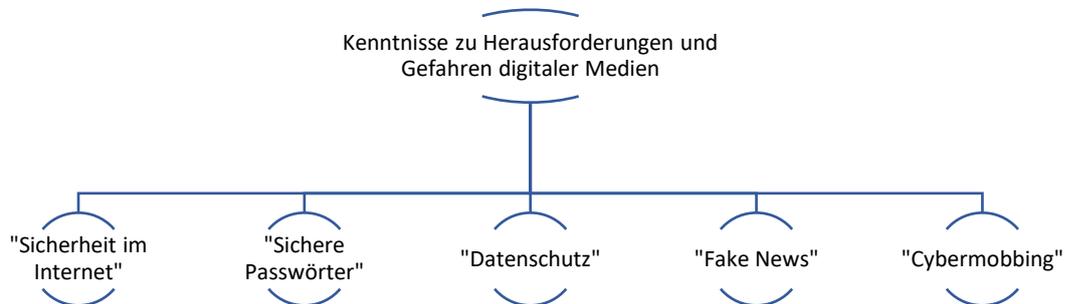


Abbildung 37 Kenntnisse zu Herausforderungen und Gefahren digitaler Medien

### Kenntnisse zu außerschulischen digitalen Lebenswelten:

Die befragten Lehrpersonen formulieren in ihrer Antwort den Bedarf, vermehrte und verbesserte Kenntnisse über die außerschulischen digitalen Lebenswelten ihrer Schüler\*innen zu erlangen. Darunter fallen nicht nur Kenntnisse über das Nutzungsverhalten digitaler Medien außerhalb der Schule, sondern auch über mögliche Gefahren, die den Schüler\*innen außerhalb der Schule begegnen können sowie Kenntnisse über digitale Begrifflichkeiten, wie die folgenden Beispiele herausstellen:

- „Umgang mit Medien, welche von den Schüler\*innen privat genutzt werden (Instagram, Snapchat, etc.) --> was ist es, was tun die Schüler\*innen dort, welche Gefahren könnten den Schüler\*innen dort begegnen, etc.“ (B. 130, P. 21),
- „Aktuelle Tendenzen in der Lebenswirklichkeit der Schülerinnen und Schüler: Was machen sie in ihrer Freizeit an PC und Konsole - Welche Gefahren birgt das?“ (B. 190, P. 19).

### Schwierigkeiten/notwendige Voraussetzungen

Im Rahmen der Codierung konnten weitere Antworten extrahiert werden, die sich in ihrem Inhalt vor allem auf fehlende Voraussetzungen zur Förderung der digitalen Bildung der Schüler\*innen und Unterstützungsbedarfe der Lehrpersonen beziehen lassen. Besonders interessant ist die Betrachtung der Nennungen zur **Begleitung und Unterstützung der Lehrpersonen**. Hier wird zum einen der Wunsch nach einer konstanten und qualitativ hochwertigen Begleitung im Lernprozess der Lehrpersonen benannt, wie folgende Beispiele zeigen:

- „wir sind auf einem guten Weg durch engagiertes Kollegium, aber Steine oft durch Schulleitung...“ (B. 96, P. 22),
- „Wenn immer mehr digitale Bildung gefördert wird müssen die Lehrkräfte konstant begleitet werden, am besten von einer Stelle, die hierfür zuständig ist.“ (B. 170, P. 23).

Zum anderen wird auch hier der emotionale Charakter des Digitalisierungsprozesses und damit einhergehenden Forderungen an Lehrpersonen ersichtlich:

- „[...] Und was mache ich, wenn etwas nicht funktioniert? Wen frage ich, der mich nicht per se für alt, Frau und ehemals blond hält. **(Ich wurde von mehreren Seiten belächelt, weil es der Drucker in meiner Klasse nicht tat, [...])**“ (B. 192, P. 53).

Weitere Voraussetzungen zur Implementation digitaler Bildung sehen die Lehrer\*innen in einem **gemeinsamen Kenntnisstand** der Lehrpersonen. Außerdem werden die Problematiken des **fehlenden Materials** sowie der mangelhaften **Ausstattung** erneut benannt.

### **Konkrete Ideen zur formalen und inhaltlichen Gestaltung der Fort- und Weiterbildungsangebote**

Fünf der befragten Lehrpersonen tätigen zusätzlich Aussagen, die sich nicht direkt auf konkrete Themenbereiche für Fort- und Weiterbildungsangebote beziehen, sondern erste Ideen zu formalen und inhaltlichen Gestaltungsmöglichkeiten skizzieren:

- „ein konkret auf unsere Ausstattung abgestimmtes fortbildungsangebot, dass in Modulen aufgeteilt ist, die unabhängig voneinander sind“ (B. 37, P. 49),
- „Angebot von gezielter Fortbildung für den Förderschwerpunkt mit Ideensammlungen“ (B. 132, P. 21),
- „Es müssen dringend Präsenz-Fortbildungen angeboten werden“ (B. 164, P. 19),
- „Wir benötigen eine Fortbildung, die ganz klar unsere Schülerschaft sieht in Zusammenhang mit den schwierigen digitalen Möglichkeiten zu Hause“ (B. 181, P. 18),
- „Einsatz unterschiedlicher Hardware und Apps zum Erstellen von Lern-Inhalten trifft auf hohes Interesse und müsste durch passende Angebote und Schulungen erweitert werden“ (B. 210, P. 30).

### 3.2.6 Ideen zur Gestaltung digitaler Bildung (auch in Bezug auf Schüler\*innen mit komplexer Behinderung)

Zur Generierung von Ideen zur Gestaltung digitaler Bildungsangebote wurden die Lehrpersonen zu ihren Einschätzungen in Bezug auf mögliche Adaptionen bestehender Konzepte und Methoden befragt. Außerdem sollte durch diese Kategorie eine Ideensammlung zur Beteiligung von Schüler\*innen mit komplexer Behinderung zusammengestellt werden und die Möglichkeiten der Zusammenführung von digitalen Bildungsangeboten und unterstützter Kommunikation betrachtet werden. Nicht zuletzt wurden die Lehrpersonen gefragt konkrete Ideen zur Gestaltung digitaler Bildungsangebote zu formulieren (siehe Fragen 15, 16, 17 und 29 in *Anhang B*).

#### 3.2.6.1 Adaption bestehender Konzepte und Methoden

Die Frage, ob bestehende Konzepte und Methoden für den mediendidaktischen Unterricht im Förderschwerpunkt geistige Entwicklung adaptiert werden können, wurde zunächst geschlossen mit dichotomen Antwortformat gestellt. Darauf antworteten 57 Personen mit ‚Ja‘ und 34 Personen mit ‚Nein‘ (N=91). Wenn die Antwort ‚Ja‘ angegeben wurde, sollten erste Ideen zu spezifischen Konzepten, Methoden, Ideen zur Adaption etc. benannt werden. Hier sollte generiert werden, welche Konzepte (wie häufig) benannt werden und welche Adaption- und Umsetzungsmöglichkeiten genannt werden, da davon ausgegangen wird, dass bereits Methoden und Konzepte existieren, die für den Unterricht im FSP GE adaptiert werden können. Aus den genannten Ideen können Ansatzpunkte entwickelt werden, um digitale Bildungsangebote zu entwickeln und zu gestalten. Alle Personen, die zuvor mit ‚Ja‘ geantwortet haben, machten in der folgenden offenen Frage Angaben im freien Textfeld (N=57).

Ein erster Blick in die Ergebnisse macht bereits deutlich, dass die Ideensammlung zu Adaptionen möglicher Konzepte und Methoden für den Unterricht im FSP GE eher klein ausfällt. Dennoch soll der Blick auf einzelne Bereiche gelenkt werden, die einen Beitrag zur Konzeption, Erweiterung und Gestaltung von digitalen Bildungsangeboten leisten können. Obschon nach konkreten Ideen, Adaptionen- und Umsetzungsmöglichkeiten gefragt wurde, ist zunächst auf den Hinweis eines\*r Kolleg\*in hinzuweisen, dass eine Adaption bestehender Konzepte und Methoden grundsätzlich möglich sei: „Im Prinzip können viele Konzepte, Methoden adaptiert werden, es müssen lediglich Antworten zur Bedeutsamkeit/ Relevanz, Aktualität und zur Nachvollziehbarkeit für die Schüler gefunden werden. Da wir eine hohe Heterogenität an unserer Schulform vorfinden, kann keine pauschale Antwort gegeben werden“ (B. 37, P. 24). Im Mittelpunkt der Adaption sollten dabei demnach die Bedeutsamkeit, Relevanz und Aktualität der (fachlichen) Inhalte stehen. Ferner sollten Inhalte so adaptiert und aufbereitet werden, dass sie für die Schüler\*innen nachvollziehbar werden. Somit greife eine pauschale oder übergreifende Antwort auf die Frage immer zu kurz.

## Ist-Stand

Trotz dieses Einwandes ist es hilfreich, einen Blick auf Ideen und Umsetzungsformen in der Praxis zu werfen, die Anhaltspunkte zur Erweiterung und Gestaltung digitaler Bildungsangebote geben können. In Bezug auf den Ist-Stand soll erhoben werden, was genutzt wird und evtl. bereits adaptiert wurde. Zunächst wurden allgemein **Konzepte** benannt, die aktuell für den Unterricht im FSP GE genutzt werden. Genannt werden das Medienkonzept der Schule, schulinterne Konzepte wie das Konzept zum Distanzunterricht, das UK-Konzept sowie der Medienkompetenzrahmen NRW und Fachkonzepte (SAMR). Des Weiteren wird das Konzept zum Medienführerschein genannt. Festzustellen ist, dass insgesamt nur sehr wenige Angaben zu aktuell genutzten Konzepten gemacht wurden. Aktuell genutzte **Internetseiten** zur Materialrecherche und zur Orientierung an außerschulischen Konzepten sind „Klicksafe“ (B. 45, P. 12) und das „Internet ABC“ (B. 45, P. 11).

Als geeignete **Unterrichtsform** und Gestaltungsmöglichkeit digitalen Unterrichts wurde „kooperative, offene Unterrichtsformen im gelenkten Unterricht“ (B. 216, P. 10) genannt. Zudem wurden wenige Angaben zu **notwendigen Voraussetzungen und Anschaffungen** gemacht, die als notwendig zur Adaption bereits bestehender Konzepte zu betrachten sind:

- „LOGINEO als Plattform im Lehr- und Lernbereich“ (B. 56, P. 8),
- „Anschaffung eines CABito (barrierefreies Informationssystem) für die Schule, um allen Schüler\*innen auf multimodalem Weg Zugang zu Informationen zu ermöglichen“ (B. 45, P. 29).

Es wurden auch Angaben dazu gemacht, wie **Apps barrierefrei bzw. personenkreisspezifisch genutzt** werden (können):

- „Lernapps mit mündlicher Ansage statt Schrift“ (B. 72, P. 9),
- „Einsatz von Sprachnachrichten/Sprachassistenten und Vorleseapps zum Ausgleich bei nicht ausreichender Lese-, Schreibkompetenz“ (B. 45, P. 28).

Als möglicher **Orientierungsrahmen** wurde der Bereich der **Grundschule** genannt. Eine Konkretisierung der Ideen blieb jedoch aus. Die Angaben lassen keine Rückschlüsse darauf zu, welche Methoden, Konzepte oder welches didaktische Material sich konkret für den FSP GE adaptieren lassen.

Des Weiteren wurde auf die Notwendigkeit der **Differenzierung und Elementarisierung** von Inhalten hingewiesen. Auch an dieser Stelle fand keine Konkretisierung und Spezifizierung statt. Vielmehr beschränkten sich die Antworten auf den Hinweis der Notwendigkeit, Inhalte personenkreisspezifisch mit den genannten Prinzipien anzupassen:

- „Dafür kenne ich mich zu wenig mit der Materie aus. Grundsätzlich sehe ich aber immer eine Möglichkeit, etwas zu adaptieren (z.B. durch das Herunterbrechen von Inhalten)“ (B. 53, P. 9),
- „Inhalte elementarisieren“ (B. 70, P. 19),
- „Die Konzepte müssen abgepasst und elementarisiert werden. Die SuS können auf ihrem Niveau Medienkompetenz erwerben“ (B. 170, P. 8),
- „Die zentralen Ziele und Aufgaben sind die gleichen und müssen nur für unsere Schülerschaft elementarisiert und aufbereitet werden. Ggf. muss die Schwerpunktsetzung etwas anders gewählt werden. Basiskompetenzen muss mehr Raum gegeben werden“ (B. 101. P. 14).

Etwas konkretere Angaben werden in Bezug auf digitales Material gemacht. Die GoTalkNOW App sowie Private Galerien werden als Material benannt, mit denen Differenzierung stattfinden kann. Die Anton-App wird erneut als geeignete Lern-App genannt. Ferner wird darauf hingewiesen, dass sich Zielsetzung und Aufgaben nicht unterscheiden dürfen, Schwerpunkte aber entsprechend verschoben werden können.

Im Folgenden werden ausgewählte Antworten aufgenommen, die Anhaltspunkte für Adaptionmöglichkeiten und die konkrete Gestaltung von (digitalem) Unterricht liefern:

- „Per Beamer gemeinsam Schritte durchführen, anschließend in Teams zu zweit unter Begleitung einer Lehrkraft...“ (B. 52, P. 10),
- „Die Schüler\*innen bearbeiten auf den Tablets z. B. in Deutsch und Mathe spezielle Programme vom Bergerdorfer Verlag“ (B. 64, P. 19),
- „Das Internet als weitere Quelle bei der Informationsbeschaffung zur Erarbeitung eines Projektthemas oder zur Aneignung von Allgemeinwissen (z.B. Logo Nachrichten, Blinde Kuh u.ä. Angebote)“ (B. 165, P. 14),
- „Gestaltung von Texten, Fotoalben...“ (B. 165, P. 15),
- „Gestaltung der Homepage unter präsentativen und kommunikativen Aspekten“ (B. 165, P. 16),
- „Worksheetcrafter:Arbeitsblätter über iPad lösen, Apps nutzen“ (B. 175, P. 9),
- „Direkter Umgang mit Tablet, Computer zur Recherche, Gestaltung von Texten und Materialien“ (B. 177, P. 8),
- „Die Prinzipien der Lerntheke oder Lernen an Stationen können gut mit digitalen Medien kombiniert werden“ (B. 195, P. 8),
- „Lesespaziergang, selbstentdeckendes Lernen als QR Code Rallye“ (B. 206, P. 9).

### 3.2.6.2 Ideensammlung zur Beteiligung von Schüler\*innen mit Komplexer Behinderung

Im Rahmen der schriftlichen Onlinebefragung der Lehrpersonen wurde u. a. der Fokus auf Schüler\*innen mit Komplexer Behinderung gelegt. Aus diesem Grund sollten die Lehrpersonen Ideen zur Beteiligung dieser Schüler\*innen an Angeboten zur digitalen Bildung festhalten. Hier sollte in einem offenen Frage- und Antwortformat erhoben werden, welche Ideen und Möglichkeiten (wie häufig) genannt werden, da davon ausgegangen wird, dass es bestimmte Konzepte, Methoden und Medien gibt, die sich für die Unterrichtsgestaltung mit Schüler\*innen mit Komplexer Behinderung besonders eignen. Es sollte demnach eine Ideensammlung generiert werden, um daraus verschiedene Ideen in Hinblick auf deren Übertragbarkeit für die Konzeption der digitalen Bildungsangebote auszuwerten. 180 Lehrpersonen machten dazu Angaben im freien Textfeld (N=180).

Auch hier sind die individuellen Voraussetzungen vielfältig. Aus meiner Erfahrung kann häufig beobachtet werden, dass Schüler\*innen bei denen im Vorhinein ein lediglich perceptiver Zugang vermutet wurde, eine höchst motivierte aktive Beteiligung gezeigt haben (Videoprojekte, Musikvideoproduktion, Unterrichtsprojekte). Kreative Angebote fallen mir hier am ehesten ein, da hier unmittelbar an die Erlebniswelt angedockt werden kann und auch nicht-digitale Angebote zeitgleich eine ebenbürtige Relevanz haben. (B. 37, P. 27).

Zunächst werden **Bedarfe und Voraussetzungen** zur gelingenden Gestaltung genannt. Diese Bedarfe beziehen sich allgemein auf die Ausstattung mit geeigneter Hardware (z.B. wasserfeste Schutzhüllen für das iPad), die personelle Ausstattung sowie Schulungen und Fortbildungen. Personenspezifische Assistenz und Begleitung werden als notwendige Voraussetzung gelingender Bildung im Kontext Komplexer Behinderung benannt. Des Weiteren wird auf die Notwendigkeit der Verknüpfung verschiedener Expertisen hingewiesen (Kooperation zwischen Lehrerinnen mit besonderer Expertise im Bereich der Komplexen Behinderung und „digitalen Bildungsexpert:innen“) (B. 226, P. 13). Wichtige Voraussetzung ist zudem die Kooperation mit den Eltern und Erziehungsberechtigten, von denen ferner digitale Grundkompetenzen gefordert werden, sowie die Ausstattung im häuslichen Umfeld. Zudem wird grundlegend die Notwendigkeit benannt, überhaupt ein Unterrichtsangebot für die genannte Personengruppe zu machen.

In Bezug auf verwendete **Hardware werden bestimmte Eigenschaften** benannt, die das Lernen mit digitalen Medien für die Personengruppe erleichtern oder ermöglichen. Genannt werden u. a.:

- „Anschluss von einfachen, grossen Tastern zur Bedienung von elektronischen Geräten, Verschieden grosse Bedienfelder auf i-pads mit Tastrahmen.“ (B. 31, P. 10),
- „Spezialtastaturen“ (B. 196, P. 18),
- „Adaptierte Ansteuerungsmöglichkeiten, z.B. einfache Tastatur, verschiedene Joysticks, Taster etc.“ (B. 239, P. 8).

Als mögliche **Lernapps** eignen sich nach Ansicht der befragten Lehrpersonen besonders solche, die auf dem Ursache-Wirkungs-Prinzip aufbauen sowie Apps, die barrierefrei gestaltet, klar strukturiert und leicht zu bedienen sind.

Dem Bereich der (digitalen) **Kommunikation** wird in Bezug auf die Personengruppe besondere Bedeutung zugeschrieben. Kommunikationsapps und das Verwenden von Sprachnachrichten werden als bedeutsam in Hinblick auf Teilhabe am Unterricht beschrieben. Diese Erkenntnis wird im Bereich der UK in besonderer Weise fundiert. Im Bereich der Unterstützten Kommunikation gibt es bereits digitale Angebote zur basalen Wahrnehmungsförderung ([www.uk-kiste.de](http://www.uk-kiste.de)) sowie eine Vielzahl an Geräten (Powerlink, Step by Step, Talker) und Anwendungen (GoTalk, MetaTalk, GoTalk NOW).

In Bezug auf die **Gestaltung und Darbietung von (fachlichen) Inhalten** werden multimediale Angebote als besonders geeignet angegeben. Besonderes Potenzial wird visuellen und auditiven Angeboten zugewiesen. Konkret genannt werden Videos, Fotografien und Musik. Dennoch wird auch darauf hingewiesen, dass sich besonders reduziert gestaltete Internetseiten und Apps für die Personengruppe eignen bzw. vorhandene Angebote diesbezüglich reduziert oder elementarisiert werden sollten.

### *3.2.6.3 Möglichkeiten der Zusammenführung von UK und digitaler Bildung*

Wie bereits im vorherigen Abschnitt deutlich wurde, bietet der Bereich der Unterstützten Kommunikation Potenziale für die Umsetzung digitaler Bildungsangebote, da dort bereits Konzepte und Methoden existieren. Außerdem gibt es an den Schulen häufig Expert\*innen in diesem Feld und die Schüler\*innen sind bereits mit den entsprechenden digitalen Geräten vertraut. Aus diesem Grund wurden die Lehrpersonen in einem offenen Format gefragt, wo sie Möglichkeiten der Zusammenführung von UK und digitaler Bildung sehen. Hier wurde zuvor der Hinweis gegeben, dass im Bereich der UK bereits häufig mit digitalen Medien und Konzepten/Methoden (sowohl Hardware, wie iPads, als auch Software, wie Apps) gearbeitet wird. 180 Lehrpersonen gaben hierzu in einem freien Textfeld Antworten (N=180).

Es werden vorerst auftretende **Schwierigkeiten und notwendige Voraussetzungen** zur sinnvollen Verknüpfung der beiden Teilbereiche dargelegt. Eine Gelingensbedingung ist die Unterstützung der Schüler\*innen. Ferner müssen ein Zugang zu Internet und WLAN gegeben sein sowie Hardware und (z. T. teure) Software für alle Schüler\*innen zur Verfügung stehen. Notwendig ist zudem eine interdisziplinäre Zusammenarbeit und Kooperation zwischen den Fachkonferenzen UK und Medien, Eltern/Erziehungsbeauftragten, Integrationshilfen und Lehrer\*innen.

Es wurden zahlreiche Aussagen dazu getroffen, dass die Bereiche bereits eng miteinander verknüpft sind. So wird angegeben, dass sich die Konzepte einerseits gegenseitig ergänzen und andererseits voneinander abhängig sind. UK kann als Teil digitaler Bildung verstanden und im digitalen Unterricht eingesetzt und umgesetzt werden. Einzelne Befragte verstehen UK mit digitalen Hilfsmitteln als digitale Bildung. Zwei Personen erachten eine Zusammenführung jedoch als schwierig. Dies wird darin begründet, dass eine „basale Förderung nichtsprechender SchülerInnen [...] zumeist im ständigen Modelling unterrichtet werden [muss], daher [gebe es] wenig Möglichkeiten zur Zusammenführung“ (B. 56, P. 10).

Es steht also die Frage im Zentrum, wie ebenjene Zusammenführung sinnvoll stattfinden kann. Aktuell wird UK-Hardware bereits übergreifend verwendet. Diesbezüglich wurde besonders auf die

**multifunktionalen Nutzungsmöglichkeiten** digitaler **Geräte** hingewiesen. So werden iPads, Tablets und Talker sowohl im Bereich der UK als auch in der ‚allgemeinen‘ Unterrichtsgestaltung verwendet. Eine besondere Relevanz zur gelingenden Verknüpfung wird den **Kompetenzbereichen** Bedienen, Anwenden und Kommunizieren zugewiesen: „Bedienen und Anwenden und Kommunizieren und Kooperieren wird durch die Verwendung als UK-Hilfsmittel ohnehin gefördert. Dabei können auch Mitschüler einbezogen werden“ (B. 188, P. 15).

Zudem werden einerseits **UK-spezifische Apps** (GoTalk NOW, Spiele) von allen Schüler\*innen auf den Tablets ausgeführt und andererseits werden neben diesen UK-spezifischen Apps auch weitere (Lern-) Apps von allen Schüler\*innen verwendet.

UK-spezifisches Material und Medien können genutzt werden für folgende **Anwendungen**:

- „UK Bildmaterial nutzen“ (B. 214, P. 16),
- „Nachschlagewerk für Gebärden zur Hand haben“ (B. 25, P. 10),
- „Vorlesen lassen“ (B. 48, P. 12),
- „Arbeitsanleitungen visualisieren“ (B. 25, P. 10),
- „Konsequenzen visualisieren, damit Verhalten modulieren oder verstärken“ (B. 25, P. 10),
- „Filme erstellen (mit Hilfe) über mich“ 8B. 48, P. 12),
- „Fotos/ Videos in UK integrieren (Wochenenderzählungen/ Fotos)“ (B. 208, P. 9),
- „Bilderbücher/Fotobücher erstellen mit Piktogrammen zum Text unterlegen, mit Vorlesefunktion ergänzen => Einsatz im Sachunterricht oder zur Dokumentation von Erlebtem“ (B. 25, P. 10),
- „Ich-Bücher“ (B. 57, P. 18).

Grundsätzlich wird der Verknüpfung von UK und digitaler Bildung im Allgemeinen eine **besondere Bedeutung in Bezug auf digitale Teilhabe** und gesellschaftliche Partizipation zugeschrieben. Diese grundsätzliche Bedeutung wird in Bezug auf Schüler\*innen mit komplexer Behinderung noch einmal spezifisch herausgestellt. Weitere Chancen werden in Bezug auf die konkrete Unterrichtsplanung genannt, indem Konzepte und Ideen aus dem Bereich der UK in den allgemeinen Unterricht übertragen werden oder UK-Medien zur allgemeinen Unterrichtsgestaltung verwendet werden können. Mit den Erkenntnissen aus dem Bereich der UK können nicht nur kommunikative Kompetenzen gefördert werden, sondern Lernen ganz allgemein stattfinden. Zudem wird auch darauf hingewiesen, dass nicht nur Aspekte allgemeinen Unterrichts durch Implementierung der Erkenntnisse aus der UK erweitert werden können. Vielmehr kann auch der Bereich der UK durch Neuerungen und Entwicklung digitaler Bildung weiterentwickelt werden. Des Weiteren wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass Schüler\*innen, die bereits mit UK-Medien vertraut sind, schneller, leichter und besseren Zugang zu digitalen Bildungsangeboten erhalten können. Durch UK existiert bereits ein grundlegendes Verständnis für die Anwendung bestimmter (digitaler) Medien, v. a. bei Schüler\*innen mit komplexer Behinderung:

- „hier haben SuS z.T. Expertenwissen, die ansonsten eher nicht den Mitschülern etwas präsentieren können. Dies bietet Chancen auch in der Persönlichkeitsentwicklung einzelner SuS.“ (B. 107, P. 21),
- „Schüler mit digitalen Kommunikationsgeräten verfügen schon über ein gewisses Vorwissen zur Funktionsweise z.B. von Tablets. Dies erleichtert Vielen den Umgang mit anderen Geräten.“ (B. 239, P. 9).

#### *3.2.6.4 Ideen zur Gestaltung von Bildungsangeboten*

In der letzten Frage der schriftlichen Onlinebefragung (Frage 29) wurden die Lehrpersonen in einem offenen Format gebeten skizzenhaft erste Ideen zur Gestaltung von Bildungsangeboten, die die relevanten digitalen Kompetenzen erweitern, zu formulieren. Hiermit sollte das breite Spektrum an Methoden, Prinzipien, Konzepten, konkreten Unterrichtsbeispielen, fachlichen/ inhaltlichen/

entwicklungsbezogenen Aspekten, Materialien und digitalen Medien erfasst werden. 81 Personen machten dazu Angaben (N=81).

Bei der Beantwortung der Frage werden jedoch zunächst **Bedarfe** formuliert. In Bezug auf die spezifischen Bedarfe und Bedürfnisse wird angegeben, dass es an spezifischen Angeboten, v. a. im Bereich Hard- und Software fehlt. Das bedeutet schlussfolgernd, dass eine umfassende Ausstattung mit Geräten und Software in Schule und im häuslichen Umfeld grundlegende Voraussetzung digitaler Bildung darstellt. Zur gelingenden Umsetzung digitaler Bildung braucht es außerdem verschiedene strukturelle Gegebenheiten und Voraussetzungen. Einige davon liegen bei den Schulen selbst, sodass bestimmte Strukturen verändert werden könnten.

Es wird auf strukturelle Rahmenbedingungen hingewiesen, die gegeben sein müssen, damit digitale Bildung gelingen kann. Genannt werden z.B. im Stundenplan verankerte Stunden zur Nutzung digitaler Geräte sowie die ausreichende Ausstattung der Klassen (Ausstattung der Schule, digitale Infrastruktur). Auch die Ausstattung der einzelnen Schüler\*innen und des häuslichen Umfeldes wird als Gelingensvoraussetzung genannt. Auch personelle Ressourcen müssen gegeben sein, dazu zählt auch die Zuständigkeit für digitales Lernen und eine Person, die über professionelle Kompetenzen verfügt (nicht Medienkoordinator\*in). Des Weiteren sollte es zukünftig erlaubt sein, das Smartphone zu nutzen und verwendete Hard- und Software muss ausreichend geprüft und sicher sein.

### **Lehrer\*innen-Kompetenz**

Eine befragte Person benennt, dass es ihr an Ideen zur Gestaltung von Bildungsangeboten fehlt, weil es ihr grundsätzlich an digitalen Kompetenzen fehle:

An dieser Stelle wird das Problem offenbar: mir fehlen diese Ideen gänzlich, weil mir digitale Kompetenzen fehlen und vielleicht auch weil ich zu sehr von der Idee gefangen bin, dass das Lernen unserer SuS anders funktioniert bzw. gerade das Lernen der Lernanfänger im Erleben der dinglichen Welt erfolgen muss und die Digitalisierung da nicht das Wesentliche "ausrichten" kann. (B. 226, P. 36)

Daraus lässt sich die Notwendigkeit ableiten, dass Lehrer\*innen zunächst selbst digitale Kompetenzen erwerben müssen bzw. vorhandene Kompetenzen identifizieren müssen, um digitale Bildungsangebote überhaupt gestalten zu können. Werden digitale Kompetenzen auf Seiten der Lehrpersonen als Voraussetzung der Gestaltung digitaler Bildung verstanden, so müssen diese in der Ausbildung wie auch in Fortbildungen verortet werden. Das bedeutet es braucht theoretische wie praktische Aus-, Fort- und Weiterbildungen zu digitaler Bildung. Inhaltlich braucht es eine fundierte Ausbildung zu Hard- und Software sowie zur Nutzung digitaler Medien zur Unterrichtsgestaltung.

Außerdem sollte ein Raum zum Austausch geschaffen werden. Dieser muss sich nicht allein auf schul-internen Austausch beschränken, sondern könnte z.B. auch online und überregional stattfinden. Wesentliche Inhalte sind Unterrichtsreihen, Material, Gestaltung, Apps und Anwendungen.

Als weiterer Punkt wird benannt, dass die Auffassung besteht, Schüler\*innen mit dem FSP GE seien auf ein „Erleben der dinglichen Welt“ (B. 226, P. 36) angewiesen, weshalb Digitalisierung weniger Bedeutung zugewiesen wird. Auch eine gewisse Grundkompetenz und Selbstständigkeit der Schüler\*innen wird als Voraussetzung genannt. Da es sich bei Digitalisierung allerdings um einen gesamtgesellschaftlichen Prozess handelt, müssen sich digitale Bildungsangebote den Lern- und Entwicklungsbedingungen der Schüler\*innen anpassen. „Erleben der dinglichen Welt“ (B. 226, P. 36) ist auch im Digitalen möglich, insofern sich dieses Erleben auch über bestimmte Medien (Gegenstände, Objekte, Dinge) vollzieht und sich Symbolisierungsprozesse auf unterschiedlichen Abstraktionsniveaus vollziehen lassen:

- Orientierung an Entwicklungsniveaustufen
- Basal-rezeptive Auseinandersetzung / Bildungsangebote

- Konkret-gegenständliche Auseinandersetzung / Bildungsangebote
- Orientierung an aktuellen Wahrnehmungs-, Denk- und Handlungsmustern
- Tätigkeit und Aneignung über digitale Medien → gemeinsam geteilte Tätigkeit im Sinne der Zone der nächsten Entwicklung (hier Rückbezug: Gemeinsam geteilte Tätigkeit nur dann möglich, wenn Kompetenz auf Seiten der Lehrpersonen vorhanden ist)

Zur erfolgreichen und weitreichenden Implementation digitaler Bildungsangebote im Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung müsste es Software für die in Schule vorhandene Hardware geben, die speziell auf die Fähigkeiten und Einschränkungen der Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung ausgelegt sind:

- Bereits existierenden Apps und Anwendungen sollten adaptiert und angepasst werden
- Es sollten neue/eigene Apps entwickelt werden mit den Merkmalen:
  - o Reduzierung von Schriftsprache
  - o Intuitive Bedienung
  - o Fokus auf Symbole, Videos, Fotos
  - o Übersichtlicher
  - o Strukturierter
  - o Geeignete und personenzentrierte Eingabemöglichkeiten/Tasten
  - o Ganzheitliche Wahrnehmungsförderung

Die vorhandenen Lernplattformen sind meist zu komplex und in zu vielen Unterebenen aufgebaut. Eine Vereinfachung würde die Nutzungsmöglichkeiten und den Einsatz in Schule verbessern und erhöhen.

Zu den einzelnen Kompetenzbereichen werden **spezifische Vorschläge und Ideen** vorgebracht:

*Bedienen und Anwenden:*

- „Öffnen der App, Funktionen kennen lernen und nutzen, d.h. Auswahl von Hintergründen, Bildeinteilung, Einfügen von Medien wie Sprachaufnahme, Musik, Foto, Text etc.“ (B. 62, P. 40),
- „Einführung von Apps (z.B. BookCreator) zur Erstellung von Videos, Bilder-/Fotobüchern, Umgang mit Kamera“ (B. 25, P. 33),
- „Einzelne Programme wie Word in den Unterricht integrieren (etwas abtippen)“ (B. 33, P. 25),
- Anregung zur Gestaltung/Übung im Umgang mit Programmen wie z.B. Word oder Excel...“ (B. 132, P. 23),
- „Möglichkeiten von Sdui kennenlernen (Videos und Bilder in Cloud hochladen, Videochats teilnehmen oder starten...)“ (B. 52, P. 39),
- „Umgang mit dem Ipad“ (B. 112, P. 20),
- „Nutzung von digitalen Endgeräten“ (B. 71, P. 24),
- „SmB: Taster, Wahrnehmungsangebote, die durch einfache Bewegungen selbst gesteuert werden können“ (B. 233, P. 35),
- „An- und Ausschalten üben, geeignete Programme selbst auswählen und möglichst selbstständig damit arbeiten“ (B. 233, P. 36),
- „PC als Speicher verwenden“ (B. 33, P. 27),
- „PC kennenlernen (anschalten/Begriffe wie Maus, Monitor, Tastatur etc./Symbole für das Internet und andere relevante Programme)“ (B. 33, P. 24),
- „wie schalte ich wlan ein und aus“ (B. 52, P. 39),
- „Einbezug der Schüler\*innen in Installation von z.B. Beamer für Unterrichtseinheiten, sodass sie den Umgang lernen“ (B. 122, P. 39).

Die Anwendung und das Bedienen digitaler Geräte wie auch digitaler Anwendungen sollte erprobt werden. Das Spektrum reicht vom Ein- und Ausschalten bestimmter Geräte, Öffnen und Schließen bestimmter Anwendungen bis hin zum Nutzen multimedialer Anwendungen und Erstellen derselben.

#### *Kommunizieren und Kooperieren:*

- „Klassenchat“ (B. 225, P. 25),
- „digitale "Brieffreundschaften" mit SchülerInnen / Klassen anderer Schule (WhatAPP / Zoom / E MAil)“ (B. 225, P. 26),
- „Nachrichten verschicken/empfangen“ (B. 20, P.2/ B. 42, P. 3).

Digitale Medien sollten als Kommunikationsmedien angeboten und genutzt werden. Dabei können verschiedene Programme genutzt werden. Der beziehungsfördernde Aspekt kann motivieren und das Einüben von Anwendungen erleichtern.

#### *Informieren und Recherchieren:*

- „Internet: Bestellungen für die Klasse machen/Vorlesefunktion auf manchen Seiten kennenlernen/Informationen finden z.B. Logo Nachrichten/“ (B. 33, P. 26),
- „Material (z.B. in Bild-, Symbol-, Schriftsprache- oder Videoform) zu einem Schwerpunkt des zu präsentierenden Themas, kennen lernen, Inhalte aneignen, sichten und auswählen (je nach Fähigkeiten, werden Material bereitgestellt, Quellen zur Verfügung gestellt oder freie Recherche durchgeführt)“ (B. 62, P. 41),
- „Projekte in denen digitale Geräte genutzt werden müssen, um an Infos zu kommen z.B. im Sachunterricht zu einem bestimmten Thema“ (B. 38, P. 21),
- „Rezeptsuche im Internet, Fotos der angebotenen Produkte...“ (B. 127, P. 20),
- „interessengeleitet recherchieren“ (B. 188, P. 27).

#### *Produzieren und Präsentieren:*

- „Nutzung der Gestaltungsmöglichkeiten, Prüfung auf deren Funktion, Auswahl und Begrenzung der gestalterischen Möglichkeiten“ (B. 62, P. 43),
- „Foto/Filmprojekte beinhalten : Digitale Fotografie, Benutzen von Bildbearbeitungssoftware, Schneideprogrammen, Tonsoftware, ggf. Veröffentlichung auf sozialen Medien oder der Schulhomepage“ (B. 122, P. 38),
- „Einbezug der Schüler\*innen in Installation von z.B. Beamer für Unterrichtseinheiten, sodass sie den Umgang lernen“ (B. 122, P. 39),
- "Internetführerschein", Medienscouts (als peergroup-Multiplikatoren )und ähnliche Projekte“ (B. 122, P. 40),
- „Einführung in Powerpoint, Präsentationen üben“ (B. 25, P. 32),
- „Digitale Videoproduktion und andere kreative Auseinandersetzungsformen mit digitalen Medien“ (B. 37, P. 50),
- „Schülerblog“ (B. 37, P. 51),
- „Präsentation eines Themas, das anderen zugänglich gemacht werden soll, innerhalb von Kleingruppen z.B. mittels BookCreator“ (B. 62, P. 39),
- „Erstellen von Werbemitteln, Preislisten schreiben“ (B. 127, P. 20),
- „Präsentation in der Klasse (z.B. Erstellung einer Präsentation zu einem Musiker, Hobby, Sport etc.)“ (B. 225, P. 28).

Der gestalterische Aspekt digitaler Bildung spielt eine besonders große Rolle. Dazu zählen das Erstellen von PowerPoint-Präsentationen, das Erstellen von Videos, Fotos, Büchern und Musik. Dabei können die Homepage-Gestaltung, Zeitung, Präsentationen, Schülerblog, Werbemittel und Preislisten Lernanlässe sein. Hier werden die Prinzipien der Lebensweltorientierung, Problemorientierung und der Handlungsbezug besonders deutlich. Durch „Handlungsorientierte mehrkanalige und v.a. schülernahe

Angebote (z.B. YouTube Influencer, Instagram, TikTok...)“ (B. 186, P. 30) kann ein Lebensweltbezug hergestellt werden, was zu einer erhöhten Motivation führt.

#### *Analysieren und Reflektieren: (Inhaltlich)*

- „Dabei gilt es nicht nur die technischen Aspekte zu erlernen sondern dies auch ethisch zu unterfüttern“ (B. 71, P. 24),
- „Zeiterziehung am PC (ich stelle mir eine zeitliche Begrenzung, wenn ich spiele o.ä.)“ (B. 33, P. 29),
- „PC als Unterhaltungsmedium“ (B. 33, P. 28).

#### *Gefahren, Prävention und Sprechstunden:*

- „Sprechstunde für Probleme zum Thema Cybermobbing und andere schlechte Erfahrungen mit socialmedia anbieten mit fachkundigen Kolleg\*innen, die z.B. weiß, was man tun kann, wenn jemand Bilder von jemandem gegen seinen Willen einstellt oder Fotos verändert und einstellt“ (B. 25, P. 34),
- „Unterrichtsreihe zum kritischen Umgang mit Internet (Videomaterial mit Geschichten von "digitalen Opfern" erstellen, kleinschrittig Vorsichtsmaßnahmen visualisieren)“ (B. 33, P. 34),
- „Gefahren für mich, gefahren für andere, was muss ich beachten (keine Bilder der Mitschüler etc.)“ (B. 52, P. 40),
- „Gefahren im Internet - insbesondere in sozialen Medien“ (B. 101, P. 49),
- „über Gefahren aufklären“ (B. 190, P. 10).

Neben der konkreten Anwendung in den unterschiedlichen Bereichen sollte über das eigene Verhalten reflektiert werden. Das bezieht sich auf den Nutzen und die Anwendung von Geräten, Dauer, verantwortungsvoller Umgang, ethische Fragestellungen, Gefahren und Prävention. Hier wird das Peer Counseling benannt, bei der Schüler\*innen zu „Digital-Helfern“ (B. 25, P. 35) oder „Medienscouts“ (B. 122, P. 40) ausgebildet werden, um jüngeren Schüler\*innen Hilfestellungen zu geben, da die Schüler\*innen Digitalisierungsexpert\*innen sind.

### 3.3 Schüler\*innenbefragung

Da die Schüler\*innen als Expert\*innen ihrer Digitalisierungserfahrungen betrachtet werden, wurde eine Schüler\*innenbefragung durchgeführt, um die bereits erhobenen Erkenntnisse durch die Schüler\*innen verifizieren zu können und ihre Einstellungen und Erfahrungen abbilden zu können (siehe Kapitel 2.3). Im Folgenden werden die Ergebnisse dieser sehr umfangreichen Erhebung vorgestellt. Durch die unterschiedlichen Erhebungsmethoden konnten differenzierte Erkenntnisse zu den Bereichen Nutzungsverhalten, Kompetenzen und zu potenziellen Gefahren generiert werden. Zur Strukturierung der Darstellung der Ergebnisse wird auf diese Auswertungskategorien zurückgegriffen. Das bedeutet, es werden zunächst die Erkenntnisse zum Nutzungsverhalten der Schüler\*innen dargestellt. Daraufhin wird auf die Kompetenzen der Schüler\*innen eingegangen sowie auf die möglichen Gefahren, die von Schüler\*innen und Eltern identifiziert wurden. Zuletzt werden zusätzliche Erkenntnisse, die durch die Gruppendiskussion im Bereich Chancen und Herausforderungen digitaler Medien benannt wurden, vorgestellt.

#### 3.3.1 Nutzungsverhalten der Schüler\*innen

Die Erkenntnisse zum Nutzungsverhalten der Schüler\*innen wurden durch ein multimethodisches Verfahren erhoben (siehe Kapitel 2.3). Das bedeutet, in die Darstellung der Ergebnisse zu dieser Kategorie werden Daten aus der interaktiven Befragung sowie aus deren Transkripten, Daten aus den Tagebüchern, Daten der Aktiven Medienarbeit (Stationenlernen) und aus den Beobachtungsprotokollen der Aktiven Medienarbeit und Diskussion einbezogen. In der Kategorie ‚Nutzungsverhalten‘ sollte erhoben werden, welche Geräte und Apps die Schüler\*innen (wie häufig) nutzen, wozu die Schüler\*innen die

digitalen Medien nutzen und welche Erfahrungen die Schüler\*innen während der Corona-Pandemie gemacht haben.

An der **interaktiven Befragung** nahmen 38 Schüler\*innen teil, ein Datensatz wurde allerdings nach der Begutachtung der Audiographie aus der Gesamtstichprobe entfernt, da durch den Interviewmitschnitt deutlich wurde, dass die befragende Lehrperson die Beantwortung sehr stark gelenkt hat und die Daten deshalb nicht verwendet werden konnten. Aus diesem Grund liegt die Gesamtstichprobe der interaktiven Befragung bei N=37. 21 Befragte waren aus der Mittelstufe und 16 aus der Ober- bzw. Berufspraxisstufe. 22 der Schüler\*innen nutzten die Version auf abstrakt-begrifflicher Aneignungsebene und 15 auf anschaulicher Aneignungsebene.

Alle befragten Schüler\*innen nutzen laut interaktiver Befragung (Fragebogen siehe Anhang C) digitale Hard- und Software. Dies wird besonders deutlich bei der Frage „Welche Geräte benutzt du?“. Bei dieser Frage wurde den Schüler\*innen die Möglichkeit einer Mehrfachauswahl gegeben, indem mehrere Geräte vorgegeben wurden und jedes einzelne mit ‚ja‘, ‚nein‘ und ‚manchmal‘ beantwortet werden konnte (siehe Anhang C). Bei der Auswertung wird deutlich, dass alle befragten Schüler\*innen ein Smartphone nutzen (siehe *Abbildung 38*). Besonders häufig werden außerdem der Fernseher, das Tablet und die Spielekonsole genutzt. Eher selten werden das Whiteboard, der MP3-Player und die Smartwatch benutzt und am wenigsten der E-Book-Reader. Durchschnittlich nutzen die befragten Schüler\*innen 5,9 Geräte. Minimal nutzen die Schüler\*innen vier Geräte (dies tun neun der befragten Schüler\*innen) und maximal nutzen sie 10 Geräte (dies tut ein\*e Schüler\*in). Der Modalwert der genutzten Geräte beträgt 4.

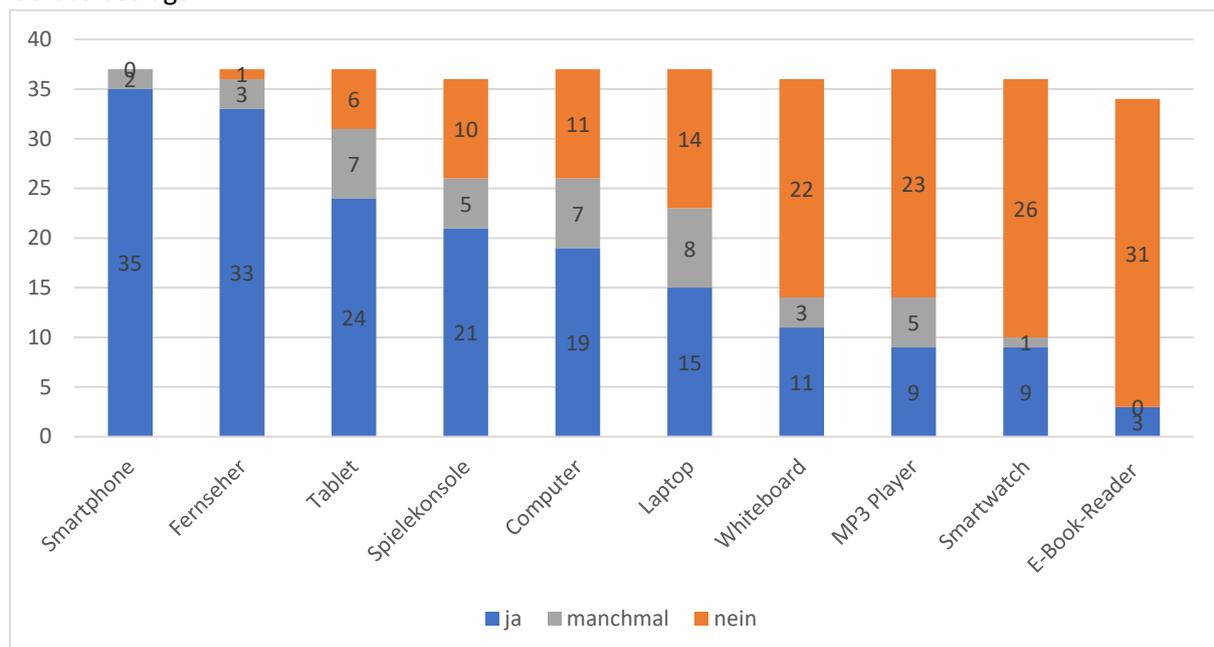


Abbildung 38 Nutzung digitaler Geräte durch die Schüler\*innen

In Bezug auf die Nutzung digitaler Geräte lassen sich weitere Erkenntnisse aus der Befragung darstellen. Zum einen wird durch die Frage „Wann benutzt du die Geräte“ deutlich, wo bzw. wann die Schüler\*innen die digitalen Geräte nutzen. Hier wurden die Schüler\*innen in einer geschlossenen Frage gefragt, ob sie die Geräte in der Schule, in der Freizeit oder in beiden Kontexten nutzen (siehe Anhang C). Durch die grafische Darstellung in *Abbildung 39* wird deutlich, dass das Smartphone, die Spielekonsole und der Fernseher vor allem in der Freizeit benutzt werden, während das Tablet in beiden Nutzungskontexten verwendet wird. Der Computer und der Laptop werden vermehrt in der Schule eingesetzt.

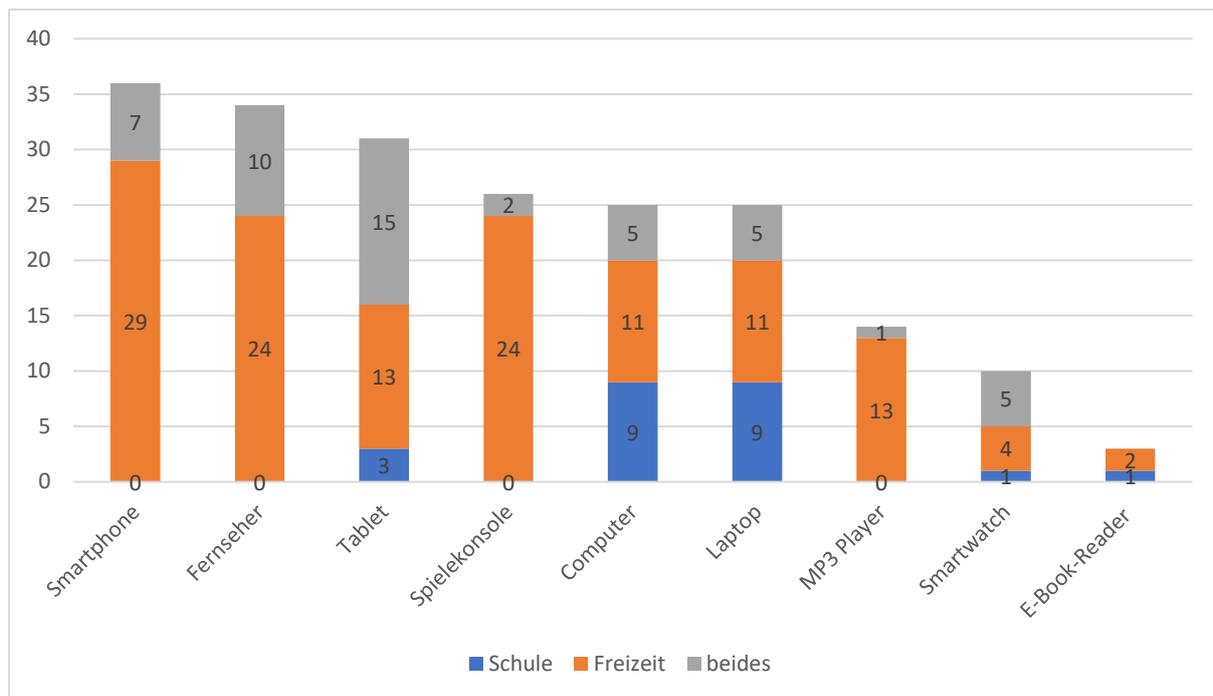


Abbildung 39 zeitlicher Nutzungskontext digitaler Geräte durch die Schüler\*innen

Die Schüler\*innen wurden in Bezug auf einzelne Geräte, wie z. B. das Smartphone und die Spielkonsole gefragt, was sie mit diesen Geräten tun. Wird also das Nutzungsverhalten („Was machst du damit?“) von digitalen Geräten in Hinblick auf die Kategorien von Tulodziecki (2015) (Soziale Präsenz, Kooperation, Spiel und Simulation, Information und Lernen, Unterhaltung und Orientierung, Kommunikation und Austausch) betrachtet, kann herausgestellt werden, dass die Schüler\*innen digitale Geräte v. a. für Spiel und Simulation (zentral mit Spielkonsole, Smartphone und Tablet) sowie für Unterhaltung (Videos, Filme und Serien schauen sowie Musik hören mit Spielkonsole, Smartphone und Tablet) und Kommunikation (v. a. mit dem Smartphone) nutzen.

In Bezug auf die Nutzung von Software lassen sich ähnliche Daten darstellen wie in Bezug auf die Hardware. Auf die geschlossene Frage „Welche Apps benutzt du?“ konnten die Schüler\*innen mit ‚Ja‘, ‚Nein‘ oder ‚Manchmal‘ antworten. Hier benannten die Schüler\*innen v. a. YouTube, WhatsApp, Google, Lernapps und TikTok (siehe *Abbildung 40*). Am meisten werden laut Angaben der Schüler\*innen die Apps und Programme YouTube, WhatsApp und TikTok genutzt, am zweithäufigsten werden außerdem verschiedene Spiele benannt, während Facebook, ebay (Kleinanzeigen) und Twitter die am wenigsten genutzten Apps und Programme sind. Es werden vielfältige Spiele benannt, dabei sind die häufigsten FIFA oder andere Fußballspiele (N=11) sowie Grand Theft Auto (GTA) (N=7) sowie Fahr simulatoren, Subway Surfer, Minecraft und Fortnite mit je drei Nennungen.

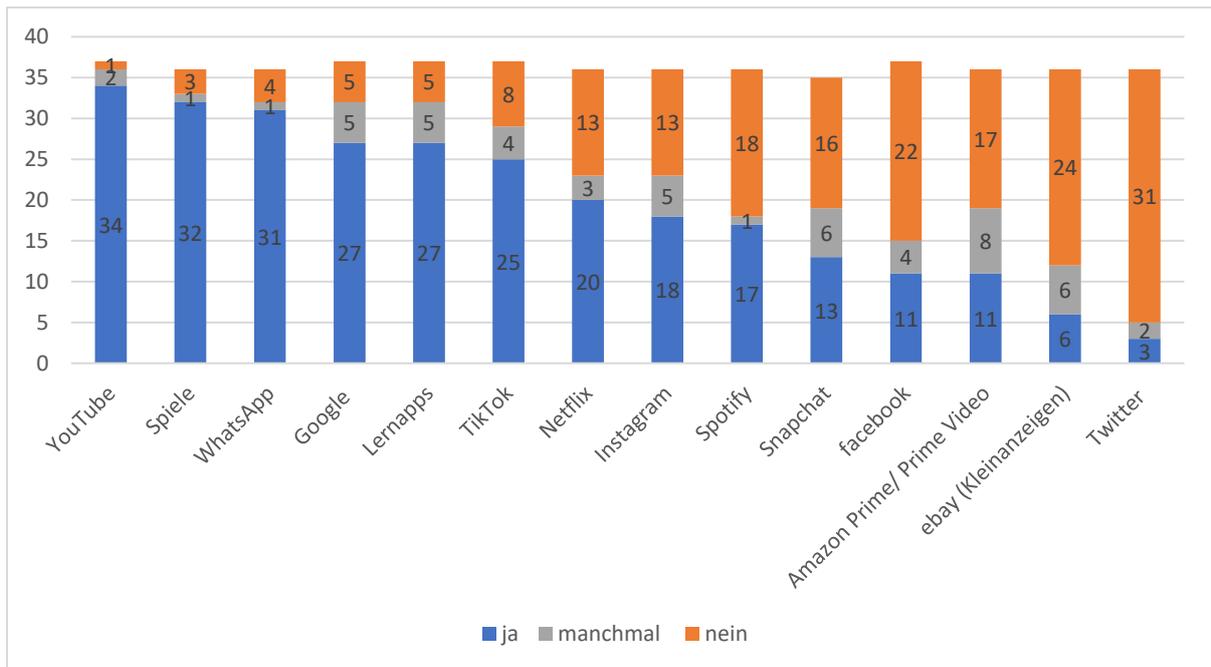


Abbildung 40 Nutzung von Software durch die Schüler\*innen

Auch bezüglich der Software lässt sich das Nutzungsverhalten nach Tulodziecki (2015) betrachten, denn die Schüler\*innen wurden zu einzelnen Apps und Anwendungen gefragt, was sie damit machen und konnten auch hier in einer Mehrfachauswahl Tätigkeiten angeben. Dabei lässt sich in die Kategorie ‚Unterhaltung‘ YouTube, Instagram und TikTok einordnen. TikTok und Instagram dienen gleichzeitig der Kommunikation und sozialen Präsenz. WhatsApp dient nur der Kommunikation und Google dem Informieren und Recherchieren.

Zur Kommunikation wurde mit einer weiterführenden Frage spezifischer nachgefragt, denn die Schüler\*innen sollten in einer Mehrfachauswahl aus mehreren Apps und Programmen auswählen, welche Apps sie zum Chatten benutzen (siehe *Abbildung 41*). Die am häufigsten zum Chatten verwendete App ist laut der befragten Schüler\*innen WhatsApp. Auch Instagram wird von einigen Schüler\*innen zum Chatten benutzt.

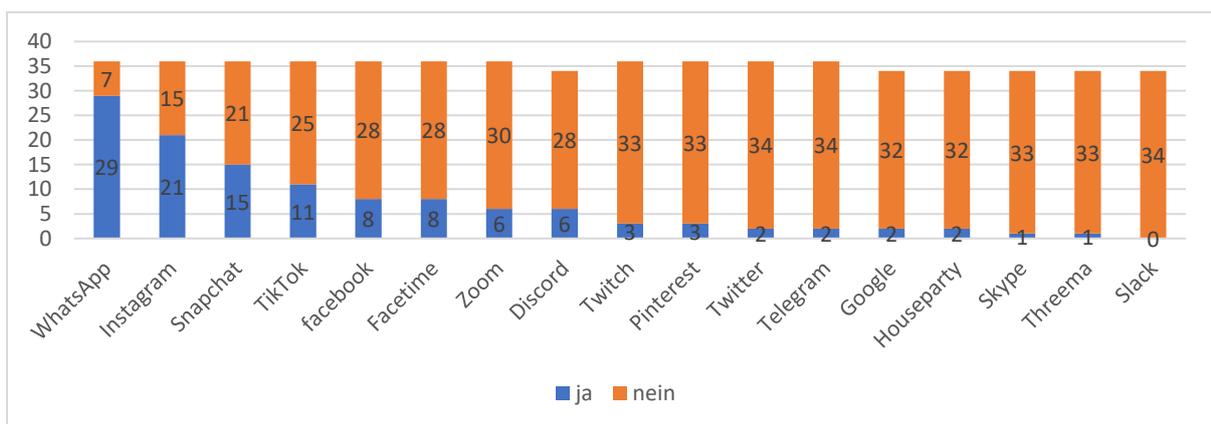


Abbildung 41 von den Schüler\*innen verwendete Software zur Kommunikation

Durch die **Transkripte** der Interviewsituationen konnten Erkenntnisse über die Fragen des Fragebogens hinaus generiert werden. Von den Transkripten liegen insgesamt 38 vor, da auch das Transkript des aus dem Datensatz ausgeschlossenen Interviews genutzt werden kann. Die zusätzlichen Erkenntnisse beziehen sich auf den Besitz von Hard- und Software. So können vereinzelt Aussagen über einen Nicht-Besitz und den Besitz bestimmter Hard- und Software inklusive Nutzung getroffen werden.

Herauszustellen ist hier, dass die Schüler\*innen zum Teil keine eigene Hard- oder Software besitzen, diese aber dennoch nutzen. So kann eine Nutzung des Tablets zum einen in der Schule erfolgen oder durch das Teilen der Geräte mit Geschwistern. In Bezug auf Software wurde die Nutzung von WhatsApp über das Smartphone der Eltern angegeben.

In diesem Zusammenhang wurden in den Interviewsituationen auch Wünsche von einigen Schüler\*innen geäußert. Diese beziehen sich auf die Nutzung bestimmter Hard- und Software, wie z. B. der Smartwatch, von Instagram und Snapchat. Außerdem wünschen sich die Schüler\*innen die Nutzung des Smartphones in der Schule, z. B. zur Kommunikation, in den Pausen und zum Lernen. Hier werden auch die Regeln deutlich, die auch von den befragten Schüler\*innen benannt wurden. In der Schule herrscht laut Schüler\*innen häufig ein Handy- und Smartwatchverbot: „I: Wann benutzt du ein Smartphone? In der Schule, in der Freizeit oder beides? (..) S3: Hier ist Schule Handyverbot“. Auch zu Hause herrschen laut Aussagen der Schüler\*innen Regeln wie die zeitliche Limitierung für Spiele und Fernsehen sowie spezifische Regeln für die Nutzung bestimmter Apps.

In den Interviewtranskripten konnten auch weiterführende Informationen zum Nutzungsverhalten generiert werden. Im Bereich der Kommunikation (Tulodziecki, 2015) kann das Kommunikationsverhalten der Schüler\*innen näher erläutert werden. Die Schüler\*innen berichten, mit wem, mit welchen Geräten und wie oft sie das entsprechende Kommunikationsverhalten zeigen. Teilweise gibt es auch Informationen dazu, dass sie etwas nicht tun, z. B. werden Sprachnachrichten von vier Schüler\*innen explizit mit ‚Nein‘ benannt. In Bezug auf den Bereich ‚Unterhaltung und Orientierung‘ kann festgehalten werden, dass die Schüler\*innen zusätzlich zu den Angaben in den Interviews auch Aussagen dazu treffen, welche Arten der Unterhaltung sie mit welcher Hard- und Software nachgehen. Am meisten werden hier Angaben zum Schauen von Videos und Fotos gemacht. An zweiter Stelle stehen Angaben zum Musik hören. Des Weiteren werden im Bereich ‚Unterhaltung und Orientierung‘ die folgenden Punkte benannt: Filme und Serien anschauen, Nutzung bestimmter Apps zur Unterhaltung, Fotos und Videos selbst machen, Profile anschauen, Stories anschauen und Radio hören. Die Schüler\*innen berichten außerdem davon, digitale Medien zum Informieren und Recherchieren zu nutzen. Dies erfolgt häufig entsprechend der Interessen und über die Google-Suche, aber auch mit Erklärvideos. In der Freizeit und in der Schule sichten die Schüler\*innen außerdem Nachrichten mit digitalen Medien. In der Schule recherchieren die Schüler\*innen während sie in der Freizeit eher nach dem Weg bzw. Ort suchen und Informationen über Produkte recherchieren. Im Bereich Spiel und Simulation erzählen die Schüler\*innen zusätzlich, welche Spiele sie spielen (siehe oben), ob sie allein oder mit anderen spielen und auf welchen Geräten sie spielen (v. a. Smartphone, Tablet, Spielekonsole; aber auch Laptop und Computer). Des Weiteren gehen wenige Schüler\*innen auf den Bereich der Alltagsverrichtungen ein. Hier werden das eigenständige Kaufen und Verkaufen benannt. In Bezug auf die soziale Präsenz wird v. a. auf die Eigenaktivität der Schüler\*innen in Social Media Apps eingegangen. Das meint das Hochladen von Stories, Status, Videos und Bildern auf bspw. TikTok, YouTube, WhatsApp und Instagram. Wenn die Schüler\*innen von keiner Eigenaktivität berichteten, führten sie dafür die fehlende Erlaubnis oder den eigenen Unwillen an.

Die Transkripte bestätigen die Aussagen, die durch die interaktive Befragung generiert wurden und geben darüber hinaus Hinweise darauf, wie authentisch die ausgefüllten interaktiven Befragungen zu bewerten sind, da es in wenigen Interviews Hinweise auf eine Einflussnahme durch die Interviewer\*innen gibt. Ein dies betreffendes Interview wurde, wie oben beschrieben, aus der Stichprobe ausgenommen.

Auch die **Tagebücher** (N=27) haben Informationen zum Nutzungsverhalten der Schüler\*innen generiert. Dabei haben 15 Schüler\*innen die anschauliche Version der Tagebücher verwendet und 12 Schüler\*innen die abstrakt-begriffliche Version. Zur Auswertung ist anzumerken, dass ein Nicht-Ausfüllen

von ein oder zwei ganzen Tagen zu einer Wertung als fehlende Daten führte. Wenn eine einzelne Seite nicht ausgefüllt wurde (z. B. Apps zum Chatten), dann wurde dies als ‚Nein‘ gewertet.

In Bezug auf die Nutzung von Hardware (Smartphone, Tablet, Laptop) im Laufe einer Woche kann festgehalten werden, dass 96,3% der teilnehmenden Schüler\*innen (N=19) das Smartphone innerhalb einer Woche genutzt haben. Dabei erfolgt die Nutzung an durchschnittlich 5,5 Tagen pro Woche (Mittelwert). Der Modus beträgt sieben Tage. Das Tablet nutzten ungefähr die Hälfte der teilnehmenden Schüler\*innen (51,9%). Die Nutzung erfolgte dabei an durchschnittlich 3,2 Tagen die Woche, der Modus beträgt null Tage. 37% der Schüler\*innen nutzten in der entsprechenden Woche einen Laptop. Die Schüler\*innen nutzten an durchschnittlich 1,1 Tagen den Laptop, der Modus beträgt null Tage.

Auch die Nutzung von Software wurde im Tagebuch abgefragt. Dabei gab der Großteil der Schüler\*innen (26 von 27) an, dass sie mindestens einmal pro Woche YouTube verwenden. Auch WhatsApp (22 von 27), die Kamera App und TikTok (je 18 von 27) wurden häufig angegeben (siehe *Abbildung 42*). Im Schnitt nutzen die Schüler\*innen 5,9 Apps pro Woche. Hier wird deutlich, dass die Geräte und Apps vor allem für das Nutzungsverhalten aus den Bereichen Unterhaltung und Spiel genutzt werden.

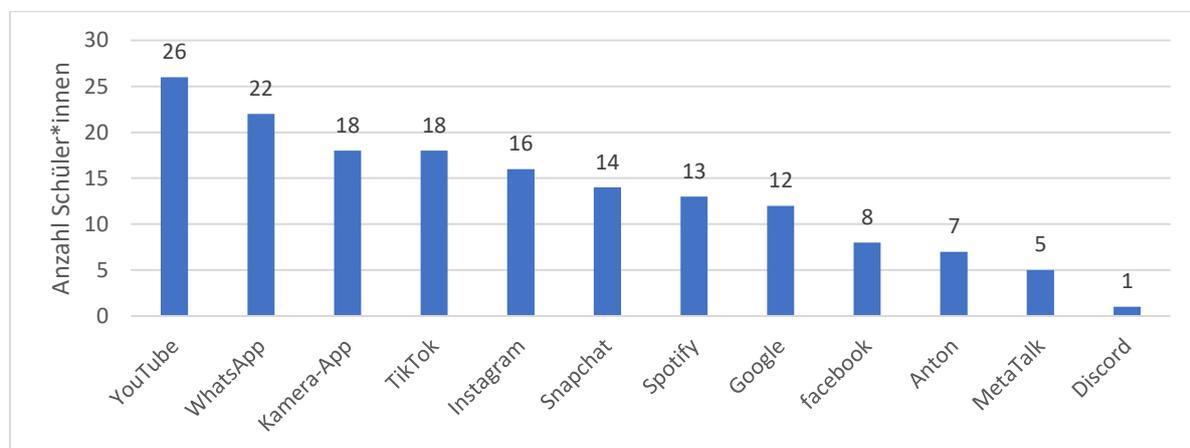


Abbildung 42 Nutzung von Apps durch die Schüler\*innen in der Woche

Zur häufigsten Nutzung und zur Lieblingsapp machten 19 Schüler\*innen Angaben. Dabei wurde zur häufigsten Nutzung in Bezug auf Geräte am meisten das Smartphone benannt (11 von 19), in Bezug auf Apps YouTube (13 von 19) und WhatsApp (11 von 19). Bei der Frage nach den Lieblingsapps benannten 12 von 19 Schüler\*innen WhatsApp und TikTok und 10 von 19 YouTube. Hier ist zu beachten, dass manche Schüler\*innen mehrere Apps benannt haben, während andere nur eine App wählten.

Bei der **Stationenarbeit** konnte die Station ‚Das interessiert mich‘ für Erkenntnisse zur Informationssuche genutzt werden. Auf die übergreifende Frage „Wie suchst du nach Informationen?“ antworteten 30 Schüler\*innen mit unterschiedlichen Möglichkeiten. Elf Schüler\*innen gaben innerhalb der Aktiven Medienarbeit an YouTube für die Informationssuche zu nutzen und 10 nutzen Google. Zudem nutzen die Schüler\*innen z. T. Webbrowser für die Suche nach Informationen. Zusätzlich werden benannt: Fußball und Fußball.de, Instagram, TikTok, Tagesschau, Fernseher, Facebook und das Internet.

Auch durch die fünf **Gruppendiskussion** und den zugehörigen Transkripten konnten zusätzliche Erkenntnisse zur Nutzung von Hard- und Software sowie zum Nutzungsverhalten der Schüler\*innen generiert werden. Zur Nutzung von Hardware in der Schule kann festgehalten werden, dass die Smartphone-nutzung die Schüler\*innen beschäftigt (acht Nennungen). Hier wird über die Regeln zur Smartphone-nutzung gesprochen und über wenige Situationen, in denen das Smartphone im Unterricht genutzt werden kann: zur Informationssuche, zur Medienbildung, zum Zeigen von Videos oder von den Lehrer\*innen. Auch der Computer (sieben Nennungen) und das Tablet (sechs Nennungen) werden in den Diskussionen zur Nutzung in der Schule häufig benannt. Weitere Nennungen beziehen sich auf das

Smartboard, den Fernseher, die Bluetooth-Box, den Laptop, den Drucker und den Beamer. Zur Nutzung von Hardware zu Hause ergeben sich dabei andere Zahlen: 30 Nennungen in den Gruppendiskussionen beziehen sich auf die Nutzung des Smartphones zu Hause, 20 Nennungen auf Spielekonsolen und 13 auf das Tablet. Des Weiteren wurden der Fernseher, Laptop und Computer benannt, aber auch einzelne Nennungen wie Thermomix, Heimkino, Alexa, Kopfhörer, Talker, Staubsaugroboter und Zubehör zum Spielen.

Das Smartphone war demnach in allen fünf Stichproben ein (zentrales) Thema. Es wird mehrfach betont, dass (fast) alle Schüler\*innen ein Smartphone besitzen. Ein\*e Schüler\*in, der\*die keines besitzt, nutzt dennoch das von den Eltern. Ein\*e Schüler\*in betont, dass er\*sie das Smartphone den ganzen Tag nutze. Die Nutzungsart ist vielfältig Videokonferenz, WhatsApp, zum Spielen, Instagram, als MP3 Player, für Facebook, Sprachnachrichten und Videoanrufe. In allen fünf Befragungsgruppen wird von der Nutzung von Spielekonsolen berichtet. Die Schüler\*innen spielen damit oder nutzen sie für Streamingplattformen und YouTube. Konkret benannt werden v. a. die PS4, die Xbox und die Nintendo Switch. Außerdem wird in allen fünf Gruppendiskussionen berichtet, dass es Schüler\*innen gibt, die zu Hause ein Tablet nutzen: die Schüler\*innen berichten, dass sie dieses zum Anschauen von Videos, zum Spielen und für die Videokonferenzen nutzen. An vier Schulen wird in der Diskussion von den Schüler\*innen berichtet, dass sie einen Fernseher nutzen. Dabei schauen die Schüler\*innen sowohl über das Internet (YouTube, Netflix, Disney+) Filme, als auch über Fernsehsender. An vier Schulen wird auch von der Nutzung eines Laptops zu Hause berichtet. Dieser wird zum Lernen, Spielen und für die Videokonferenzen genutzt.

In Bezug auf die Softwarenutzung in der Schule wurden v. a. Lernapps, wie die Anton-App benannt. Auch YouTube, der BookCreator und Google werden mit ein paar Nennungen angegeben. Zu Hause wird vorrangig YouTube genutzt (22 Nennungen). Diese App war Thema in allen fünf Stichproben. Durch die Gruppendiskussion wurde deutlich, dass die Schüler\*innen unterschiedlichsten Interessen auf YouTube nachgehen. Viele benennen spezifische Videos oder YouTuber\*innen, die sie interessant finden. Auch TikTok ist mit 16 Nennungen stark vertreten. Hier berichten die Schüler\*innen davon, dass sie Videos schauen und teilweise selbst aktiv und sozial präsent sind. Weitere Nennungen beinhalten Apps zum Fernsehen, Lernapps, WhatsApp, Facebook, Instagram und Google. Zu WhatsApp wird weiter ausgeführt, dass dies v. a. zur Kommunikation genutzt wird und auch teils Sprachnachrichten verwendet werden.

Auch das Nutzungsverhalten nach den Kategorien von Tulodziecki (2015) wird durch die Gruppendiskussionen näher erläutert. Es wird deutlich, dass die Schüler\*innen teils selbst sozial präsent sind. Dies geschieht laut den Aussagen der Schüler\*innen hauptsächlich über TikTok. Auf dieser Plattform laden sie teilweise Videos hoch und ‚gehen live‘. In allen fünf Befragungssituationen berichten die Schüler\*innen außerdem davon, mit digitalen Medien zu spielen. Dabei nennen die Schüler\*innen auch spezifische Spiele, die sie gerne bzw. viel spielen. Mehrfach genannt werden Fortnite, Grand Theft Auto (GTA), Autorennen und Fußball oder FIFA. Auch nennen die Schüler\*innen verschiedene Geräte, mit denen sie spielen: Spielekonsole, Computer, Handy, Tablet und Laptop. An einer Schule wird zudem davon berichtet, dass die Schüler\*innen sich bei YouTube ‚Let’s Play-Videos‘ anschauen. Die Schüler\*innen nutzen außerdem digitale Medien, um sich zu informieren und etwas zu lernen. Dies findet sowohl in der Schule als auch zu Hause statt. Aufgrund der Pandemie-Situation spielen dabei Videokonferenzen eine zentrale Rolle. An einer Schule wird berichtet, dass die Schüler\*innen dadurch Medienkompetenzen erlangt haben. Aber auch unabhängig von Corona werden digitale Medien auf verschiedene Arten zum Lernen genutzt:

- die Schüler\*innen verwenden Lernapps,
- sie nutzen in der Schule Google und Google Translator,
- sie erzeugen kreative Leistungen

- und bearbeiten Schulaufgaben an digitalen Geräten.

Eine zentrale Rolle spielen Videos, durch die die Schüler\*innen etwas lernen. Dies geschieht sowohl in der Schule als auch zu Hause. Dabei spielt YouTube eine zentrale Rolle. Die Schüler\*innen lernen zum einen durch spezielle Lernvideos oder indem sie Nachrichten anschauen und zum anderen durch Lernen am Modell (Sportvideos, Musikvideos, DJ-Videos). Im Bereich Unterhaltung machen die Schüler\*innen selbst Fotos und Videos, schauen Fotos und Videos im Internet und auf digitalen Geräten an und hören Musik. Neben TikTok und Apps zum Fernsehen (Netflix, Sky, Apple TV) etc. spielt dabei YouTube eine zentrale Rolle. Dort sehen sich die Schüler\*innen Videos an, folgen YouTuber\*innen und hören Musik an. Auch im Bereich Kommunikation lassen sich Aussagen der Schüler\*innen zum Nutzungsverhalten verorten. Die Schüler\*innen versenden und empfangen Nachrichten. In diesem Zusammenhang wird vor allem WhatsApp genannt. Dabei schreiben sie zum Teil selbst, teilweise versenden sie Sprachnachrichten, da dies niedrigschwelliger zu handhaben ist. Auch Videoanrufe werden von den Schüler\*innen getätigt. Es gibt außerdem Schüler\*innen, die einen Talker zur Kommunikation nutzen. Die Schüler\*innen tauschen sich zudem in der Peer Group über digitale Erfahrungen und Themen aus. Dabei unterhalten sie sich vor allem über YouTube und YouTuber\*innen, TikTok und über Spiele. Sie schicken sich ebenfalls gegenseitig Videos, die ihnen gut gefallen. Die Schüler\*innen haben aber durchaus einen unterschiedlichen Geschmack und können kein Video, Thema oder YouTuber\*innen benennen, die sie gerade alle präferieren. Weitere Tätigkeiten, die sich auf das Nutzungsverhalten der Schüler\*innen beziehen sind Alltagsverrichtungen, wie das Einkaufen oder die Benutzung eines Staubsaugroboters oder das Reparieren digitaler Geräte.

### 3.3.2 Kompetenzen der Schüler\*innen

Aus dem Nutzungsverhalten wird bereits deutlich, dass die Schüler\*innen vielfältige Kompetenzen im Bereich ‚Bedienen und Anwenden‘ besitzen. Werden dieser Bereich und ‚Informieren und Recherchieren‘ jedoch konkret betrachtet, lassen sich viele Kompetenzen aber auch Unterstützungsbedarfe aus den Gruppendiskussionen, Befragungen, Beobachtungen der Aktiven Medienarbeit sowie den Produkten der Aktiven Medienarbeit bzw. des Stationenlernens ableiten, die im Folgenden vorgestellt werden.

In der **Gruppendiskussion** wurde bereits deutlich, dass die Schüler\*innen vielfältige Kenntnisse über Apps und Programme sowie Geräte besitzen, denn sie kennen diverse Apps und Programme mit ihren Funktionen, wobei hier auch z. T. erste Unterstützungsbedarfe deutlich werden:

- **YouTube:** Die Schüler\*innen kennen diverse Inhalte auf YouTube.
- **Padlet:** Die Schüler\*innen einer Schule kennen es, haben aber Schwierigkeiten den Namen zu finden.
- **Lernapps:** Ein\*e Schüler\*in weiß nicht, dass Anton am Computer das Gleiche ist wie Anton zu Hause am Tablet.

Zudem benennen die Schüler\*innen eine Vielzahl an digitalen Geräten (siehe oben). Hierzu gibt es folgende Anmerkungen:

- **Smartboard:** An zwei Schulen gab es Probleme, das Gerät zu erkennen bzw. den Namen dafür zu finden.
- **Spielekonsolen:** Die Schüler\*innen kennen diverse Spielekonsolen.
- **Smartwatch:** Die Schüler\*innen können verschiedenen Funktionen der Smartwatch benennen.

Durch die **Befragung** und die zusätzlichen **Transkripte** wurde ebenfalls eine generelle Kenntnis über Hard- und Software deutlich (siehe oben). Es wurde jedoch auch deutlich, dass bestimmte Begriffe den Schüler\*innen z. T. nicht bekannt sind, wie z. B. das Smartphone (eher bekannt ist der Begriff ‚Handy‘), die Smartwatch, der E-Book-Reader, das Whiteboard sowie die Begrifflichkeit ‚chatten‘. Zudem waren

einzelne Apps bei einigen Schüler\*innen nicht bekannt (Spotify, Twitch und Netflix). Sonstige Kenntnisse der Schüler\*innen beziehen sich auf die Kenntnis über bestimmte Verhaltensregeln wie die Altersbegrenzung von Apps oder das Verfassen von Kommentaren. Außerdem wird deutlich, dass die Schüler\*innen Kenntnisse über bestimmte Gefahren und Risiken besitzen, auf die in Kapitel 3.3.3 näher eingegangen wird.

Aus den sechs **Beobachtungsprotokollen** zur Aktiven Medienarbeit lassen sich ebenfalls Kompetenzen und Unterstützungsbedarfe der Schüler\*innen ableiten. Diese lassen sich in die Bereiche ‚Bedienen und Anwenden von Hard- und Software‘ sowie ‚Informieren und Recherchieren‘ einordnen. In Bezug auf das Bedienen und Anwenden von Software lassen sich unterschiedlichste Kompetenzen darstellen. So können viele Schüler\*innen ein Programm öffnen sowie eine Internetseite nutzen. Außerdem gelingt ihnen das Speichern und Drucken von Dokumenten. Teilweise wird die Spracheingabe bei digitalen Medien verwendet, teils die Texteingabe. Weitere Kompetenzen des Bedienens und Anwendens von Software stellen das Einscannen eines QR-Codes, das Schließen von Programmen, die Texteingabe, das (Wieder-)Finden von gespeicherten Inhalten und die Ansteuerung dar. Besonders herauszustellen ist die routinierte Anwendung von einem Großteil der Schüler\*innen mit der App YouTube. Andererseits stellen einige dieser Kompetenzen auch für ein paar Schüler\*innen Herausforderungen dar. Z. B. haben einige Schüler\*innen Unterstützungsbedarfe beim Speichern, Schließen und Drucken von Dokumenten. Auch die Ansteuerung und Eingabe stellt z. T. eine Herausforderung dar. Als Beispiel für die diversen Kompetenzen im Bedienen und Anwenden von Software kann der Speicherprozess angeführt werden, den die Schüler\*innen in der Aktiven Medienarbeit durchlaufen sollten. Dafür sind unterschiedliche Kompetenzen relevant, wie das Kennen des entsprechenden Symbols für ‚Speichern‘, das Ansteuern und Auswählen von Speichern, die Eingabe des Namens der Datei, die Auswahl des Speicherorts, das Zurechtfinden auf verschiedenen Ebenen bzw. in verschiedenen Fenstern und die Lesekompetenz. Teils stellt auch der Doppelklick am Computer eine Herausforderung dar oder das Finden einer Anwendung auf verschiedenen Geräten.

Auch im Bedienen und Anwenden von Hardware zeigen die Schüler\*innen diverse Kompetenzen und Unterstützungsbedarfe. Als Kompetenzen können hier v. a. das Tippen bezeichnet werden sowie eine gewisse Routine mit den digitalen Geräten. So können einige Schüler\*innen ihren Namen oder diverse Suchbegriffe in den digitalen Geräten eintippen. Zudem wirkt besonders die Handhabung von Tablets äußerst routiniert. Auch die Lautstärkeregelung, Entsperrung der Geräte mit Codeeingabe, der Umgang mit Tonbandgeräten und vereinzelt erste Programmierkenntnisse mit Ozobots können als Kompetenzen im Umgang mit Hardware bezeichnet werden. Ähnlich wie bei den Kompetenzen und Unterstützungsbedarfen im Bereich der Software, können auch bei der Hardware einige der zuvor aufgeführten Kompetenzen für die Schüler\*innen eine Herausforderung darstellen. Besonders das Tippen wird hier in Bezug auf die Unterstützungsbedarfe benannt. Dies liegt zum einen daran, dass bei einigen Schüler\*innen eine geringere Lese- und Schreibkompetenz vorhanden ist und zusätzlich nicht bekannt ist, wie Großbuchstaben geschrieben werden. Weitere Herausforderungen in der Nutzung digitaler Geräte liegen bei der Lautstärkeregelung und in der motorischen Bedienung.

Im Bereich ‚Informieren und Recherchieren‘ konnten durch die Aktive Medienarbeit ebenfalls Kompetenzen und Unterstützungsbedarfe identifiziert werden. Als Kompetenzen können das Finden von Inhalten bezeichnet werden. Dies geschieht teils sehr selbstständig, teilweise sind kleine Anregungen nötig. Ebenso gilt das Erkennen von geeigneten Inhalten als Kompetenz. Die Identifikation geeigneter Inhalte erfolgt z. T. anhand der Bilder (nicht der Textunterschriften) bei YouTube und Logo. Bei YouTube wird teils auch über die Vorschläge am Rand nach geeigneten Inhalten gesucht. Eine weitere Kompetenz im Bereich ‚Informieren und Recherchieren‘ ist das Kennen geeigneter Rechercheseiten. In der Aktiven Medienarbeit wurden als Rechercheseiten Google, Google Bildersuche, Google Maps eine Kochseite und Logo genutzt. Das Erkennen von Werbung ist eine weitere Kompetenz der

Schüler\*innen. Sie erkennen z. B. Werbevideos bei YouTube und können diese überspringen. Nicht zuletzt können die Schüler\*innen ungeeignete Inhalte erkennen. Unterstützungsbedarfe bestehen im Bereich ‚Bedienen und Anwenden‘ vorrangig beim Vorgehen bei der Recherche. Dies bezieht sich auf mehrschrittige Tätigkeiten, denn die Schüler\*innen müssen zunächst das Symbol für das Internet finden, einen Suchbegriff auswählen und in eine passende Suchmaschine eingeben. Zuletzt müssen sie das richtige und relevante Suchergebnis erkennen und sichten. Hier waren also teilweise Anleitungen bei einzelnen zu allen Schritten notwendig.

Durch die Analyse der Produkte der **Aktiven Medienarbeit** (Arbeitsblätter der Stationen „Das bin ich“, „Das interessiert mich“ und „Mein Lieblingsessen“) können weitere Kompetenzen in den Bereichen Bedienen und Anwenden und Informieren und Recherchieren benannt werden. Durch die Station „Das bin ich“ konnte erfasst werden, ob die Schüler\*innen ihren Namen (korrekt) tippen und ausdrucken können. Ca. 45% der Schüler\*innen, denen ein Drucker zur Verfügung stand (N=22), haben ihren Namen in korrekter Schreibweise geschrieben und ausgedruckt. In der Station „Das interessiert mich“ machten die Schüler\*innen Angaben dazu, wie sie nach Informationen suchen (s.o.). Hier sind demnach Kompetenzen vorhanden. Dies bestätigt sich auch bei der Station „Mein Lieblingsessen“. Hier sollten die Schüler\*innen ein Rezept für eine Pizza finden. Ca. 77% der Schüler\*innen, die die Aufgabe gemacht haben (N= 31), geben an, bei Frag Finn ein Rezept für eine Pizza gefunden zu haben. In dieser Station hatten die Schüler\*innen zudem die Aufgabe Werbung und Rezepte auseinander zu halten. Ca. 55% der Schüler\*innen, die die Aufgabe gelöst haben (N= 29), setzen ihr Kreuz korrekt bei einem der Rezepte. Ca. 38% der Schüler\*innen, die die Aufgabe absolviert haben, halten mindestens eine der Werbeanzeigen für ein Rezept.

Es bestehen demnach, neben den vielfältigen Kompetenzen der Schüler\*innen, auch Unterstützungsbedarfe bei den Schüler\*innen. Diese lassen sich, in Bezug auf die erhobenen Kompetenzen, vorrangig bei dem Tippen mit Tastatur unter Berücksichtigung der Groß- und Kleinschreibung verorten sowie beim Erkennen von Werbung. Letzteres lässt sich auch den potenziellen Gefahren digitaler Medien zuordnen.

### 3.3.3 Gefahren

In Bezug auf den Bereich ‚Gefahren digitaler Medien‘ sollte erhoben werden, welche Gefahren und Hilfen den Schüler\*innen bereits bekannt sind und welche davon sie als besonders relevant erachten. Außerdem sollte durch Unterrichtsgespräche mit den Lehrpersonen erhoben werden, welche Gefahren den Schüler\*innen bereits begegnet sind und welche Kompetenzen in diesem Bereich vorliegen. Zusätzlich zur Befragung der Schüler\*innen auf unterschiedlichen Ebenen wurden auch die Eltern zur Einschätzung der Gefahren einbezogen. Die Erkenntnisse zu diesem Bereich wurden zum einen durch die Aktive Medienarbeit erhoben, denn die Produkte des Stationenlernens konnten, wie bereits oben angedeutet, in Hinblick auf bestehende Kompetenzen ausgewertet werden. Auch wurden hier ihre Einschätzung sowie ihre Erfahrungen erfragt. Neben der Aktiven Medienarbeit gaben auch die Tagebücher Aufschluss über wahrgenommene Gefahren und mögliche Hilfen. Zusätzlich wurden in den Tagebüchern die Eltern zu potenziellen Gefahren und gemachten Erfahrungen in diesem Bereich befragt. Die Erkenntnisse werden im Folgenden vorgestellt.

Durch die **Aktive Medienarbeit** (Stationenlernen) konnten Produkte generiert werden, die Erkenntnisse zum Bereich ‚Gefahren mit digitalen Medien‘ liefern. 16 Schüler\*innen bearbeiteten die Station ‚Erfahrungen‘, in der die potenziellen Gefahren mit digitalen Medien fokussiert wurden. Es lässt sich festhalten, dass die beteiligten Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung Gefahren im Internet kennen. Besonders relevant schätzen sie dabei Mobbing ein, welches von der Hälfte der teilnehmenden Schüler\*innen als Herausforderung angegeben wurde. Auch der Kaufzwang bzw. so genannte Abofallen wurden von acht Schüler\*innen als Gefahr benannt. Häufig werden ebenso als

Gefahr eingestuft: Fake News, Bedroht werden und Missbrauch privater Fotos. Weitere Möglichkeiten, wie Belogen werden, etwas verlangen, Kettenbriefe, Computerviren, Cybermobbing, Einladung zum Treffen von Unbekannten, wenn jemand etwas /Informationen von einem will und die Angabe von Telefonnummern werden nur von einzelnen teilnehmenden Schüler\*innen als relevant benannt.

Die teilnehmenden Schüler\*innen nannten zudem Hilfemöglichkeiten bei negativen Erfahrungen im Internet. Als Hilfen geben die Schüler\*innen in diesem Zusammenhang vorrangig an ‚um Hilfe zu bitten‘ oder ‚die Eltern zu holen‘. Auch ‚Nein sagen‘ wird von sieben Schüler\*innen als potenzielle Hilfe angegeben. Weiterhin sehen sie die Möglichkeit, sich der Situation zu entziehen, indem sie sich ausloggen und auch keine Unbekannten treffen. Zusätzlich wird die Möglichkeit angegeben die Polizei zu kontaktieren und keine Daten weiterzugeben. Über die vorgegebenen Möglichkeiten, die die Schüler\*innen zur Auswahl hatten, hinaus, gaben sie zusätzlich an, die Personen zu melden, die Nachrichten von Unbekannten zu löschen oder die Personen sperren zu lassen.

Zusätzlich hatten die Schüler\*innen die Möglichkeit, Tipps für Andere zu formulieren. Hier formulierten sie zum einen Regeln im Internet wie die Folgenden:

- Nicht mit Fremden schreiben/ Vertrauliches verraten/ Fotos, Geld oder Daten weitergeben
- Fotos nicht auf Facebook hochladen
- Im Vorfeld nachfragen (Eltern), ob die App kostenpflichtig ist

Zum anderen formulierten die Schüler\*innen Hilfen:

- Kontaktabbruch; zu Hause: Smartphone, PS4, X-Box blockieren
- Melden, wenn dies nicht hilft, immer zu den Eltern gehen
- Lehrer\*innen um Hilfe bitten
- Bei Bedrohungen die Polizei kontaktieren

Es wird deutlich, dass hier bereits Kompetenzen im Umgang mit herausfordernden Situationen im Internet gezeigt werden. Daraus lässt sich ggf. schließen, dass die teilnehmenden Schüler\*innen bereits Erfahrungen in diesem Bereich gemacht haben. Diese potentiellen Erfahrungen wurden durch anonyme Beiträge in einer ‚Postbox‘ erhoben. Eine Gruppe von sechs Schüler\*innen einer teilnehmenden Schule berichtete von ihren Erfahrungen mit Gefahren in digitalen Medien. Es wird deutlich, dass diese Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkte Geistige Entwicklung bereits negative Erfahrungen im Internet gesammelt haben. Von drei Schüler\*innen werden beleidigende Kommentare, Spamnachrichten und seltsame Kontakt bzw. Kontakte mit Älteren angegeben. Des Weiteren werden diese Erfahrungen benannt: Hacken und ungeeignete Inhalte.

Auch im Unterrichtsgespräch mit den Lehrer\*innen über potenzielle Gefahren benennen die Schüler\*innen von zwei Schulen wahrgenommene Gefahren. Diese beziehen sich vorrangig auf Spamnachrichten (mit Viren), Datenschutz und Hassnachrichten. Weitere wahrgenommene Gefahren stellen Cybergrooming, beleidigende Kommentare, Mobbing, das Verbreiten von falschen oder beleidigenden Informationen, der versehentliche Kauf oder das Abonnement von Spielen und Hacker dar.

In den **Tagebüchern** wurde ergänzend nach wahrgenommenen Gefahren und Hilfen gefragt. Außerdem wurden die Eltern um ihre Einschätzung gebeten. Die wahrgenommenen Gefahren (N=12) werden ähnlich wie zuvor benannt, vorrangig bei Fake News (10 Schüler\*innen benennen dies als relevant), Mobbing und beim Einkaufen oder der Werbung gesehen. Auch die benannten Hilfen (N=14) bestätigen die vorherigen Ausführungen. 11 von 14 Schüler\*innen fragen um Hilfe und zwei Schüler\*innen benennen das Beenden der Tätigkeiten als Hilfsmöglichkeit. Eine weitere Hilfe ist das Hinzuziehen der Erziehungsberechtigten.

Diese haben in den Tagebüchern ebenfalls Angaben zu potenziellen Gefahren und Erfahrungen damit gemacht. Die Eltern der teilnehmenden Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung sehen Gefahren vor allem in folgenden Bereichen (mittlere und hohe Gefahr):

- Jugendgefährdende Inhalte
- Sucht
- Fake News
- Soziale Netzwerke
- Nutzung bestimmter Seiten (Google, Instagram, Facebook, TikTok, soziale Netzwerke)

Dabei werden Werbung und kostenpflichtige Angebote eher als keine oder niedrige Gefahr bewertet. Einige Eltern geben keine Gefahren an, weil ihren Kindern lediglich eine begleitete Nutzung erlaubt wird. Die Eltern berichten auch von Erfahrungen ihrer Kinder mit Gefahren im Internet. Von zwei Eltern werden seltsame Kontakte bzw. Kontakte mit Älteren angegeben. Weitere Gefahren sind laut Eltern Videos, Zeitverlust, Gesundheitliche Folgen, Fake News und Nachahmung.

### 3.3.4 Chancen und Herausforderungen

In der **Gruppendiskussion** und durch die zugehörigen Transkripte konnten noch weiterführende Informationen zur digitalen Bildung generiert werden. Diese beziehen sich vorrangig auf Chancen und Herausforderungen (während der CoVid-19 Pandemie) sowie sich daraus ableitender Wünsche. Die zusätzlichen Erkenntnisse werden im Folgenden vorgestellt.

Herausforderungen werden vor allem auf struktureller Ebene identifiziert. Speziell bezieht sich dies auf die Ausstattung der Schule. Dabei berichten die Schüler\*innen und Lehrer\*innen davon, dass an manchen Schulen kein interaktives Whiteboard vorhanden ist und dass die vorhandenen PCs teilweise defekt sind oder keinen guten Zugang zum Internet ermöglichen: *S1: Ja, also nebenan im Raum ist ein kaputter Computer*“. Außerdem führen die Schüler\*innen an, dass im Klassenzimmer kein Internetzugang besteht und dass sie nicht genug Tablets für alle Schüler\*innen haben.

Auf der anderen Seite ist die Ausstattung der Schule für die Chancen im Umgang mit digitalen Medien zentral: So wird von verschiedenen Geräten berichtet, die zumindest an einer der Schulen vorhanden sind: Musikboxen, interaktives Whiteboard, Tablets, PC und Beamer. Teilweise befindet sich die Ausstattung zur Zeit der Erhebung im Ausbau, z. B. wurden neue Tablets an zwei Schulen angeschafft. An einer Schule wird von einem eigenen YouTube-Kanal berichtet. Zudem wird in zwei Klassen davon berichtet, dass Schüler\*innen einen Talker nutzen, sodass technische Geräte manchen der Schüler\*innen Kommunikation ermöglichen. Nicht nur Schüler\*innen, die einen Talker nutzen, wird durch digitale Medien die Kommunikation erleichtert. In den Gruppendiskussionen wird darauf eingegangen, dass manche Möglichkeiten der digitalen Medien den Schüler\*innen die Kommunikation mit anderen erleichtern, da sie beispielsweise Sprachnachrichten schicken können, statt Textnachrichten tippen zu müssen. Eine weitere Chance digitaler Medien im Unterricht wird in der Visualisierung von Inhalten gesehen.

V. a. aus den Herausforderungen lassen sich auch die Wünsche der Schüler\*innen ableiten. Am häufigsten wird hier die Nutzung des Handys genannt (17 Nennungen), da es an den teilnehmenden Schulen ein Nutzungsverbot gibt. Teilweise äußern die Schüler\*innen den grundsätzlichen Wunsch, dieses nutzen zu dürfen. Teils äußern sie konkrete Vorschläge, wie sie dieses nutzen würden: zum Spielen, Nutzung in der Regenpause, Informationen bei Google recherchieren, WhatsApp (zur Vereinfachung von Abläufen in der Schule). Außerdem äußern die teilnehmenden Schüler\*innen den Wunsch, in der Schule Videos schauen zu dürfen (8 Nennungen). Teilweise wünschen sie sich eher Unterhaltungsvideos (Fußball) und teils Videos zum Lernen (Mathevideos, Lernvideos, Nachrichten). Weitere Wünsche zur Nutzung digitaler Medien in der Schule betreffen: Playstation, Computer, Fernsehen, Tablet und Musik hören. Die Schüler\*innen wünschen sich auch, dass manche Geräte überhaupt erst vorhanden

sind (Spielekonsole, Tablets, Fernseher). Sie wünschen sich besseres Internet und besser funktionsfähige Computer.

Auch zu den Erfahrungen während des CoVid-19-bedingten Lockdowns konnten Erkenntnisse aus Schüler\*innenperspektive generiert werden. Es wird von verschiedenen Arten der Gestaltung des Unterrichts während des Lockdowns berichtet: Manche Schüler\*innen einer Schule waren in der Notbetreuung, es fand Videounterricht statt, die Schüler\*innen hatten Aufgaben für zu Hause, die Schüler\*innen einer Schule nutzten dafür ein virtuelles Klassenzimmer. Einen zentralen Stellenwert nahm der Videounterricht ein. Es nahmen jedoch nicht immer alle Schüler\*innen an diesem teil. Manche Schüler\*innen waren nie dabei, andere immer. An einer Schule wird berichtet, dass im Laufe des Lockdowns alle Schüler\*innen bis auf einen zumindest einmal online dabei waren. Die Schüler\*innen nahmen mit unterschiedlichen Geräten an den Videokonferenzen teil. Von folgenden Geräten wird berichtet: Handy, Tablet, Laptop und Talker. Die Unterrichtssituation während des Lockdowns wird von den Schüler\*innen unterschiedlich bewertet: teilweise negativ (z. B. aufgrund des Lernens allein zu Hause), teils positiv, (z. B. wegen der Möglichkeit auszuschlafen) teilweise neutral.

Es können demnach Chancen und Herausforderungen durch die CoVid-19 Pandemie zusammengefasst werden.

Chancen:

- Positive digitale Momente: Die Schüler\*innen berichten, dass die Videokonferenzen gut funktioniert haben. Ein\*e Schüler\*in mit Komplexer Behinderung hat in der Zeit des Lockdowns zu Hause Aufgaben in Lernapps gelöst. Ein\*e andere\*r Schüler\*in hat in dieser Zeit viel digital gespielt.
- Persönliche Verbesserung: Es zeigte sich ein verbesserter Umgang mit dem Laptop: „S1: Ich konnte früher noch nicht so gut mit den Laptops umgehen, aber jetzt kann ich schon besser mit dem Laptop umgehen“. Die Schüler\*innen lernten, wie die Kamera eingeschaltet wird, wie Mails verschickt werden und wie digital gespielt werden kann.
- Schulische Verbesserung: Die Videokonferenzen wurden durch die Zeit des Lockdowns besser und es fand laut Schüler\*innen mehr Musik im Unterricht statt.
- Positive Erfahrungen: Als positive Erfahrungen benannten die Schüler\*innen das Ausschlafen und die selbstständige Einteilung des Lernstoffes.
- Annäherung zu Hause und Schule: Die Schüler\*innen führten an, dass sie nun zu Hause mehr Lernapps nutzen.

Herausforderungen:

- Negative Bewertung der Situation: Die Schüler\*innen bewerteten die Zeit des Lockdowns sowie das Lernen in dieser Zeit allgemein eher negativ.
- Ausstattung zu Hause: Die Schüler\*innen berichteten von Schwierigkeiten mit den digitalen Geräten und bei der Teilnahme an den Videokonferenzen von Schwierigkeiten mit dem Internet zu Hause.
- Schwierigkeiten mit den Programmen: Auch Herausforderungen im Umgang mit den Programmen wie Zoom wurden benannt.
- Wegfall mancher Schulfächer: Der Wegfall von Schulfächern wie Hauswirtschaft wurde von den Schüler\*innen ebenfalls als Herausforderung bzw. negative Auswirkung des Lockdowns benannt.

### 3.4 Dokumentenanalyse

Im Folgenden werden die Erkenntnisse, die durch die Dokumentenanalyse der Medienkonzepte der teilnehmenden Schulen generiert wurden, dargestellt. Hier wird zunächst auf die Bedeutung von Digitalisierung eingegangen. Daraufhin werden Erkenntnisse zur Schulentwicklung vorgestellt. Dann

erfolgt eine Bestandsaufnahme und zum Schluss wird auf die Kompetenzbereiche des Medienkompetenzrahmens NRW eingegangen.

#### 3.4.1 Bedeutung von Digitalisierung

Anhand der untersuchten Dokumente lassen sich Aussagen darüber treffen, welche Bedeutung dem Bereich der Digitalisierung an Schulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung zugewiesen wird. In allen Dokumenten wird die allgemeine Bedeutung von Digitalisierung als gesamtgesellschaftlicher Prozess betont und anerkannt. Dabei wird Digitalisierung in einer sozial-gesellschaftlichen, wie auch einer individuellen Dimension für das Leben in der Gemeinschaft und das Leben des Einzelnen beschrieben. Digitalisierung wird in ihrer Bedeutung und Funktion für Inklusion und Teilhabe, als Möglichkeit zur Förderung von Selbstständigkeit sowie zur Selbstverwirklichung ebenso wie als Informations-, Kommunikations- und Interaktionsfeld benannt. Überdies wird digitalen Prozessen gemeinhin eine große Relevanz hinsichtlich der alltäglichen Lebensgestaltung zugewiesen.

Der besondere Fokus liegt in allen Dokumenten auf der Darstellung der Relevanz von Digitalisierung für Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung. Die Untersuchung zeigt somit, dass Digitalisierung im Allgemeinen eine maßgebliche Rolle für Gegenwart und Zukunft der Schüler\*innen zugewiesen wird. Darüber hinaus werden spezifische, pädagogisch bedeutsame Aspekte von Digitalisierung benannt.

In allen untersuchten Dokumenten werden die pädagogischen Aufgaben wie auch die pädagogischen Ziele benannt. Es fällt auf, dass der Begriff der *digitalen Bildung* in den Dokumenten kaum beziehungsweise gar nicht vorkommt. Aufgaben und Ziele werden in den Begriffen *Medienerziehung* (in insgesamt 5 von 10 untersuchten Dokumenten), *Förderung der Medienkompetenz* (in insgesamt 2 von 20 untersuchten Dokumenten) sowie *Kompetenzerwerb im Bereich neuer Medien* (1/10) und *Umgang mit/ Nutzen von neuen Medien* (2/10) gefasst. Dies lässt auf eine unterschiedliche Interpretation und Auslegung der pädagogischen Ausrichtung und Zielperspektiven im Bereich Digitalisierung schließen.

Der Terminus der *Medienkompetenz* wird in allen Dokumenten verwendet, was durch die Vorgabe der Implementierung des Medienkompetenzrahmens NRW zu begründen ist. Als übergreifende Zielperspektive kann damit die Förderung der Medienkompetenz als schulische Aufgabe herausgestellt werden. Medienkompetenz wird wiederum als wichtige Schlüsselqualifikation für die gegenwärtige wie zukünftige Lebenswelt der Schüler\*innen benannt.

Aus dem Dargestellten lässt sich ableiten, dass dem Prozess der Digitalisierung gemeinhin große und multidimensionale Bedeutung zugewiesen wird. Darüber hinaus stimmen die Aussagen aller Dokumente darin überein, dass der Schule als pädagogisches Handlungsfeld die Aufgabe zukommt, die Förderung der Medienkompetenz zu ermöglichen. Ferner wird dieser Aufgabe im Förderschwerpunkt geistige Entwicklung besondere Bedeutung zugewiesen, da dem Prozess der Digitalisierung zahlreiche Möglichkeiten unterstellt werden, die aktuelle wie zukünftige Lebenswelt der Schüler\*innen zu verbessern.

#### 3.4.2 Schulentwicklung

In den untersuchten Dokumenten zeigt sich eine tendenziell positive Bewertung hinsichtlich der Notwendigkeit der Entwicklung und Evaluation des Medienkonzeptes als konstitutiver Bestandteil des übergreifenden Schulentwicklungsprozesses. Dabei ist zu bedenken, dass es sich bei den Medienkonzepten der Schulen als Teil des Schulentwicklungsprozesses um eine verbindliche Vorgabe der Landesregierung NRW handelt. Inwiefern die Darstellung in den Dokumenten die Realität widerspiegelt, kann daher nicht beurteilt werden.

Als notwendige Bedingungen im Rahmen der Schulentwicklung im Bereich der Digitalisierung werden eine hinreichende mediale Ausstattung ebenso wie eine Qualifizierung des Kollegiums benannt. Die Angebote schulinterner Lehrer\*innen-Fortbildungen sowie externer Weiterbildungen werden in den untersuchten Dokumenten als grundlegende Voraussetzung und konstitutives Moment von Schulentwicklung benannt. Zugleich stellt die Evaluation und Weiterentwicklung des Medienkonzeptes laut der

Dokumente eine fortwährende Aufgabe im übergreifenden Prozess der Schulentwicklung im Bereich der Digitalisierung dar.

Es ist anzunehmen, dass Digitalisierung Einzug in Schulentwicklungsprozesse erhalten hat. Es zeigt sich, dass die angestoßenen Entwicklungsprozesse fort- und ausgeführt werden. Hinsichtlich der inhaltlichen wie formalen Ausgestaltung zeigen sich Unterschiede, was sich etwa am jeweiligen Umfang der Dokumente sowie deren Strukturierung und inhaltlichen Ausgestaltung verdeutlichen lässt.

### 3.4.3 Bestandsaufnahme

Die Landesregierung NRW gibt vor, die gegenwärtige Ausstattung zu dokumentieren. Daraus sollen sodann Bedarfe ersichtlich und in Bezug zum Medienkompetenzrahmen gesetzt werden. Anhand der genauen Dokumentation der Ausstattung mit Hard- und Software beziehungsweise der sich daraus ergebenden Bedarfe werden Hilfen zur Finanzierung und Unterstützung vom Land bereitgestellt. Die Dokumentation gegebener Ressourcen ist damit für den Schulentwicklungsprozess, die Unterrichtsgestaltung und -planung sowie Lehrer\*innen-Fort- und Weiterbildungen von großer Bedeutung. Dennoch zeigt sich, dass zwei von insgesamt zehn untersuchten Dokumenten keine Bestandsaufnahme der Ausstattung der Schule darlegen. Diese Erkenntnis ist insbesondere im Hinblick auf die anderen Forschungsperspektiven des Projektes interessant, da insbesondere im Rahmen der Lehrer\*innen-Befragung fehlende oder unzureichende Ausstattung der Schulen beanstandet wurde (siehe Kapitel 3.2.3).

In den verbleibenden acht Dokumenten zeigt sich das Bild, dass die Mehrzahl der Schulen über einen PC-Arbeitsplatz im Klassenraum verfügen (7/8 Dokumente), überdies sind sechs Schulen mit einem PC-Raum oder einem Differenzierungsraum mit PC-Arbeitsplatz ausgestattet (6/7 Dokumente). Fast alle Schulen verfügen laut der Berichterstattung über Internet und WLAN (7/8). Alle acht Schulen verfügen über Tablets beziehungsweise iPads (8/8). Ebenfalls die Mehrzahl der Schulen sind mit portablen oder fest angebrachten Beamern ausgestattet (7/8). Darüber hinaus werden zahlreiche weitere technische Medien benannt (Digitalkamera, Smartboard, DVD-Geräte, Spielekonsolen, Lautsprecher, Radio etc.) Es zeigt sich, dass der Begriff *digitale Medien* beziehungsweise *Hardware* zum Teil sehr weit ausgelegt wird. Offensichtlich fehlt es an einer klaren Verständigung darüber, was im Hardware-Bestand aufzuführen ist. Es lässt sich zusammenfassen, dass der Großteil der Schulen laut der Darstellung in den untersuchten Dokumenten über eine digitale (Grund-)Ausstattung verfügt. Zwar unterscheiden sich die Schulen laut der Dokumente hinsichtlich ihrer jeweiligen Ausstattung, es kann aber ein Bestand an PCs, Tablets, Beamern, Internet und WLAN ebenso wie an PC-Arbeitsplätzen festgestellt werden. Neben der allgemeinen Ausstattung mit Hardware wird darüber hinaus in 6 von 8 Dokumenten der Bereich der Unterstützten Kommunikation gesondert benannt. Es zeigt sich, dass gerade in diesem Bereich die Ausstattung mit Hardware umfangreich ist und dass etwa Tablets für den Bereich der UK bereits vorhanden sind.

Ein ähnliches Bild wie bei der Ausstattung mit Hardware zeigt sich auch bei der Analyse der Ausstattung mit Software, die ebenfalls im Medienkonzept nach Maßgabe der Landesregierung NRW aufzuführen ist. Auch in diesem Bereich wurde die Ausstattung in zwei von zehn Dokumenten nicht benannt. Die verbleibenden Dokumente zeigen das Bild einer umfassenden, zum Teil differenzierten und fachdidaktisch und entwicklungspsychologisch fundierten Anwendungs- und Programm-Ausstattung. Die laut der Dokumente vorhandene Software wird zum Teil dezidiert aufgeführt, beschrieben und (fach-)didaktisch eingeordnet. Neben der allgemeinen Ausstattung mit Software wird darüber hinaus in 6 von 8 Dokumenten der Bereich der Unterstützten Kommunikation gesondert benannt. Es zeigt sich das Bild, dass gerade in diesem Bereich die Ausstattung mit Software besonders gut ist und dass zahlreiche Programme und Anwendungen zur Förderung und Unterstützung der Kommunikationsfähigkeit vorhanden sind.

Zur Bestandsaufnahme zählt laut den Vorgaben der Landesregierung auch die Darstellung der Kompetenzen der Lehrer\*innen sowie der sich daraus ergebenden Fort- und Weiterbildungsbedarfe. Ein Bestandteil der Dokumente bildet daher die Darstellung vorhandener Kompetenzen und Bedarfe auf Seiten der Lehrer\*innen. Darüber hinaus werden unabhängig der Vorgaben der Landesregierung NRW

Aussagen zu den Kompetenzen der Schüler\*innen getroffen. Da es sich hierbei um keine offizielle Vorgabe handelt, lassen sich die Erkenntnisse zwar nicht generalisieren, es fällt aber auf, dass Bedarfe weniger auf Seiten der individuellen Kompetenzen und Fähigkeiten der Schüler\*innen, als vielmehr auf Seiten der sich aus den besonderen Bedürfnissen der Schüler\*innen heraus ergebenden strukturellen und formalen Rahmenbedingungen aufgezeigt werden. So werden etwa das Vorhandensein geeigneter Räumlichkeiten, spezifischer Geräte und Anwendungen, Hilfsfunktionen und genügend Platz als notwendige Voraussetzungen beziehungsweise Bedarfe benannt, die sich aus den (besonderen) Bedürfnissen der Schüler\*innen heraus ergeben.

Im Hinblick auf die Lehrer\*innen-Kompetenz zeigt sich, dass das Vorhandensein von Medienkompetenz, Fachwissen und die Fähigkeiten Bedienen und Anwenden als grundlegende und voraussetzende Fähigkeiten benannt werden. Zugleich zeigt sich das Bild, dass diese Kompetenzen bei den Lehrer\*innen aktuell noch (zu) wenig ausgeprägt sind. Daraus ergibt sich laut der Dokumente ein spezifischer Bedarf an Fort- und Weiterbildungsangeboten, die die Medienkompetenzen Bedienen und Anwenden, Präsentieren und Produzieren wie auch Unterrichtsgestaltung in den Blick nehmen. Es lässt sich ableiten, dass es aktuell häufig an grundlegenden Kompetenzen im Bereich der digitalen Bildung fehlt.

#### 3.4.4 Kompetenzbereiche des Medienkompetenzrahmens NRW

Die inhaltliche Ausgestaltung und Implementierung des Medienkompetenzrahmens NRW soll laut der Landesregierung NRW das Kernstück des Medienkonzeptes darstellen. Sieben von zehn Dokumenten führen den Medienkompetenzrahmen NRW auf. Dies führt dazu, dass die inhaltliche Ausgestaltung große Unterschiede zeigt.

Der Kompetenzbereich *Bedienen und Anwenden* ist mehrheitlich inhaltlich ausgestaltet durch das Anführen von Grundkenntnissen zur Nutzung und Bedienung digitaler Medien. Es werden hier jedoch auch Kompetenzen formuliert, die sich auf das Nutzen analoger Medien (Zeitung, Zeitschrift) beziehen. So werden etwa Kompetenzerwartungen zum Nutzen und Bedienen des Telefons, Fernsehers und CD-Players formuliert. Größtenteils beziehen sie die Kompetenzerwartungen jedoch auf das Nutzen des Computers (Maus, Tastatur, Monitor) sowie die am Computer möglichen Anwendungen (Textverarbeitung, E-Mail, Nutzen des Internets, Ein- und Ausschalten). Im Kompetenzbereich *Informieren und Recherchieren* beziehen sich die aufgeführten Kompetenzerwartungen auf die konkret inhaltliche und Software-bezogene Nutzung. Darunter wird das Verwenden von Suchmaschinen, Lexika, das Informieren über Nachrichtenwebsites ebenso wie über Video-Portale (YouTube) benannt. Im Kompetenzbereich *Kommunizieren und Kooperieren* beziehen sich die Kompetenzerwartungen mehrheitlich auf das Nutzen von Nachrichtendiensten, Messenger-Apps, Social Media sowie das konkrete Nutzen technischer Hilfsmittel zu Kommunikationszwecken (Sprachausgaben). Im Kompetenzbereich *Produzieren und Präsentieren* werden wiederum Kompetenzerwartungen formuliert, die sich auch auf analoge Medien (Plakate) beziehen. Darüber hinaus werden konkrete, medienbezogene Kompetenzerwartungen (Textverarbeitung, Videobeiträge, Präsentationen etc.) genannt. Im Kompetenzbereich *Analysieren und Reflektieren* werden Kompetenzerwartungen formuliert, die sich auf Gefahrenprävention, Werbung, Nutzungsverhalten und Sucht konzentrieren. Der Kompetenzbereich ist im Vergleich zu den anderen Kompetenzbereichen häufig weniger umfassend ausgestaltet. In Bezug auf die inhaltliche Ausgestaltung zeigt sich jedoch, dass dieser Kompetenzbereich als durchaus entscheidend im Hinblick auf die Personengruppe gewertet werden kann. Der Kompetenzbereich *Problemlösen und Modellieren* ist inhaltlich kaum ausgestaltet. Es werden Kompetenzerwartungen im Bereich des Programmierens und zu Algorithmen und Strukturen benannt.

Zusammenfassend zeigt sich, dass die inhaltliche Ausgestaltung des Medienkompetenzrahmens NRW stattfindet, jedoch in sehr unterschiedlichem Umfang und Ausmaß erfolgt. In einigen Dokumenten zeigt sich ein spiralförmig aufgebauter Kompetenzerwerb mit entsprechenden Kompetenzerwartungen.

## 4 Diskussion

In der folgenden Diskussion der Ergebnisse werden zunächst die zentralen Erkenntnisse der einzelnen Projektphasen vorgestellt. Daraufhin werden ein Vergleich und eine Gegenüberstellung der Erkenntnisse angestellt. Hier erfolgt auch eine Einordnung in Bezug auf die JIM-Studie. In Hinblick auf die Forschungsfrage werden dann, auf Grundlage der vorgestellten Forschungsergebnisse, Ansatzpunkte für die Gestaltung digitaler Bildungsangebote im Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung formuliert bevor eine kritische Diskussion und Methodenkritik erfolgt.

### 4.1 Zentrale Erkenntnisse der Projektphasen

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Expert\*inneninterviews, der Lehrer\*innen- und Schüler\*innenbefragung sowie der Dokumentenanalyse noch einmal zusammenfassend dargestellt, um den Status Quo der digitalen Bildung sowie Erfahrungen und Einstellungen der unterschiedlichen Beteiligten an Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung zur digitalen Bildung vorzustellen.

#### 4.1.1 Expert\*inneninterviews

Bereits durch die Expert\*inneninterviews konnten zentrale Aspekte der Digitalisierung an Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung erhoben werden, die sich durch die weiteren Erhebungen fundieren lassen.

##### **Rolle der Medienkoordinator\*innen**

Durch die Expert\*inneninterviews mit Medienkoordinator\*innen und weiteren Digitalisierungsexpert\*innen an den Schulen wurde die zentrale Rolle der Medienkoordinator\*innen deutlich. Sie erfüllen vielfältige Aufgaben, wie die IT-Kommunikation und Koordination, die Entwicklung des Medienkonzepts, die Beratung von Kolleg\*innen und die Verwaltung der digitalen Medien. Dabei erbringen sie einen hohen Aufwand bei wenigen Verfügungsstunden. Die Tätigkeit wird in der Regel vom gesamten Kollegium wertgeschätzt, da die Bedeutung der Digitalisierung an den Schulen durch die Zeit des Lockdowns im Frühjahr 2020 bewusster geworden ist.

##### **Bedeutung von Digitalisierung**

Die Expert\*innen fordern zum Zeitpunkt der Erhebung, dass dem Thema Digitalisierung mehr Raum gegeben werden sollte, da es noch nicht präsent genug sei und sich vorrangig die Medienkoordinator\*innen für eine zunehmende Digitalisierung an den Schulen einsetzen. Es wird jedoch auch von einer, durch den Lockdown angeregten, vermehrten Offenheit seitens des Kollegiums gegenüber der Thematik berichtet. Dies liege auch daran, dass beobachtet wird, dass die Schüler\*innen sich verstärkt mit digitalen Medien auseinandersetzen und dadurch eine Auseinandersetzung mit dieser neuen „Kulturtechnik“ (I. 4.1, P. 13) Aufgabe der Schule sei.

##### **Ausstattung**

Eine z. T. mangelhafte Ausstattung an den Schulen erschwert jedoch die Auseinandersetzung mit digitalen Medien. Zwar ist eine gewisse Basis mit PCs, Druckern, iPads und Hilfsmittel der Unterstützten Kommunikation vorhanden, es wird sich im Bereich der Hardware aber eine Grundausstattung mit je einem Gerät pro Lehrkraft und Schüler\*in sowie ein Präsentationsgerät pro Klasse gewünscht. Durch den DigitalPakt Schule (Verwaltungsvereinbarung zwischen der Bundesrepublik Deutschland und den Ländern zur Verbesserung der digitalen Ausstattung an Schulen; BMBF, 2017) soll die Ausstattung mit Hardware an den Schulen verbessert werden. Dieser Prozess war zum Zeitpunkt der Befragung bereits angebahnt.

Auch die Ausstattung mit Software befand sich zum Zeitpunkt der Befragung im Aufbau. So wurde bspw. vom Land NRW die Plattform ‚LOGINEO NRW‘ für die Schulen angeschafft. Aufgrund des großen Bedarfs und der langsamen Bereitstellung, wurde z. T. jedoch bereits im Vorfeld andere Software von

den Schulen erworben. Auch spezifische Lernprogramme für die Schüler\*innen wurden angeschafft, jedoch sind diese entweder veraltet (z. B. Budenberg von 1992) oder stammen, aufgrund fehlender förderschwerpunktspezifischer Software, aus dem Primarbereich, was von den Expert\*innen äußerst kritisch betrachtet wird.

### **Barrieren und Herausforderungen (unter den Auswirkungen der Pandemie)**

In den Ausführungen zur Ausstattung werden bereits erste Barrieren und Herausforderungen deutlich. Die Expert\*innen betonen die fehlende konzeptionelle und strukturelle Ausstattung. Einerseits mangelt es an funktionierender Hard- und Software, andererseits an förderschwerpunktspezifischen Konzepten an denen sich orientiert werden könnte. In diesem Zusammenhang wird auch das Internet bzw. die Internetqualität benannt. Diese wird von allen Expert\*innen als Barriere angeführt, da dadurch die Nutzung digitaler Medien eingeschränkt wird. Auf organisatorischer Ebene wird von den Expert\*innen die Kommunikation mit Behörden als Herausforderung benannt, da diese Prozesse als aufwendig und langwierig beschrieben werden. Ebenfalls herausfordernd für die Implementation digitaler Medien und Bildung an den Schulen ist laut Expert\*innen die EU-Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO), da dadurch niedrighschwellige Kommunikationsmedien nicht eingesetzt werden können und so bestehende Vorbehalte gegenüber digitalen Medien verstärkt werden können. Auch der Wissensstand des Kollegiums sowie der Schüler\*innen wird von den Expert\*innen als Barriere eingestuft. Auf Seiten der Lehrer\*innen werden teilweise mangelnde Grundkenntnisse angeführt, während bei den Schüler\*innen besonders die eingeschränkte Lese- und Schreibkompetenz als herausfordernd angesehen wird.

Die Barrieren und Herausforderungen zeigten sich verstärkt in der Zeit des Lockdowns im Frühjahr 2020. Die Expert\*innen benennen hier vorrangig die spezifischen Bedarfe der Schüler\*innen, denn diese wünschen sich Kontakt und Interaktion. Auch der fehlende handlungsorientierte Unterricht wird als Herausforderung betrachtet. Zudem benennen die Expert\*innen den Lernstand der Schüler\*innen in Zeiten des Lockdowns als Barriere, da es keine Vorbereitung gab und die Schüler\*innen nur wenige Erfahrungen mit Videotelefonie hatten.

### **Bedarfe**

Aus den zuvor benannten Herausforderungen konnten vielfältige Bedarfe abgeleitet werden. Vorrangige Bedarfe sehen die Expert\*innen auf struktureller Ebene. Dies betrifft besonders die Ausstattung mit Hard- und Software sowie mit funktionsfähigem Internet. Zudem wird ein zentraler Bedarf auf struktureller Ebene im Austausch mit Kolleg\*innen (auch von anderen Schulen) gesehen. Dafür werden jedoch auch Unterstützungsmöglichkeiten aus Politik, Wissenschaft etc. benötigt, damit die Bedingungen für digitale Bildung an Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung geschaffen werden können. Besonderer Forschungsbedarf wird im Bereich der Voraussetzungen der Schüler\*innen sowie im Bereich der Gefahren digitaler Medien für Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung gesehen. Einen zentralen Bedarf sehen die Expert\*innen in den Fort- und Weiterbildungen der Lehrkräfte. Diese sollten auch förderschwerpunktspezifisch gestaltet sein, da auch der Einbezug der Schulform als besonderer Bedarf formuliert wird.

### **Chancen**

Neben den Herausforderungen und Bedarfen konnten in Zeiten des Lockdowns auch Chancen identifiziert werden. So benennen die Expert\*innen Gelingensbedingungen für digitale Bildung. Hier wird zum einen die schnelle Reaktion einzelner Beteiligter genannt. Zum anderen haben die Expert\*innen mehr zeitliche Ressourcen für die Implementation digitaler Bildung erhalten, was auch als Chance gewertet wird. Des Weiteren wird die Offenheit und das neue Bewusstsein der Kolleg\*innen für die Bedeutsamkeit digitaler Bildung äußerst positiv bewertet. Auch die Weiterentwicklungen durch den Lockdown werden als Chance benannt, da bspw. die digitale Kommunikation ausgebaut wurde. Zudem sehen die Expert\*innen im Ausbau der digitalen Bildung auch Chancen für die Zukunft, denn die digitalen

Medien und die nun erworbenen Kompetenzen können auch für länger erkrankte Schüler\*innen oder in zukünftigen Lockdowns genutzt werden.

#### 4.1.2 Lehrer\*innenbefragung

##### **Nutzung digitaler Medien**

Die Erkenntnis, dass es sich bei den verwendeten digitalen Geräten im schulischen Kontext am häufigsten um **Hilfsmittel der Unterstützten Kommunikation** handelt, ist in zweierlei Hinsicht relevant. Zum einen zeigt sich hier ein Handlungs-, Einsatz- und Teilhabefeld, das im Diskurs zur Digitalisierung bislang weitgehend unberücksichtigt ist und einen Personenkreis in diese Entwicklungen mit einbezieht, der von so genannter digitaler Teilhabe bislang exkludiert ist. Von Bedeutung ist die hohe Zahl der Nennungen von Hilfsmitteln der UK dementsprechend auch für die Gestaltung von digitalen Bildungsangeboten, denn hier zeigen sich Ansatzpunkte für die Beteiligung von Schüler\*innen mit komplexen Behinderungen und gleichzeitig auch Möglichkeiten an bereits bestehende Strukturen anzuknüpfen.

Die **hohe Zahl von Tablets** an den Schulen bzw. der bei der Hälfte der Befragten als häufig beschriebene Einsatz, sollte zwingend bei der Gestaltung von digitalen Bildungsangeboten Berücksichtigung finden, da hier auf Erfahrungen zurückgegriffen werden kann und bestehende Ressourcen genutzt werden können. Gleiches gilt für den **Einsatz von PCs**, wobei hier der Frage nachgegangen werden sollte, warum trotz des verbreiteten Vorhandenseins eine wesentlich geringere Nutzung als beim Tablet angegeben wurde. Ein sehr auffälliges Ergebnis zeigt sich in der angenommenen Nutzung eines Smartphones durch fast alle Schüler\*innen (97%).

Grundsätzlich lässt sich sagen, dass die befragten Lehrpersonen davon ausgehen, dass die Schüler\*innen in der außerschulischen Zeit mehr und häufiger digitale Geräte nutzen, als im schulischen Kontext angeboten werden. Vergleicht man die Erkenntnisse zu der vermuteten Nutzung im außerschulischen Bereich mit den genutzten digitalen Geräten im schulischen Bereich fällt zudem eine Diskrepanz auf. Das Smartphone wird im schulischen Kontext nur von ca. einem Viertel der Befragten eingesetzt, bildet aber das Medium, mit dem sich die Schüler\*innen (aus Sicht der befragten Lehrpersonen) am häufigsten im außerschulischen Bereich beschäftigen. Auch bei der Spielkonsole fallen diese Diskrepanzen auf. Interessant ist hier der Einbezug der Aussagen der Schüler\*innenbefragung, wobei davon auszugehen ist, dass sich diese Erkenntnisse bestätigen. Bei der Entwicklung von digitalen Bildungsangeboten sollte daher dringend auf den Einbezug der Medien geachtet werden, die die Schüler\*innen in außerschulischen Kontexten nutzen, um hier einen lebensweltlichen Bezug sicher zu stellen und vor allem auch auf vorhandene Ressourcen eingehen zu können.

Weiterhin auffällig ist die Erkenntnis, dass die Lehrpersonen über einige Nutzungsvarianten offenbar keine oder nur begrenzte Aussagen treffen können. Ausgehend von der grundlegenden Annahme, dass guter Unterricht an den Lernvoraussetzungen der Schüler\*innen orientiert sein sollte und diese sich auch aus lebensweltlichen Erfahrungen ergeben, ist das Wissen um digitales Nutzungsverhalten auch außerhalb schulischer Kontexte von Bedeutung und sollte für eine schülerorientierte Unterrichtsplanung dringend berücksichtigt werden. Dazu eignet sich beispielsweise das, in der Schüler\*innenerhebung eingesetzte Medientagebuch.

Die Befragung zur genutzten Software zeigt neben dem verbreiteten Einsatz von Lernsoftware vor allem auch die übergeordnet **große Bedeutung von Videos** im schulischen Kontext im Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung. Dieser Zugang wird von 65% derjenigen benannt, die sich zur Nutzung von Software geäußert haben. Im Hinblick auf die Gestaltung von digitalen Bildungsangeboten, erscheint es also sinnvoll diesen medialen Zugang zu berücksichtigen. Darüber hinaus kann die **Arbeit mit der Kamerafunktion** (Fotografieren, Fotobearbeitung) und der **Einsatz von Suchmaschinen** für ungefähr ein Drittel der Befragten als bekannt und etabliert vorausgesetzt werden.

Bei der Nutzung von Software fällt die außerordentlich **häufige Nennung der Lernsoftware Anton-App** auf. Beinahe 40% aller Befragten nannten diese Lern-App namentlich, wobei von einer noch größeren Nutzung auszugehen ist, da teilweise nur der allgemeine Begriff Lern-App verwendet wurde. Es wäre sehr interessant zu analysieren, wie und wozu diese App im Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung eingesetzt wird. Bei der Entwicklung von Angeboten zur digitalen Bildung sollte die große Präsenz dieser App Berücksichtigung finden und der Frage nachgegangen werden, warum sie so verbreitet ist und ob sich hier gewinnbringende Ansatzpunkte zeigen. Die Erkenntnisse der schriftlichen Befragung liefern hier keine ausreichend vertiefte Datenbasis.

Unter der Fragestellung geeigneter Software bzw. weiterer Programme, die für den Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung gewinnbringend sind, lässt sich vermuten, dass die Applikationen **Padlet** und **Book-Creator** als solche gelten könnten. Auch wenn die Zahl der Angaben durch die Befragten mit 10 bzw. 8 Personen nicht besonders hoch ist, wurden diese digitalen Tools doch explizit genannt und sollten daher in weitere Überlegungen mit einbezogen werden. Zu diskutieren bleibt abschließend, dass nur 162 von 244 Personen sich überhaupt zum Einsatz von Lernsoftware geäußert haben. Ob dies bedeutet, dass sie diese nicht nutzen, oder ob es in der Fragestellung begründet liegt, lässt sich an dieser Stelle nicht beantworten.

Bei den Überlegungen zum Einbezug der Lernsoftware sollte immer auch die Frage der Altersangemessenheit berücksichtigt werden. Ein Großteil der benannten und genutzten Lernsoftware ist für den Primarbereich entwickelt. Orientiert an den (fachlichen) Lernvoraussetzungen der Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung finden sich hier sicherlich viele Ansatzpunkte bzw. Einsatzmöglichkeiten, wobei allerdings die **Altersangemessenheit** ein wesentliches Auswahlkriterium darstellen sollte.

Die Befragung zur genutzten Software im außerschulischen Kontext zeigt, dass die befragten Lehrpersonen davon ausgehen, dass ihre Schüler\*innen zu einem großen Teil Anwendungen aus dem Bereich **Social Media** nutzen. Diese Erkenntnis ist insofern interessant, als dass hier ein Lebensbereich benannt wird, der anscheinend für viele Schüler\*innen relevant ist und dementsprechend auch im schulischen Kontext Berücksichtigung finden sollte. Interessant ist hier der Abgleich mit den Daten der Schüler\*innenbefragung und vor allem eine Berücksichtigung bei der Gestaltung möglicher digitaler Bildungsangebote, da hier die Unterstützung seitens der Schule im Hinblick auf eine angemessene Nutzung von großer Bedeutung sein könnte.

Eine zweite wichtige Erkenntnis unter der Perspektive Softwarenutzung ist die angenommene Verbreitung der **Nutzung von Videofunktionen**, in der Regel in Form von **YouTube**. Hier scheint sich ein besonderer Zugang zu zeigen, der bereits in der Verwendung von Software im schulischen Kontext sichtbar wurde. Die Relevanz von Videos bzw. Videoplattformen sollte dementsprechend bei der Gestaltung von digitalen Bildungsangeboten berücksichtigt werden.

Mehr als die Hälfte der Lehrpersonen geht davon aus, dass ihre Schüler\*innen **Online- oder Computerspiele** spielen. Auch hier ergibt sich ein Handlungsbereich für den schulischen Kontext, um ggf. präventiv und aufklärend einwirken und begleiten zu können, gleichzeitig aber auch Gaming-Elemente in die Gestaltung von Bildungsangeboten einzubeziehen.

Der Bereich der **Software im Kontext von Kommunikationsunterstützung** sollte zukünftig noch etwas stärker berücksichtigt werden. Sowohl im schulischen Kontext (25%) als auch vor allem im außerschulischen Kontext (4%) scheint der Einsatz zumindest weniger präsent zu sein.

Ein Großteil der Lehrpersonen nutzt ein **Tablet** im Kontext der eigenen Unterrichtsgestaltung. Es lassen sich an dieser Stelle keine Aussagen zur Art und Funktion der Nutzung tätigen, allerdings ist bereits das hier geäußerte Vorhandensein und die verbreitete Nutzung ein wichtiger Ansatzpunkt, auf den bei der Gestaltung von digitalen Bildungsangeboten zurückgegriffen werden kann. Ähnliches kann für den **PC** abgeleitet werden. Dieses digitale Gerät ist in mindestens der Hälfte der Klassen vorhanden bzw. wird

aktuell von der Hälfte der befragten Lehrpersonen in der Unterrichtsgestaltung genutzt. Die Verwendung des **Smartphones** zur Unterrichtsgestaltung, welche von 34,8% der Befragten beschrieben wurde, ist ein Ergebnis, was hinsichtlich der Diskrepanz zur Nutzung des Smartphones durch die Schüler\*innen reflektiert werden sollte.

Die **mangelnde Nennung von technischen Hilfsmitteln und Software zur Unterstützten Kommunikation** im Rahmen von Unterrichtsgestaltung ist an dieser Stelle aus verschiedenen Perspektiven zu betrachten. Es können zum einen befragungstechnische bzw. forschungsmethodische Gründe vorliegen. Da es sich um eine Freitextantwort handelt, könnte die Angabe schlicht vergessen worden sein. Allerdings ist bei der Abfrage an anderen Stellen ein anderes, wesentlich häufigeres Nutzungsverhalten beschrieben worden und die entsprechenden Fragen wurden vorausgehend bearbeitet. Die eingeschränkte Nennung könnte aber auch auf die tatsächlich eingeschränkte Nutzung von UK-Medien in unterrichtlichen Kontexten zurückzuführen sein. Bei der vorliegenden Frage wurde dezidiert nach der Unterrichtsgestaltung gefragt. Hierfür werden ggf. tatsächlich nur selten Hilfsmittel der UK berücksichtigt, was nicht nur hinsichtlich der Gestaltung von digitalen Bildungsangeboten kritisch zu diskutieren wäre.

### Erfahrungen mit digitaler Bildung

Zur Ermittlung der aktuellen Situation zur Umsetzung digitaler Bildung in Schule und Unterricht wurden die Antworten auf die Frage „In welchem Rahmen findet an Ihrer Schule/ in Ihrem Unterricht digitale Bildung statt?“ mit Blick auf die Nennung allgemeiner Bereiche digitaler Bildung an den Schulen, einzelner Unterrichtsfächer, digitaler Bildung außerhalb der eigentlichen Unterrichtszeiten, Unterrichtsformen und -prinzipien, Unterrichtsphasen sowie die Regelmäßigkeit und Abhängigkeiten analysiert. Die verschiedenen Antworten sind auf die sehr offen gehaltene Fragestellung zurückzuführen, durch die ein erster Überblick über Bereiche digitaler Bildung gewonnen werden konnte (siehe *Abbildung 43*).

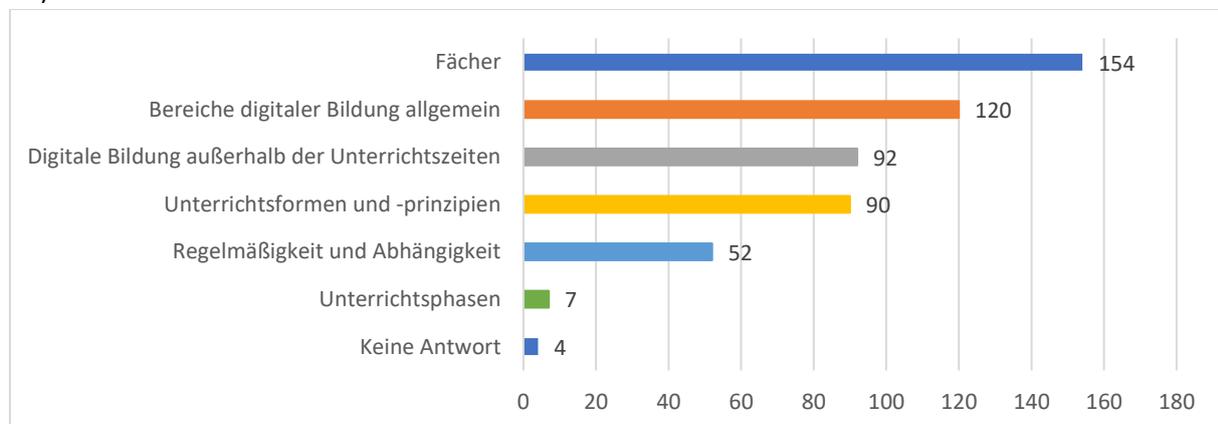


Abbildung 43 Digitale Bildung in Schule und Unterricht

Es ist festzustellen, dass digitale Bildung an den Schulen in unterschiedlicher Form, in unterschiedlichem Umfang und mit verschiedenen Zielperspektiven stattfindet. Insbesondere in einzelnen **Unterrichtsfächern** (Deutsch, Mathe, Sachunterricht, Musik, Kunst etc.) werden digitale Medien und Apps verwendet. Zum Teil handelt es sich auch explizit um Medienunterricht, der die Zielperspektive der Förderung digitaler Kompetenzen verfolgt.

Kommunikationssituationen und der **Bereich der UK** werden besonders häufig in diesem Zusammenhang benannt. Es ist anzunehmen, dass das (regelmäßige bzw. tägliche) Verwenden digitaler Kommunikationsgeräte in die Antworten zur Häufigkeit eingeflossen ist. Dieses Ergebnis deckt sich mit der Hypothese, dass digitale Bildung und das Verwenden digitaler Geräte im UK-Bereich bereits von großer Bedeutung sind und hier häufiger Anwendung finden (Boenisch, Willke & Sachse, 2020; Braun, 2020; Lemler, 2020). Auch bestätigt das Ergebnis die Vorannahme, dass digitale Geräte und Apps im Bereich

UK bereits verwendet werden. Digitale Bildung findet auch **außerhalb eigentlicher Unterrichtszeiten** statt. Pausen und Freizeit, Mahlzeiten und AGs werden benannt. Zudem zeigt sich, dass das Angebot digitaler Bildung von den Lehrpersonen abhängt.

Digitale Medien werden laut Angaben der Lehrpersonen im **motivationalen Sinn** genutzt und als **Belohnung** angeboten. Daraus ergeben sich die folgenden Fragen: Hat das Verwenden digitaler Medien motivationssteigernde Effekte bei Schüler\*innen mit dem FSP GE? Gibt es bestimmte Medien oder Anwendungen, die von den Schüler\*innen besonders gerne genutzt werden? Wie Herzig (2014) darstellt, liegen Erkenntnisse vor, die darlegen, dass der digitale Medieneinsatz einen motivationalen Charakter haben kann:

Zahlreiche explorative Studien zeigen, dass Wirkungen des Medieneinsatzes auch in überfachlichen Kompetenzbereichen Niederschlag finden. So zeigt sich bspw. im Zusammenhang mit Laptop- bzw. Notebook- oder Tablet-Projekten, dass bei Schülerinnen und Schülern

- motivationale Effekte (BITKOM 2011; Schaumburg, Tschakert und Blömeke 2007),
- stärkere Kooperation (Tutty und White 2006; Kolle und Singer 2008; Schaumburg und Issing 2002),
- höhere Medienkompetenz (BITKOM 2011; Reinmann und Häuptle 2006),
- stärkere Selbststeuerung (Schulz-Zander 2005) oder
- höhere kognitive Komplexität

erzielt werden können (S. 13).

In Bezug auf **Materialien, die als Orientierungsgrundlage** für die Gestaltung digitaler Bildungsangebote genutzt werden, lässt sich feststellen, dass insbesondere schulinterne wie schulübergreifende Vorgaben, Orientierungshilfen und Materialangebote von den Lehrer\*innen besonders genutzt werden. So werden schulinterne Curricula, Lehrpläne und der Medienkompetenzrahmen NRW besonders häufig genannt. Von besonderer Bedeutung scheint zudem der innerfachliche Austausch zu sein. Sowohl das Internet als auch der Austausch mit Kolleg\*innen werden besonders häufig benannt.

Es lässt sich schlussfolgern, dass die Entwicklung von Konzepten zur Gestaltung digitaler Bildung besonders von der Beachtung formaler Vorgaben wie auch der Berücksichtigung der fachlichen Expertise der Lehrer\*innen profitieren kann. Bereits vorhandene Materialien aus dem Internet oder aus Fachliteratur sollten bei der Entwicklung von digitalen Bildungsangeboten berücksichtigt werden. Zudem erscheint die Analyse bereits vorhandener Konzepte als hilfreich, da diese aktuell bereits für die Gestaltung digitaler Bildung verwendet werden.

In Bezug auf die **Nutzung digitaler Medien bei der Vermittlung (fachlicher) Inhalte** lässt sich feststellen, dass fachliche Inhalte sowie entwicklungsbezogene Aspekte bereits methodisch-medial durch digitale Medien dargeboten, eingeübt und überprüft werden. Besonders häufig werden digitale Medien in den Fächern Deutsch, Mathematik, Sachunterricht sowie in den sog. musischen Fächern eingesetzt. Es zeigt sich zudem, dass digitale Medien dann besonders sinnvoll zur Vermittlung fachlicher Inhalte eingesetzt werden, wenn diese

- a) verschiedene Wahrnehmungsbereiche ansprechen und somit einen individualisierten Zugang ermöglichen (auditiv, visuell)
- b) fachliche Inhalte ohnehin medial digital verfügbar sind (z.B. Musik, Kunst)
- c) bestimmte abstrakte Sachverhalte und sachliche Informationen vermittelt werden sollen (Sachunterricht).

Zudem eignen sich digitale Medien laut den Befragten besonders gut zur Förderung kognitiver, kommunikativer, sozialer und medialer Kompetenzen.

Die Lehrpersonen **bewerten didaktische Prinzipien und Zugänge** überwiegend so, dass gängige Methoden, Konzepte und Prinzipien des FSP GE auch im Bereich der digitalen Bildung von Bedeutung sind. Digitale Unterrichtsgestaltung folgt insbesondere den Prinzipien des selbstbestimmten und

entdeckenden Lernens, das Selbstwirksamkeit und Teilhabe fördern kann. Zudem sind didaktische Konzepte wie Individualisierung, Differenzierung und Elementarisierung von Relevanz.

Die Bewertung und Analyse der einzelnen Prinzipien und Methoden bleibt weitgehend aus. Es zeigt sich jedoch, dass insbesondere die Möglichkeit des selbstgesteuerten Lernens von besonderer Bedeutung sein kann. Der sich daraus ergebende motivationale Aspekt scheint zudem eine Rolle zu spielen.

### **Bewertungen der Lehrpersonen in Hinblick auf Chancen und Herausforderungen**

Viele der befragten Lehrer\*innen sehen vielfältige **Chancen** in Nutzung digitaler Medien in der Schule. Diese sind v. a. angesiedelt in den Bereichen der Motivation und Teilhabe. Auch funktionale Möglichkeiten sowie die Erweiterung der Kompetenzen und Möglichkeiten werden in Hinblick auf die Chancen digitaler Bildung benannt. Zudem identifizieren die Lehrkräfte positive Aspekte im Bereich der Einsatzmöglichkeiten im Unterricht und in Bezug auf den Lebensweltbezug.

Bezüglich der Entwicklung von digitalen Bildungsangeboten ist es zentral auf diese positiven Aspekte zu achten und so z. B. den Lebensweltbezug sowie die „hohe Motivation durch digitale Medien“ (B. 32, P. 22) einzubeziehen, denn es ist möglich durch die Nutzung digitaler Medien „die Welt in die Klasse [zu] holen“ (B. 214, P. 17). Zudem ist „Schule [...] immer Abbild von Gesellschaft, daher kann die Nutzung von digitalen Medien gar nicht ausgeklammert werden“ (B. 192, P. 26). Die Implementation digitaler Bildungsangebote in der Schule ist auch relevant, da dadurch eine begleitete Erprobung ermöglicht wird. Zudem können digitale Medien genutzt werden, um den Schüler\*innen niedrigschwellige Zugangsmöglichkeiten zu bieten. D. h. es sollte möglichst auf Sprachausgaben und Visualisierungen etc. geachtet werden. Zuletzt sollten die von den Lehrpersonen angeführten konkreten Einsatzmöglichkeiten in Bezug auf Transfermöglichkeiten für die Bildungsangebote analysiert werden. Demnach bietet die Nutzung digitaler Medien in der Förderschule mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung „viele Chancen [und] viele Möglichkeiten“ (B. 175, P. 14) und die Schüler\*innen „lernen fürs Leben“ (B. 155, P. 18).

In Bezug auf die Frage nach **positiven Momenten im Lockdown** lässt sich festhalten, dass die Lehrpersonen überwiegend keine Antwort auf die Frage gaben oder explizit herausstellten, dass sie keine positiven digitalen Momente während des Lockdowns erlebt haben. Die positiven Momente, die dennoch benannt wurden, bezogen sich vor allem auf die Bedienung und Anwendung von Software, die Kommunikation und die Motivation sowie die Kompetenzen der Schüler\*innen. Hier lässt sich für die Entwicklung der Bildungsangebote gut anknüpfen, da die Motivation in der Arbeit mit digitalen Medien als Ansatzpunkt für die Entwicklung von Bildungsangeboten genutzt werden kann. Zudem können Module ähnlich gestaltet werden wie erfolgreiche Apps und Programme (Anton, Padlet), da die Schüler\*innen damit gut (und selbstständig) arbeiten können.

Die **Möglichkeiten** digitaler Bildung wurden zudem **durch das Distanzlernen** sichtbar. Es wird deutlich, dass durch den Lockdown im Frühjahr 2020 ein Wandel stattgefunden hat. Dieser bezieht sich vor allem auf die strukturellen Bedingungen an den Schulen, aber auch auf die Einstellungen der beteiligten Personen, denn diese durchliefen ebenso einem Wandel. Durch den Lockdown ist die Bedeutsamkeit von Digitalisierung an Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung in den Vordergrund gerückt. Dies geht einher mit einer vermehrten Nutzung digitaler Medien im Unterricht und Distanzlernen, was die Kompetenzen aller Beteiligten gefördert hat. Zudem hat der Wandel der Einstellungen dazu geführt, dass vermehrt an Konzepten gearbeitet wird, um digitale Bildung an Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung zu implementieren.

Die Fülle und Heterogenität der Angaben werden auch durch die unterschiedlichen **Bedarfe** deutlich, die von den Lehrpersonen identifiziert wurden. Die vorrangigen Bedarfe liegen v. a. auf struktureller Ebene. Auf dieser Ebene werden vor allem Desiderate in der Ausstattung mit digitalen Geräten und der Internetverbindung identifiziert. Weitere Aspekte, die besonders häufig benannt werden, sind

Fort- und Weiterbildungsbedarfe für die Lehrkräfte sowie konzeptionelle Grundlage, für den Förderschwerpunkt geeignete Software und Materialien für digitale Bildung und Distanzlernen, denn „allein die Ausstattung mit Endgeräten wird uns nicht zum entsprechenden Erfolg führen. Wir brauchen Fortbildungen, ein Konzept, Expertise“ (B. 161, P. 17). Zudem wurde der Bedarf nach einer datenschutzkonformen und für die Schüler\*innen angemessene Kommunikationsplattform deutlich.

Außerdem ergaben sich vielfältige **Herausforderungen** in der Umsetzung digitaler Lehre sowie in der digitalen Vermittlung von Lerninhalten. Generell lässt sich in Hinblick auf Barrieren und Herausforderungen festhalten, dass im Vergleich zu den Chancen deutlich mehr Aspekte benannt wurden. Ähnlich zu den von den Lehrpersonen identifizierten Bedarfen liegen die Barrieren und Herausforderungen vor allem auf struktureller Ebene, in der Ausstattung mit digitalen Geräten und Software sowie in der Internetqualität. Die (nicht vorhandene) Internetausstattung führt bei einigen Befragten zu Unmut, besonders die unzureichende Internetverbindung wird von den Lehrkräften als miserabel (B. 45, P. 37), „lächerlich langsam“ (B. 158, P. 14) und „laaaaaangsam“ (B. 103, P. 11) beschrieben. Weitere Barrieren liegen in den Bereichen der Kompetenzen der Beteiligten, der Umsetzung und in der fehlenden Passung an den Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung. Einigen dieser Barrieren kann bei der Entwicklung der Bildungsangebote entsprochen werden. So sollte z. B. beachtet werden, dass nicht alle Schüler\*innen über ausreichende Lesekompetenzen verfügen. Es sollte demnach eine Sprachausgabemöglichkeit zur Verfügung gestellt werden und ggfs. mit zusätzlichen Symbolen und Bildern gearbeitet werden. Auch sollte möglichst Leichte Sprache eingesetzt werden. Schreibbarrieren könnten durch Unterstützung oder eine Spracheingabe überwunden werden. Durch speziell auf den Personenkreis ausgerichtete Bildungsangebote lässt sich auch die Barriere der Komplexität überwinden. Generell sollte jedoch herausgestellt werden, dass es laut der befragten Lehrpersonen mehr Angebote speziell für den Förderschwerpunkt bedarf.

Die befragten Lehrkräfte waren zudem während des **Lockdowns mit besonderen Barrieren und Herausforderungen** konfrontiert. In Vergleich zu den Herausforderungen unabhängig vom Lockdown wird deutlich, dass die meisten Angaben zur Ausstattung der Schüler\*innen gemacht wurden. Außerdem beinhalten die Antworten, wie zuvor ebenfalls den Einbezug der Förderschulen, die Umsetzung, die Einstellungen und Kompetenzen der Beteiligten. Die Unterschiede zu den generell benannten Herausforderungen werden im Folgenden kurz aufgelistet:

- Ausstattung (Schüler\*innen, Schulen, Lehrer\*innen, Internet); v. a. die der Schüler\*innen
- Erreichbarkeit/ Kommunikation (keine digitalen Geräte und keine datenschutzrechtlich abgesicherte Kommunikationsplattform)
- Fehlende Vorbereitung auf den Lock Down (digitales Lernen bisher unbekannt)
- Kooperation mit Eltern
- Umsetzung
- Einbezug der Förderschulen

Die fehlende Vorbereitung hatte einen großen Einfluss auf die Umsetzung während des Lockdowns. Die digitale Lehre war bisher unbekannt und durch die nun stattfindende Implementation digitaler Medien kann somit einer weiteren Überforderung entgegengewirkt werden. Dazu ist auch die Kooperation mit den Erziehungsberechtigten zentral, die im Falle eines Distanzlernens unterstützend wirken.

Hinsichtlich potenzieller **Gefahren** für die Schüler\*innen lässt sich herausstellen, dass alle vorgegebenen Gefahren im Schnitt als hoch eingeschätzt werden. Die Lehrpersonen schätzen Cybermobbing, Hate Speech, Sucht, Umgang mit Werbung, Umgang mit kostenpflichtigen Angeboten, Umgang mit jugendgefährdenden Inhalten, Erkennen von Fake News, Kennen der eigenen Rechte und Pflichten im Netz, Kenntnisse für den verantwortungsvollen Umgang im Internet als hohe Gefahrengebiete ein. Einige, wie bspw. das Erkennen von Fake News und Umgang mit jugendgefährdenden Inhalten, werden

dabei als größere Gefahren eingeschätzt als Andere, wie Hate Speech und Sucht. Bei ‚Sonstiges‘ haben 15 Personen eine niedrige bis hohe Gefahr angegeben. Dies wurde bei der folgenden Frage spezifiziert. Hier wurde vor allem das Cybergrooming als Gefahr aufgeführt. Es besteht demnach in allen Bereichen dringender Handlungs- und Unterstützungsbedarf, da alle möglichen Gefahren von den Lehrpersonen als hoch eingeschätzt werden.

Die Einschätzung der Lehrkräfte in Bezug auf die **Relevanz der Bereiche des Medienkompetenzrahmens NRW** lässt die Schlussfolgerung zu, dass besonders die Bereiche ‚Bedienen und Anwenden‘, ‚Informieren und Recherchieren‘ und ‚Kommunizieren und Kooperieren‘ als relevant erachtet werden, während die Bereiche ‚Produzieren und Präsentieren‘, ‚Analysieren und Reflektieren‘ und ‚Problemlösen und Modellieren‘ von den meisten Personen als eher irrelevant erachtet werden.

Im weiteren Verlauf des Projekts wurde bereits auf diesen Erkenntnissen aufgebaut (siehe Entwicklung der Schüler\*innenbefragung Kapitel 2.3.2). Zudem kann bei der Entwicklung digitaler Bildungsangebote an diesen Kompetenzen angeknüpft und auf ihnen aufgebaut werden, sodass auch Zugänge zu den weiteren Kompetenzbereichen sichtbar werden.

### **Kompetenzen der Schüler\*innen**

In Bezug auf die Kompetenzen der Schüler\*innen lässt sich feststellen, dass die Lehrpersonen diese v. a. in den Bereichen ‚Bedienen und Anwenden‘ sowie ‚Kommunizieren und Kooperieren‘ sehen, während die Kompetenzen in den Bereichen ‚Analysieren und Reflektieren‘ und ‚Problemlösen und Modellieren‘ eher niedrig eingeschätzt werden. Dies stimmt auch mit der Angabe der Lehrpersonen über die Relevanz der Bereiche des Medienkompetenzrahmens überein, denn dort werden ebenfalls die erstgenannten Bereiche besonders hoch eingeschätzt. In der Auswertung wird deutlich, dass die Lehrpersonen die Kompetenzen der Schüler\*innen eher in den ersten drei Bereichen des Medienkompetenzrahmens NRW sehen. Aus diesem Grund wurde bei der Entwicklung der Schüler\*innenbefragung auf diese drei Bereiche zurückgegriffen (siehe Kapitel 2.3.2). Es zeigen sich jedoch auch Kompetenzen in den weiteren Bereichen, denn auch dort werden die Kompetenzen der Schüler\*innen zum Teil als ‚hoch‘ oder ‚eher hoch‘ eingeschätzt. Es lassen sich demnach Potenziale identifizieren, auf die bei der Entwicklung von digitalen Bildungsangeboten zurückgegriffen werden kann.

Die Einschätzung der Lehrer\*innen in Bezug auf die Verbesserung der digitalen Kompetenzen der Schüler\*innen in der CoVid-19 Pandemie ist äußerst heterogen. Etwas weniger als die Hälfte der Personen gibt an, dass sich die digitalen Kompetenzen verbessert haben. Die daraufhin genannten Verbesserungen beziehen sich vor allem auf den Bereich ‚Bedienen und Anwenden‘ und z. T. auch auf den Bereich ‚Kommunizieren und Kooperieren‘.

### **Unterstützungsbedarfe der Lehrpersonen**

Die Betrachtung der Kategorie des **Kenntniserwerbs** der Lehrer\*innen zeigt zusammenfassend, dass Kompetenzen im Bereich digitaler Bildung vor allem im Rahmen von Fort- und Weiterbildungen, durch private Kontakte und autodidaktisch erworben werden. Ersichtlich wird vor allem, dass der Austausch mit anderen Personen und besonders der Austausch mit Kolleg\*innen in Form von gegenseitiger Hilfe oder schul- und kollegiumsinternen Fortbildungen eine zentrale Position innehat.

Die Analyse der genannten erworbenen Kompetenzen ergibt, dass vor allem praktische Anwendungs- und Bedienungskompetenzen von Hard- sowie Software erworben werden bzw. wurden. Auch das Kennenlernen von entsprechender Hard- und Software wird genannt. Weitere Nennungen beziehen sich auf die Kompetenz zur Unterrichtsvorbereitung und -planung, das Erstellen von Unterrichtsmaterial, den Kompetenzerwerb im Bereich Unterstützte Kommunikation, Grundlagenkompetenzen und die Kompetenzbereiche des Medienkompetenzrahmens.

In Bezug auf konkrete **Unterstützungsbedarfe** der Lehrpersonen ließen sich zunächst vier Antwortkategorien bilden: Zu einer Förderung der digitalen Kompetenzen von Schüler\*innen fehlen aus Sicht der befragten Lehrer\*innen strukturelle Voraussetzungen, persönliche Voraussetzungen der Lehrpersonen in Form von Kompetenzen, methodische und konzeptionelle Voraussetzungen und Voraussetzungen der Schüler\*innen in Form von Kompetenzen. Letzteres wurde allerdings mit nur einer Antwort benannt. Die Lehrpersonen scheinen also persönlichen fehlenden Kompetenzen einen weitaus höheren Stellenwert in der Förderung der digitalen Kompetenzen der Schüler\*innen zuzuordnen als den Kompetenzen der Schüler\*innen selbst. Vor allem die fehlenden strukturellen Voraussetzungen und darunter die mangelhafte Ausstattung der Schulen, der Schüler\*innen und deren Familien sowie der Lehrpersonen mit Dienstgeräten wirkt sich laut der befragten Lehrkräfte negativ auf die Förderung der digitalen Kompetenzen der Schüler\*innen aus. Auch fehlende oder zu wenige Fortbildungsangebote werden als hinderlicher Faktor für die Förderung der Schüler\*innen unter der Kategorie der strukturellen Voraussetzungen benannt.

Zusammenfassend lassen sich kategorieübergreifend mehrere Unterstützungsbedarfe von Seiten der Lehrer\*innen identifizieren:

- Eine umfassende Ausstattung der Schulen, der Lehrpersonen und der Schüler\*innen und deren Familien mit Internetzugängen und notwendiger Hard- und Software.
- Die Ausbildung bzw. Bereitstellung von Ansprechpartner\*innen und die Förderung verbesserter Zusammenarbeit im Kollegium, mit der Elternschaft und mit anderen Schulen.
- Die Schaffung von zeitlichen Ressourcen zur Ermöglichung von Übungspraxis.
- Die (Weiter-)Entwicklung von förderschul-, förderschwerpunkt- und themenspezifischen Konzepten und Methoden.
- Die Über- und Vermittlung von bereits bestehenden Konzepten und Methoden (Kenntnis über Methoden und Konzepte verbessern).
- Die Bereitstellung von kontinuierlichen, systematischen Fortbildungsangeboten (schulisch oder außerschulisch) und die damit verbundene Vermittlung von sowohl theoretischem Fachwissen als auch praktischen Anwendungs- und Handlungskompetenzen.

Durch diese Auflistung wird deutlich, dass die Bedarfe nicht bei den Schüler\*innen gesehen werden, sondern bei den strukturellen Rahmenbedingungen, fehlenden Konzepten oder den Lehrpersonen selbst. Wie bereits zuvor herausgestellt wurde, sind demnach Potenziale und Kompetenzen bei den Schüler\*innen vorhanden, das bedeutet es muss für eine gelingende Implementation digitaler Bildung bei der Aus-, Fort- und Weiterbildung der Lehrpersonen angesetzt werden.

In der Frage zu konkreten **Bedarfen in der Fort- und Weiterbildung von Lehrpersonen** wurden zum einen konkrete Themenbereiche genannt und zum anderen bereits erste konkrete Ideen zur strukturellen Gestaltung von Fort- und Weiterbildungsangeboten formuliert.

Thematische Schwerpunkte von Fort- und Weiterbildungsbedarfen setzen die Lehrkräfte in ihren Antworten vor allem in den Bereichen Konzepte, Methoden und Erstellen von Arbeitsmaterial und im Bereich Bedienen und Anwenden digitaler Medien. Weitere Themenbereiche werden im generellen Wissen zur Digitalisierung bzw. Grundwissen, im Wissen über außerschulische digitale Lebenswelten der Schüler\*innen und im Wissen zu Herausforderungen und Gefahren digitaler Medien verortet. Besonders wünschenswert seien Fort- und Weiterbildungsangebote, die speziell für Förderschulen und den FSP GE entwickelt wurden. Dabei wird auch immer wieder deutlich, dass Lehrpersonen sowohl theoretisches Fachwissen als auch praktische Handlungs- und Anwendungsmöglichkeiten erlernen wollen und müssen. Außerdem formulieren die Lehrkräfte Wünsche bzw. Ideen zur strukturellen Gestaltung von Fort- und Weiterbildungsangeboten. Dabei werden vor allem Präsenzangebote gewünscht, die kontinuierlich und systematisch stattfinden. Zum Aufbau der Angebote wünschen sich die

Lehrer\*innen voneinander unabhängige Module und inhaltlich auf die vorhandene Ausstattung abgestimmte Fort- und Weiterbildungen.

### **Ideen zur Gestaltung digitaler Bildungsangebote**

Zusammenfassend wird deutlich, dass wenig konkrete **Ideen zur Umsetzung und Gestaltung von digitalem Lernen und digitalem Unterricht** genannt werden. Die Angaben, die gegeben werden, beziehen sich auf Apps, die adaptiert werden können (wobei kaum/keine Apps konkret benannt werden) sowie bestehende Konzepte, die als Bezugsrahmen für die Unterrichtsgestaltung dienen können.

Es wurde darauf hingewiesen, dass Ideen aufgrund der Heterogenität der Schüler\*innenschaft nicht benannt werden können. Diese Aussage ist jedoch nicht unkritisch zu bewerten. So ist es zwar korrekt, dass sich konkrete Ideen und Vorschläge nicht unmittelbar auf alle Schüler\*innen und Lerngruppen übertragen lassen, doch sollte ein Fundament geschaffen werden, von dem ausgehend die Adaption, die Differenzierung und die Elementarisierung, die nicht allein Reduktion der Inhalte meint, stattfinden können.

So scheint es notwendig, vorhandene Fachkonzepte, Medienkonzepte, den Medienkompetenzrahmen und Konzepte zum digitalen Lernen und Distanzlernen auf ihre Adaptionmöglichkeiten für den Unterricht mit Schüler\*innen mit dem FSP GE zu prüfen. Des Weiteren können Methoden und Konzepte aus dem Bereich des Elementarunterrichts adaptiert und genutzt werden. Vorschulapps können mit Blick auf Möglichkeiten der Adaption analysiert werden. Hier sollte der Aspekt der Altersangemessenheit beachtet werden. Internetseiten wie Klicksafe und das Internet ABC liefern Materialien und Ideen zur Unterrichtsgestaltung. Verschiedene Apps bieten Assistenzmöglichkeiten wie etwas Sprachsteuerung und Sprachausgabesysteme, die für den Unterricht genutzt werden können.

Anhand der Beschreibung konkreter Anwendungsbeispiele wurden folgende Ideen und Möglichkeiten als sinnvolle Hinweise zur Unterrichtsgestaltung identifiziert:

- QR Code Rallye
- Per Beamer gemeinsam Schritte durchführen
- auf den Tablets z. B. in Deutsch und Mathe spezielle Programme vom Bergerdorfer Verlag
- Erarbeitung eines Projektthemas oder zur Aneignung von Allgemeinwissen (z.B. Logo Nachrichten, Blinde Kuh u. ä. Angebote)
- Gestaltung von Texten, Fotoalben...
- Gestaltung der Homepage unter präsentativen und kommunikativen Aspekten
- Worksheetcrafter: Arbeitsblätter über iPad lösen, Apps nutzen,
- Stationenlernen/Lerntheke
- Lesespaziergang

Bei der Abfrage von **Möglichkeiten zur Gestaltung digitaler Bildungsangebote für Schüler\*innen mit Komplexer Behinderung** zeigt sich zunächst, dass die Lehrer\*innen aktuell über wenig Wissen und Kompetenz zur Unterrichtsgestaltung für diese Zielgruppe verfügen. Dennoch werden einige Bedarfe und Voraussetzungen zur gelingenden Gestaltung formuliert. So wird dem Bereich der persönlichen Unterstützung und der Assistenz wie auch der Kooperation zwischen den am Bildungsprozess Beteiligten gefordert.

Es wird grundsätzlich darauf hingewiesen, dass der Personengruppe entsprechende Bildungsangebote gemacht werden müssen. Diese lassen sich insbesondere dann realisieren, wenn geeignete Hardware zur Verfügung steht. Dazu zählt etwas geeigneter Schutz der Hardware sowie Geräte, die sich auf verschiedene Weise bedienen lassen. Es zeigt sich, dass Taster und Steuerungsfunktionen, die bereits im Bereich der UK verwendet werden, großen Nutzen bringen können. Lernapps, die nach dem Ursache-Wirkungs-Prinzip funktionieren sowie Kommunikationsapps werden als geeignet beurteilt.

Bei der Gestaltung von Unterricht spielt ein reduzierter und elementarisierter Aufbau von Internetseiten eine große Rolle. Zudem scheinen multimediale Angebote geeignet zur Unterrichtsgestaltung von Schüler\*innen mit Komplexer Behinderung zu sein.

Zunächst ist zu konstatieren, dass viele Befragte angaben, dass eine **Zusammenführung der Erkenntnisse aus dem Bereich der UK sowie der digitalen Bildung** sinnvoll, notwendig und zum Teil bereits vollzogen ist. Die Bereiche lassen sich häufig nicht voneinander trennen. Ein Grund hierfür liegt bereits in der Tatsache, dass viele Medien der UK digital sind. Die Förderung der kommunikativen Kompetenz geht häufig bereits einher mit der Förderung der digitalen Kompetenz und umgekehrt. UK-spezifische Anwendungen und Materialien können digitale Bildung ermöglichen und mit der Zielsetzung der Gestaltung digitaler Bildungsangebote adaptiert und verwendet werden. Entsprechend wird das Potenzial der Zusammenführung der beiden Bereiche als hoch eingeschätzt. Diese Einschätzung wird insbesondere in Hinblick auf Schüler\*innen mit Komplexer Behinderung herausgestellt. Schüler\*innen, die bereits über Medien der UK kommunizieren und handeln, haben ein höheres Wissen und bereits Kompetenzen, die im Bereich der digitalen Bildung von Bedeutung sind.

Bei der Frage nach **Ideen zur Gestaltung digitaler Bildung** wurden zunächst Desiderate, Herausforderungen und Probleme benannt. Ein besonderer Fokus lag auf dem Formulieren von Bedarfen, deren Berücksichtigung grundlegend für das Gelingen digitaler Bildung ist. Genannt wurden Bedarfe in den Bereichen Ausstattung, strukturelle Vorgaben und Rahmenbedingungen, Lehrer\*innen-Kompetenz, Aus- und (schulinterne) Fortbildung, Kollegiale Beratung, Schüler\*innenkompetenz sowie geeignete Apps und Anwendungen.

Zu den einzelnen Kompetenzbereichen des Medienkompetenzrahmens NRW wurden zahlreiche Möglichkeiten genannt, digitale Bildung zu gestalten. Eine Systematisierung zeigt, dass im Bereich ‚Bedienen und Anwenden‘ folgende Umsetzungsmöglichkeiten Erfolg versprechen: Das Öffnen, Anwenden und Bedienen von Apps, dabei wird insbesondere die Steuerung über Taster, Sprache und Augen als vielversprechend angesehen. Das Ein- und Ausschalten von Hardware und WLAN wird benannt, ebenso wie das Kennenlernen der Geräte und Tools (Maus, Tastatur, Monitor). Das Verwenden und Bedienen multimedialer Angebote und Apps wie Musik, Fotos, Bilder und Text wird als Idee beschrieben. Das Bedienen der Kamera und von Kommunikationshilfen, Sprachaufnahme sowie Videochat wird angeführt. Außerdem wird im Bereich Bedienen und Anwenden die Nutzung von Präsentations- und Kreative-Anwendungen wie BookCreator und Sdui benannt. Nicht zuletzt benennen die Lehrpersonen hier das Speichern von Informationen und Daten.

Im Bereich ‚Kommunizieren und Kooperieren‘ wird vor allem auf die Nutzung kommunikativer Aspekte digitaler Medien eingegangen. Es sollen Kommunikationsanlässe geschaffen werden, um die Kommunikation, Kooperation und das Sozialverhalten zu fördern.

Bezüglich des Bereichs ‚Informieren und Recherchieren‘ wird benannt, dass sich lebensnahe Anwendungen und problemlösendes/problemorientiertes Lernen als Recherche-Anlass anbieten. Die Multimedialität ermöglicht barrierefreies Informieren und Recherchieren. Dafür sollten die Interessen sowie die Alltagswelt der Schüler\*innen einbezogen werden (Lebensweltbezug).

Der Bereich ‚Produzieren und Präsentieren‘ bietet durch eine multimediale Gestaltung besonders motivationsfördernde und barrierefreie Möglichkeiten digitaler Bildung. Dies betrifft insbesondere das Produzieren und Präsentieren von Fotos, Filmen, Bildbearbeitung und Tonsoftware. Dabei sollte der Lebensweltbezug stets gegeben sein, sodass die Notwendigkeit deutlich wird. Produzierte Inhalte sollten präsentiert werden, zum Beispiel auf der Schulhomepage. Durch diesen Bereich können kreativitätsfördernde Aspekte, Motivation und Selbstbestimmung gefördert werden.

#### 4.1.3 Schüler\*innenbefragung

In Bezug auf das **Nutzungsverhalten** wurde durch die Schüler\*innenbefragung deutlich, dass alle befragten Schüler\*innen digitale Medien nutzen. Dies lässt sich differenzieren in Hard- und Software. Dabei werden als die am häufigsten genutzten digitalen Geräte das Smartphone, der Fernseher und das Tablet angegeben. Bezüglich genutzter Software wird in der Befragung der Schüler\*innen neben Google, verschiedenen Lernapps und TikTok am häufigsten YouTube und WhatsApp benannt. Die digitalen Medien werden von den Schüler\*innen in der Schule und im Freizeitbereich und dort vor allem in den Bereichen Unterhaltung, Spiel sowie Kommunikation genutzt. Zu Hause nutzen die Schüler\*innen vorrangig das Smartphone sowie die Spielekonsole. Auffällig ist in diesem Zusammenhang, dass das Smartphone in der Schule eher nicht genutzt wird. Dies lässt sich durch das Nutzungsverbot von Smartphones an den teilnehmenden Schulen begründen, was ein\*e Schüler\*in im Folgenden betont: „I: Wann benutzt du ein Smartphone? In der Schule, in der Freizeit oder beides? (..)“ „S3: Hier ist Schule Handyverbot“. Dagegen wird das Tablet sowohl zu Hause als auch in der Schule von den Schüler\*innen genutzt (siehe auch Geuting & Keeley, 2022).

Durch die Erhebungen an fünf Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung im Raum Köln wurde deutlich, dass die Schüler\*innen bereits **Kompetenzen** im Bereich der Digitalisierung besitzen. Diese beziehen sich zunächst grundsätzlich auf die Kenntnis von Hard- und Software, obwohl auch hier z. T. Bedarfe aufgedeckt werden konnten, da einzelne Begrifflichkeiten bzw. digitale Geräte nicht bekannt waren. So waren den Schüler\*innen überwiegend das Smartboard/ interaktive Whiteboard, der E-Book-Reader sowie der Begriff ‚chatten‘ unbekannt.

In Bezug auf die Kompetenzen des Medienkompetenzrahmens NRW lässt sich festhalten, dass vor allem in den Bereichen ‚Bedienen und Anwenden‘ sowie ‚Informieren und Recherchieren‘ Kompetenzen auf Seiten der Schüler\*innen vorhanden sind. Auch hier wurden Bedarfe deutlich, da besonders mehrschrittige Tätigkeiten oder solche, die auf Schriftsprache basieren, sich für die Schüler\*innen herausfordernd gestalten. Es ist generell herauszustellen, dass die Kompetenzen aufgrund der äußerst heterogenen Personengruppe sehr unterschiedlich ausgeprägt sind (siehe auch Geuting & Keeley, 2022).

Im Bereich der **Gefahren** digitaler Medien ließen sich durch die Schüler\*innenbefragung unterschiedliche Bereiche identifizieren. In den folgenden Bereichen haben die Schüler\*innen auch bereits Erfahrungen gesammelt: Beleidigende Kommentare, Spammnachrichten und seltsame Kontakte. Bei der Befragung gaben sie allerdings als besonders relevant die folgenden Aspekte an: Mobbing oder negative Nachrichten, kostenpflichtige Angebote sowie Fake News bzw. falsche Informationen. In den Erhebungen wurde von den Schüler\*innen u. a. benannt in solchen Fällen Bezugspersonen um Hilfe zu fragen, wodurch deutlich wurde, dass ihnen adäquate Hilfen bei Gefahren im Internet bekannt sind (siehe auch Geuting & Keeley, 2022).

Von den Schüler\*innen werden im Rahmen der Gruppendiskussion auch zentrale **Herausforderungen und Chancen** benannt. In der Schule stellt eine zentrale Herausforderung die Ausstattung der Schulen dar, die sich jedoch aktuell verbessert. Die Zeit des Lockdowns im Frühjahr 2020 war insgesamt herausfordernd für die Schüler\*innen, dabei spielten auch Probleme mit digitalen Medien eine Rolle. Auf der anderen Seite werden Verbesserungen im Umgang mit digitalen Medien und Erfahrungen mit digitalen Medien durch den Lockdown positiv bewertet.

#### 4.1.4 Dokumentenanalyse

Zusammenfassend lassen sich die Dokumente folgendermaßen interpretieren: Es ist davon auszugehen, dass die Bedeutung von Digitalisierung grundlegend (an-)erkannt wird. Diese Anerkennung zeigt sich auf sozial-gesellschaftlicher wie auch individueller Ebene. Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass Digitalisierung einen wichtigen Baustein für Schulentwicklungsprozesse spielt und dass darin eine

Chance zur individuellen Förderung und Bildung liegt. Es zeigt sich auch, dass einige Dokumente sehr intensiv und umfassend ausgearbeitet sind. Hier zeigt sich die Möglichkeit, bereits vorhandene Ressourcen zu nutzen und Kooperationen zu fördern. Gleiches gilt für die inhaltliche Ausgestaltung des Medienkompetenzrahmens.

Die Dokumente verweisen auf eine relativ gute (Grund-)Ausstattung der einzelnen Schulen. Es zeigen sich zwar große Unterschiede bezüglich der Ausstattung, es lässt sich aber feststellen, dass alle Schulen über eine gewisse Grundausstattung zur Umsetzung digitaler Bildung verfügen. Da insbesondere der Bereich der Unterstützten Kommunikation (UK) als ein solcher beschrieben wird, durch den Schulen bereits über Ressourcen verfügen, läge es nahe, UK-spezifische Geräten in allgemeine Unterrichtsplanung und -gestaltung mit aufzunehmen und so bereits vorhandene Ressourcen zu nutzen. Außerdem fällt auf, dass in einzelnen Dokumenten die Ausstattung der Schule nicht aufgeführt wird. Da an die Dokumentation jedoch Finanzierungs- und Unterstützungsmöglichkeiten gebunden sind, bleibt offen, weshalb Schulen, die marginale Ausstattung konstatieren, die Möglichkeit der Finanzierung über das Medienkonzept gegebenenfalls nicht nutzen beziehungsweise nicht voll ausschöpfen.

Darüber hinaus erscheint es überaus notwendig und sinnvoll zu sein, die Kompetenzen der Lehrer\*innen in Fort- und Weiterbildungen zu fördern. Die Dokumentenanalyse lässt die Vermutung zu, dass unzureichende digitale Bildung im Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung weder aufgrund der Voraussetzungen der Schüler\*innen, noch aufgrund der Ausstattung der Schulen allein festzustellen ist. Es lässt sich annehmen, dass insbesondere unzureichende digitale Kompetenzen der Lehrer\*innen beziehungsweise unzureichendes Wissen hinsichtlich der Implementierung digitalen Lernens in den Unterricht Ursache der gegenwärtigen Bildungssituation und -realität der Schüler\*innen sind.

## 4.2 Vergleich der Erkenntnisse

Wie in der Darstellung der Ergebnisse bereits deutlich wurde, ist ein Abgleich der Erkenntnisse aus den unterschiedlichen Erhebungsphasen notwendig, um die Ergebnisse aus den einzelnen Erhebungen zu fundieren. Das bedeutet, es erfolgt einerseits ein Abgleich der Wahrnehmung der Lehrer\*innen mit der Realität der Schüler\*innen. Andererseits soll eine Vergleichbarkeit zu repräsentativen Studien, wie der JIM-Studie (mpfs, 2020) ermöglicht werden, da auf der einen Seite von dem sogenannten „digital gap“ (Bosse & Haage, 2019) ausgegangen wird, auf der anderen Seite die Erkenntnisse des Forschungsprojekts jedoch darauf schließen lassen, dass Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung digitale Medien in ähnlicher Weise wie alle Schüler\*innen nutzen. Die Schüler\*innen an Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung wurden jedoch bisher in der repräsentativen JIM-Studie mit 1200 Jugendlichen im Alter von 12 bis 19 Jahren (mpfs, 2020 S. 2-4) nicht einbezogen, weshalb hier eine Forschungslücke gefüllt wurde. Für den Vergleich der Erkenntnisse der verschiedenen Erhebungsphasen sowie mit der JIM-Studie werden im Folgenden die zentralen Aspekte der Ausstattung, Nutzung von Hard- und Software, des Nutzungsverhaltens (in der Freizeit) und der potenziellen Gefahren aus den verschiedenen Perspektiven beleuchtet. Daraufhin soll erläutert werden, ob der sogenannte „digitale Spaltung“ bei Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung gegeben ist. Zur Vergleichbarkeit mit der JIM-Studie ist grundlegend anzumerken, dass die Erhebungen im Rahmen der Forschungsprojekts DiGGi\_Koeln eher qualitativ ausgelegt waren, was eine differenzierte Vergleichbarkeit mit den quantitativen Daten der JIM-Studie nur in Ansätzen möglich macht.

### **Ausstattung**

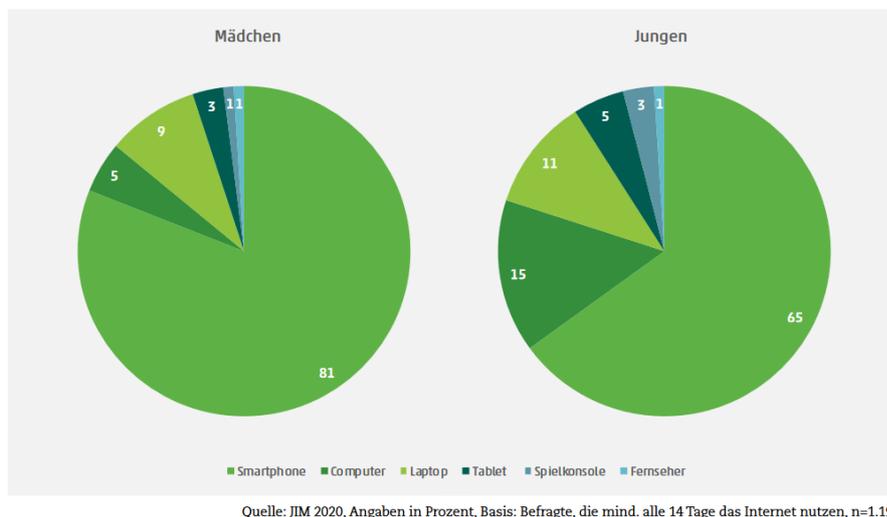
In Bezug auf die Ausstattung der Schulen kann festgehalten werden, dass die Schüler\*innen ähnliche vorrangige Herausforderungen in der Ausstattung sehen wie die Lehrer\*innen. Diese benennen als Barrieren und Herausforderungen vor allem strukturelle Aspekte. Speziell bezieht sich dies auf die Ausstattung der Schule. Hier ergibt sich eine Diskrepanz zur Dokumentenanalyse, denn dort wird von einer guten Ausstattung berichtet. In der Lehrer\*innen- und Schüler\*innenbefragung wurde deutlich, dass dies nicht so wahrgenommen wird. So ist Internet und WLAN zwar in der Schule vorhanden, aber nur

in vereinzelt Räumen, bzw. wird z. T. seit 5 Jahren auf die Ausstattung mit WLAN gewartet. Die Dokumentenanalyse zeigt demnach, wie auch die Expert\*inneninterviews, dass eine Basis in der Ausstattung vorhanden ist. Es wird dennoch mehr bentigt, um von einer adäquaten Grundausrüstung sprechen zu knnen. Hier zeigen sich die Bedarfe v. a. in der Ausstattung mit Internet und Hardware. Das bedeutet, dass v. a. uere Faktoren und strukturelle Bedingungen die digitale Bildung hemmen.

### Nutzung von Hardware

Bezglich der Gerätenutzung lassen sich besonders die Erkenntnisse der Lehrer\*innen- und Schler\*innenbefragung mit der JIM-Studie vergleichen. Ein sehr auffälliges Ergebnis zeigt sich in der von den Lehrpersonen angenommenen Nutzung eines Smartphones durch fast alle Schler\*innen (97%). Diese Ergebnisse decken sich in großen Teilen mit den Daten der JIM-Studie (mpfs, 2020), in der ebenfalls das Smartphone als das am häufigsten vorhandene Gerät benannt wurde (siehe *Abbildung 44*) sowie mit den Erkenntnissen der Schler\*innenbefragung, da alle der befragten Schler\*innen in der interaktiven Befragung angeben ein Smartphone zu nutzen. Auch durch die Methode der Tagebcher bestätigt sich die Prominenz des Smartphones, 84% der von uns befragten Schler\*innen nutzen ihr Smartphone mindestens mehrmals pro Woche. Dabei nutzen 94% der befragten Jugendlichen der JIM-Studie, aber nur 68% der im Projekt befragten Schler\*innen ihr Smartphone täglich.

Am häufigsten eingesetztes Gerät zur Internetnutzung 2020



*Abbildung 44 am häufigsten eingesetztes Gerät zur Internetnutzung (JIM-Studie, mpfs, 2020, S. 30)*

Hier lässt sich durch die Lehrer\*innenbefragung eine Diskrepanz der außerschulischen und schulischen Gerätenutzung identifizieren. Die Lehrkräfte nehmen an, dass die Schler\*innen in der Schule weniger digitale Geräte als im außerschulischen Bereich nutzen, was durch die Schler\*innenbefragung bestätigt und am Beispiel des Smartphones besonders sichtbar wurde.

Die Lehrpersonen fhren in Bezug auf die schulische Nutzung von Geräten v. a. die Hilfsmittel der UK an. Dazu knnen auch Tablets zählen, diese wurden jedoch auch von etwa der Hälfte der befragten Lehrpersonen als häufig eingesetzte Geräte benannt. Dies deckt sich auch mit den Ergebnissen der Schler\*innenbefragung, in der 76% angeben, ein Tablet zu nutzen. Noch häufiger (97%) wird der Fernseher genutzt. Mindestens 70% der befragten Schler\*innen nutzen eine Spielekonsole. Auch hier zeigt sich eine Diskrepanz in der schulischen und außerschulischen Nutzung. Im Vergleich zur JIM-Studie (*Abbildung 44*) lassen sich die hier beschriebenen Erkenntnisse wie folgt diskutieren: Der Fernseher ist bei Schler\*innen mit dem FSP GE deutlich prsenter (dies lässt sich evtl. mit dem videobasierten Zugang (siehe Nutzung von Software) begrnden). Auch das Tablet wird von Schler\*innen mit dem FSP GE häufiger genutzt. Eine mgliche Begrndung knnte die Ausstattung der Schulen mit diesen

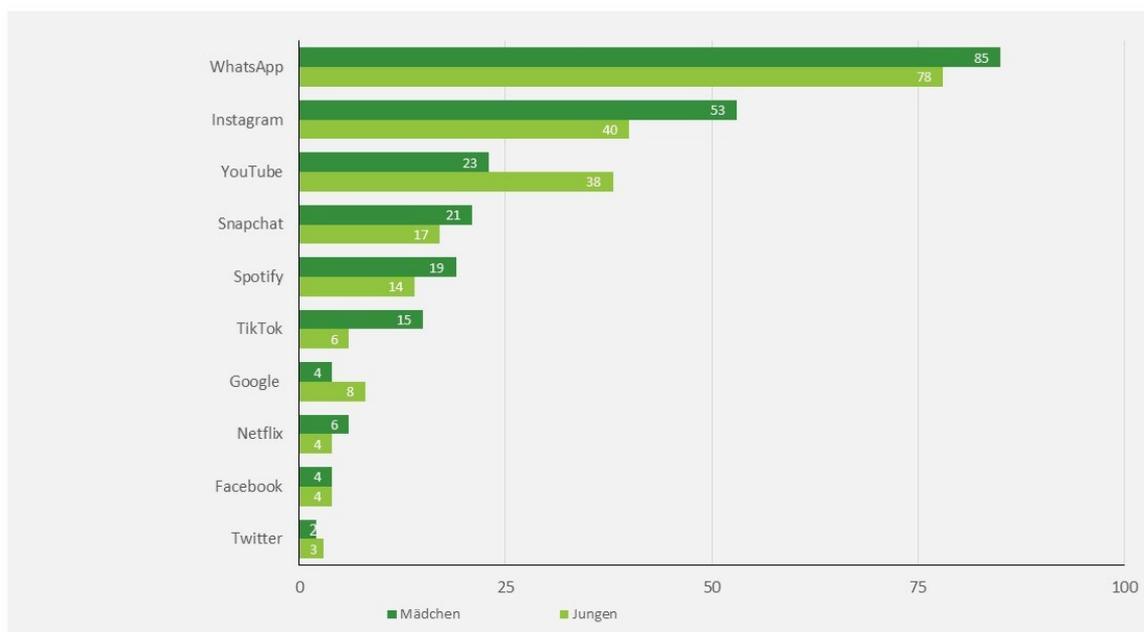
Geräten sein oder die möglicherweise intuitivere Bedienung. In der Aktiven Medienarbeit zeigte sich, dass die Schüler\*innen in der Bedienung und Anwendung des Tablets sehr viele Kompetenzen besitzen.

Die häufige Nennung der Lehrer\*innen in Bezug auf eine Nichtnutzung digitaler Geräte im schulischen Kontext ist vor dem Hintergrund der beschriebenen Erkenntnisse besonders hinsichtlich der Berücksichtigung von Spielkonsolen, Smartwatch und Smartphone zu analysieren und zu diskutieren. Laut JIM-Studie (mpfs, 2020) sind dies z. T. die Geräte, die von Jugendlichen aktuell am häufigsten genutzt werden, was sich auch in den Ergebnissen der Schüler\*innenbefragung zeigt. Dieses (private) Nutzungsverhalten sollte auch in schulischen Kontexten berücksichtigt werden, zum einen, weil davon ausgegangen werden kann, dass hier eine hohe Eigentumsquote angenommen werden kann (mpfs, 2020 und Schüler\*innenbefragung), zum anderen, weil hier eine schulische (präventive) Begleitung notwendig und sinnvoll wäre.

### Nutzung von Software

Im Vergleich zu den Erkenntnissen, die sich aus der JIM-Studie (mpfs, 2020) von Jugendlichen ohne Behinderung ergeben haben (siehe *Abbildung 45*), zeigt sich ein etwas verändertes Bild in Bezug auf die Nutzung von Software. Für Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung, werden die Videofunktionen mit YouTube von den Lehrpersonen am wesentlichsten eingeschätzt. Dieser Zugang wird von 65% der befragten Lehrkräfte benannt. Gleichzeitig wird die Dominanz von WhatsApp als Social-Media-Kanal auch durch dies vorliegende Studie bestätigt, denn die Befragung zur genutzten Software im außerschulischen Kontext zeigt, dass die befragten Lehrpersonen davon ausgehen, dass ihre Schüler\*innen zu einem großen Teil Anwendungen aus dem Bereich Social Media nutzen.

#### Wichtigste Apps 2020 - bis zu drei Nennungen -



Quelle: JIM 2020, Angaben in Prozent, Nennung ab 3 Prozent (Gesamt), Basis: Befragte, die ein Handy/Smartphone besitzen, n=1.150

Abbildung 45 Wichtigste Apps (JIM-Studie, mpfs, 2020, S. 38)

Die Erkenntnisse aus der Lehrer\*innenbefragung bestätigen sich in der Schüler\*innenbefragung, denn die Schüler\*innen benennen in der interaktiven Befragung, dass sie vorrangig YouTube und WhatsApp nutzen. Die Ergebnisse der Befragung lassen sich weiter durch die Erkenntnisse aus der Tagebuchehebung fundieren, in der 19 Schüler\*innen angaben, welche Anwendung sie am häufigsten nutzen (siehe *Abbildung 46*).

Das bedeutet, WhatsApp und YouTube nehmen bei beiden befragten Gruppen eine zentrale Rolle ein, jedoch mit etwas unterschiedlichen Gewichtungen. Des Weiteren ist TikTok für die im Forschungsprojekt DiGGi\_Koeln befragten Schüler\*innen relevanter als für die Schüler\*innen, die in der JIM-Studie befragt wurden.

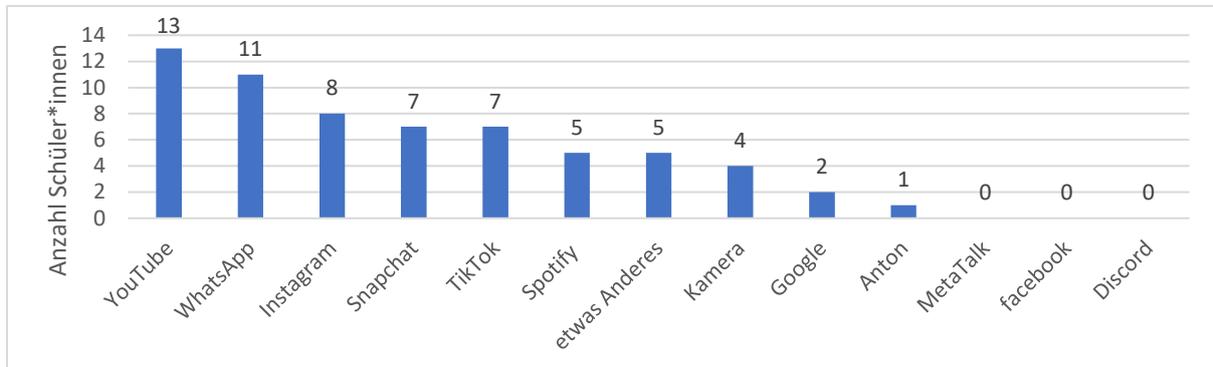


Abbildung 46 am meisten benutzte App laut Tagebüchern (N=19)

Diese Erkenntnisse spiegeln sich in den Ergebnissen zur ‚Lieblingsapp‘ der Schüler\*innen wider. Jeweils mehr als 50% der befragten Schüler\*innen bezeichnen WhatsApp, TikTok und YouTube als ihre Lieblingsapps (siehe *Abbildung 47*).

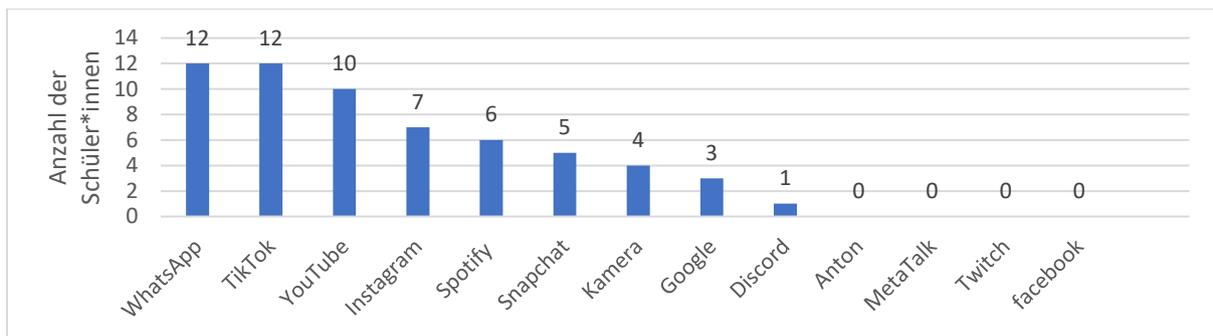
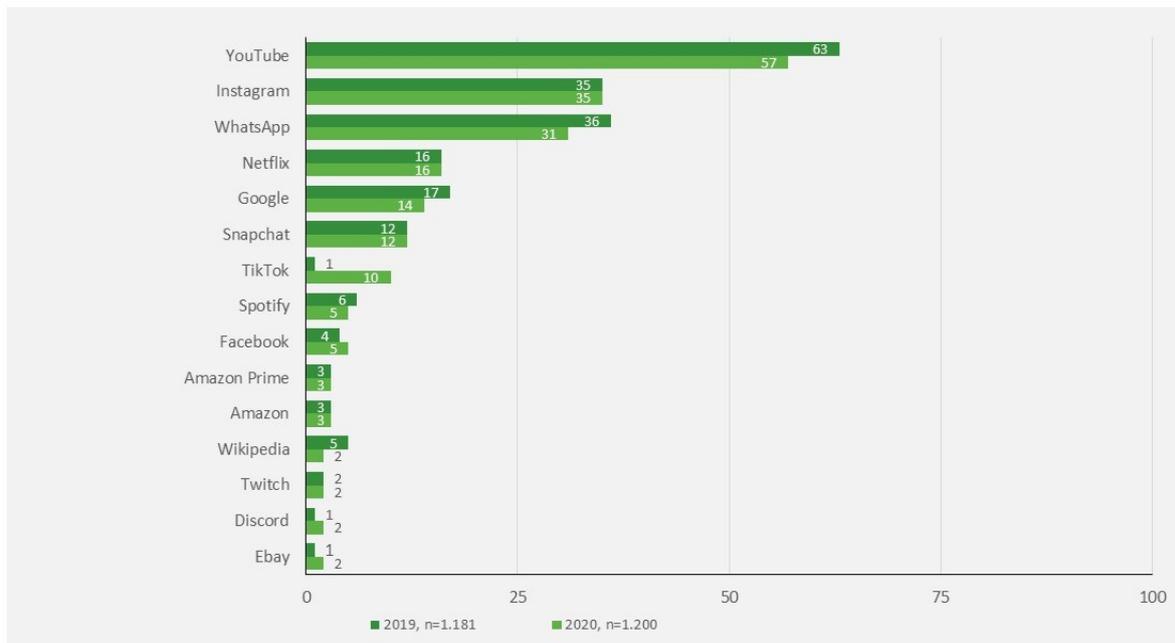


Abbildung 47 Lieblingsapps der Schüler\*innen laut Tagebuch-Einträgen (N=19)

Auch von den im Rahmen der JIM-Studie befragten Schüler\*innen werden YouTube und WhatsApp als Lieblingsinternetangebote bezeichnet, wobei hier Instagram an zweiter Stelle noch vor WhatsApp steht (siehe *Abbildung 48*). Es wird deutlich, dass TikTok von den befragten Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung wesentlich häufiger als Lieblingsapp genannt wird als von den befragten Jugendlichen der JIM-Studie. Zudem zeigt sich eine Differenz zur wichtigsten und meist genutzten App (YouTube).

## Liebste Internetangebote 2020 – Vergleich 2019

- bis zu drei Nennungen -



Quelle: JIM 2019, JIM 2020, Angaben in Prozent, Nennung ab 2 Prozent (Gesamt), Basis: Internetnutzer

Abbildung 48 Liebste Internetangebote (JIM-Studie, mpfs, 2020, S. 37)

### Nutzungsverhalten

In Bezug auf das außerschulische Nutzungsverhalten können die Lehrpersonen nur begrenzte Angaben machen, obwohl sie davon ausgehen, dass die Schüler\*innen Social-Media-Kanäle (zur Kommunikation und Unterhaltung) nutzen und digitale Spiele spielen. Hier ist, bevor vergleichend auf die Erkenntnisse der Schüler\*innenbefragung mit denen der JIM-Befragung in Bezug auf das Nutzungsverhalten eingegangen wird, zunächst kritisch anzumerken, dass das außerschulische Nutzungsverhalten die Lebenswelt der Schüler\*innen widerspiegelt. Das bedeutet, das Wissen über außerschulisches Nutzungsverhalten ist zentral, um an die Erfahrungs- und Lebenswelt der Schüler\*innen anzuknüpfen und sollte für eine schüler\*innenorientierte Unterrichtsplanung erhoben werden. Zur Erhebung der Lernvoraussetzungen und lebensweltlichen Erfahrungen wurde die Schüler\*innenbefragung durchgeführt, daraus eignet sich für die Erfassung der Vorerfahrungen z. B. das Forschungs-/Medientagebuch.

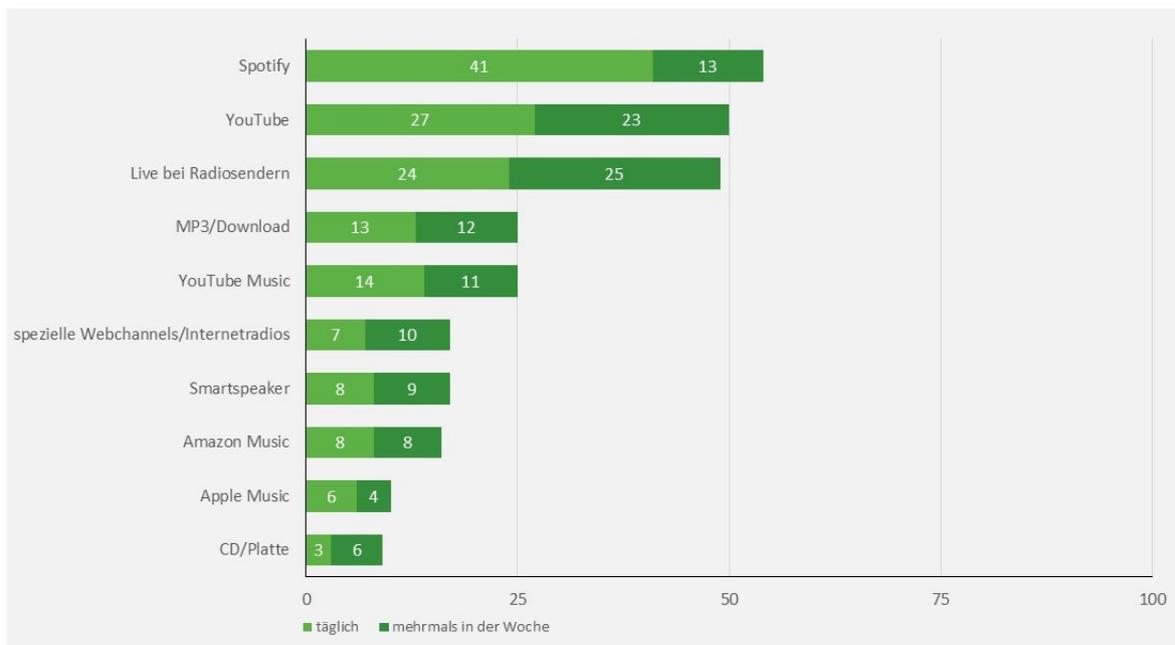
In der JIM-Studie wird deutlich, dass hier der größte Zeitanteil des Nutzungsverhaltens digitaler Medien auf Unterhaltung (Bilder, Videos, Musik) verwendet wird (34%). Darauf folgen Spiele (28%), Kommunikation (27%) und Information (11%) (mpfs, 2020, S. 34f.). In der vorliegenden Studie nutzen die Schüler\*innen digitale Medien ebenfalls vorrangig im Bereich Unterhaltung, gefolgt von Spiel und Kommunikation. Durch die Befragung wurde deutlich, dass die Schüler\*innen, wie von den Lehrpersonen angenommen, Social-Media-Kanäle nutzen. Eine eigene soziale Präsenz (Tulodziecki, 2015) erfolgt dabei hauptsächlich über TikTok. Auf die weiteren Bereiche des Nutzungsverhaltens (Unterhaltung, Spiel, Kommunikation und Information) wird im Folgenden differenzierter eingegangen.

#### Unterhaltung

In Bezug auf das Nutzungsverhalten im Bereich Unterhaltung kann festgehalten werden, dass die Schüler\*innen die meisten Angaben zum Schauen von Videos und Fotos machen. An zweiter Stelle steht laut Schüler\*innen das Musik hören. Des Weiteren werden im Bereich Unterhaltung die folgenden Punkte benannt: Filme und Serien anschauen, Nutzung bestimmter Apps zur Unterhaltung, Fotos und Videos selbst machen, Profile anschauen, Stories schauen und Radio hören.

Bezüglich des Musikhörens kann aufgrund der Aussagen der Schüler\*innen weiter in Bezug auf genutzte Apps differenziert werden. So nutzen 81% der befragten Schüler\*innen YouTube und 49% der Schüler\*innen Spotify zum Musikhören. YouTube spielt somit für die Schüler\*innen eine etwas zentralere Rolle im Bereich Musikhören als Spotify, was eine Differenz zu den Erkenntnissen der JIM-Studie darstellt (siehe *Abbildung 49*). Hier wird Spotify als vorrangige Anwendung zum Musikhören benannt und YouTube an zweiter Stelle.

**Nutzung verschiedener Wege zum Musikhören 2020**  
- täglich/mehrmals pro Woche -

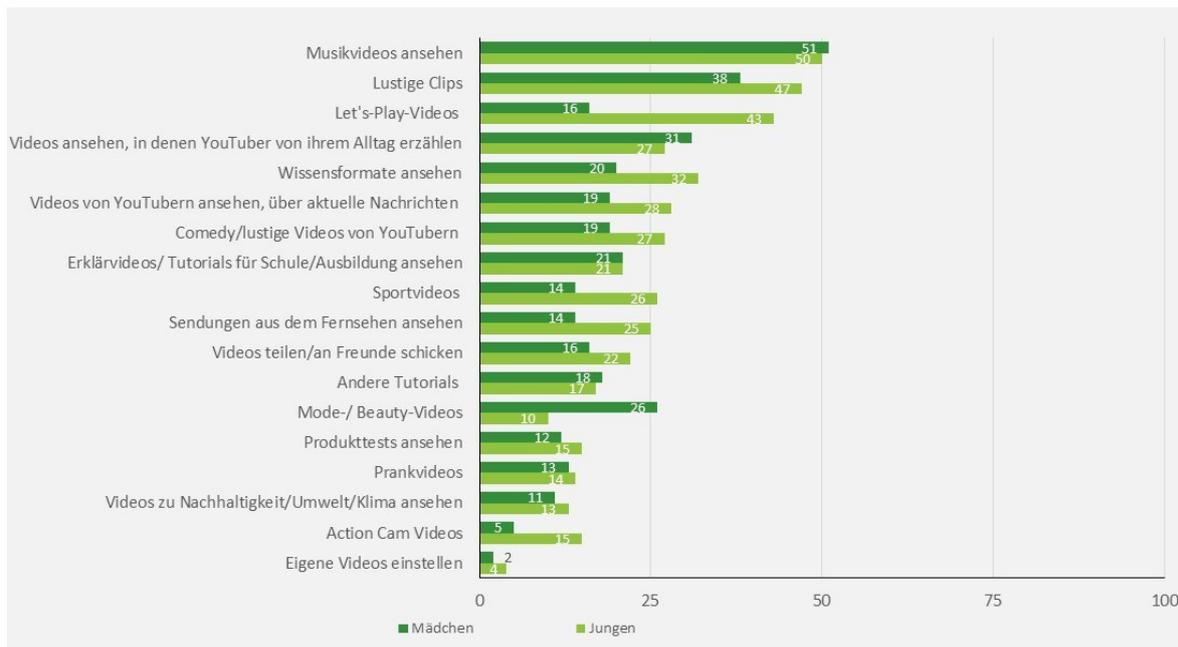


Quelle: JIM 2020, Angaben in Prozent, Basis: alle Befragten, n=1.200

*Abbildung 49 Nutzung verschiedener Wege zum Musikhören (JIM-Studie, mpfs, 2020, S. 26)*

Die Relevanz von YouTube und videobasierten Zugängen wird auch durch die Lehrer\*innenerhebung bestätigt. Hier ist eine zentrale Erkenntnis die von den Lehrpersonen angenommene Verbreitung der Nutzung von Videofunktionen, in der Regel in Form von YouTube. Dies bestätigte sich bereits in den Ausführungen zur am meisten genutzten App der Schüler\*innen. Wird die YouTube-Nutzung aus Perspektive der Schüler\*innen näher betrachtet, können auch hier Vergleiche mit der JIM-Studie vollzogen werden. Die im Rahmen der vorliegenden Studie befragten Schüler\*innen geben an, dass sie YouTube vorrangig für das Hören von Musik und das Schauen von (lustigen) Videos nutzen (je 78%). Mit 46% stehen Let's Play Videos an dritter Stelle und bestätigen somit die häufigste Nutzung von YouTube, die auch in der JIM-Studie angegeben wird (siehe *Abbildung 50*). Danach ergeben sich leichte Differenzen im Nutzungsverhalten von YouTube. Während die Schüler\*innen der DiGGi\_Koeln Befragung eher Erklärvideos (43%), Sportvideos (41%) oder Nachrichten schauen (30%), schauen sich die Befragten der JIM-Studie eher Videos zum Alltag von YouTuber\*innen, Wissensformate und aktuelle Nachrichten an.

**YouTube: Nutzung 2020**  
 - täglich/mehrmals pro Woche -



Quelle: JIM 2020, Angaben in Prozent, Basis: Befragte, die zumindest seltener YouTube nutzen, n=1.194

Abbildung 50 YouTube Nutzung (JIM-Studie, mpfs, 2020, S. 47)

In beiden befragten Gruppen wird YouTube demnach am meisten zum Hören von Musik, zum Schauen von (lustigen) Videos oder Let's Play Videos genutzt. Dabei gibt jedoch jeweils ein größerer Prozentsatz der befragten Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung ein entsprechendes Nutzungsverhalten an als die in der JIM-Studie befragten Jugendlichen. Allerdings ergeben sich Limitationen in der Vergleichbarkeit, da bei der Befragung im Rahmen der DiGGi\_Koeln Studie danach gefragt wurde, ob die Schüler\*innen diese Tätigkeiten bei YouTube durchführen, während in der JIM-Studie danach gefragt wurde, ob sie dies mehrmals pro Woche tun.

**Spiel**

An allen teilnehmenden Schulen gibt es zudem Schüler\*innen die digitale Medien zum Spielen nutzen. Hier werden auch namentlich Spiele angegeben, die besonders relevant sind. Mehrfach genannt werden Fortnite, Grand Theft Auto (GTA), Autorennen und Fußball oder FIFA. Auch nennen die Schüler\*innen verschiedene Geräte, mit denen sie spielen: Spielekonsole, Computer, Handy, Tablet und Laptop. An einer Schule wird zudem davon berichtet, dass die Schüler\*innen sich bei YouTube Let's Play-Videos anschauen. Auch mehr als die Hälfte der Lehrpersonen gaben in der Befragung an, dass ihre Schüler\*innen Online- oder Computerspiele spielen. Auch hier lassen sich also die Erkenntnisse der DiGGi\_Koeln Studie mit der JIM-Studie vergleichen. 93% der befragten Jugendlichen in der JIM-Studie geben an, zumindest selten digitale Spiele zu spielen während 89% der von uns befragten Schüler\*innen angeben, zumindest manchmal digitale Spiele zu spielen. Auch in den am häufigsten genutzten Spielen ergeben sich Parallelen, da auch Fortnite, GTA und FIFA bei der JIM-Studie benannt wurden. Dabei ergeben sich leichte Differenzen in der Nutzung je Altersgruppe (siehe Abbildung 51), die jedoch bei der DiGGi\_Koeln Studie nicht weiter ausdifferenziert wurden. Zudem zeigen sich Unterschiede bei einzelnen genannten Spielen: Call of Duty wird im Rahmen der interaktiven Befragung nur einmal genannt. Subway Surfer und Fahrsimulatoren werden in der JIM-Studie zudem nicht als Lieblingsspiele benannt, werden von den Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung aber häufig genannt.

## Liebste Computer-, Konsolen-, Tablet- und Smartphonespiele 2020

- Rang 1 bis 3, bis zu drei Nennungen -

	12-13 Jahre	14-15 Jahre	16-17 Jahre	18-19 Jahre
<b>Rang 1</b>	„Minecraft“ 23%	„Fortnite“ 22%	„Minecraft“ 14%	„FIFA“ 13%
<b>Rang 2</b>	„Fortnite“ 17%	„Minecraft“ 19%	„GTA - Grand Theft Auto“ 11%	„Call of Duty“ 12%
<b>Rang 3</b>	„FIFA“ 11%	„FIFA“ 14%	„Call of Duty“ 10%	„GTA - Grand Theft Auto“ 11%

	Haupt-/Realschule	Gymnasium
<b>Rang 1</b>	„Minecraft“ 20%	„Minecraft“ 12%
<b>Rang 2</b>	„Fortnite“ 18%	„FIFA“ 11%
<b>Rang 3</b>	„FIFA“ / „GTA - Grand Theft Auto“ 12%	„Fortnite“ 9%

Quelle: JIM 2020, Angaben in Prozent, Basis: Nutzer von Computer-, Konsolen-, Tablet-, Smartphonespielen, n=1.105

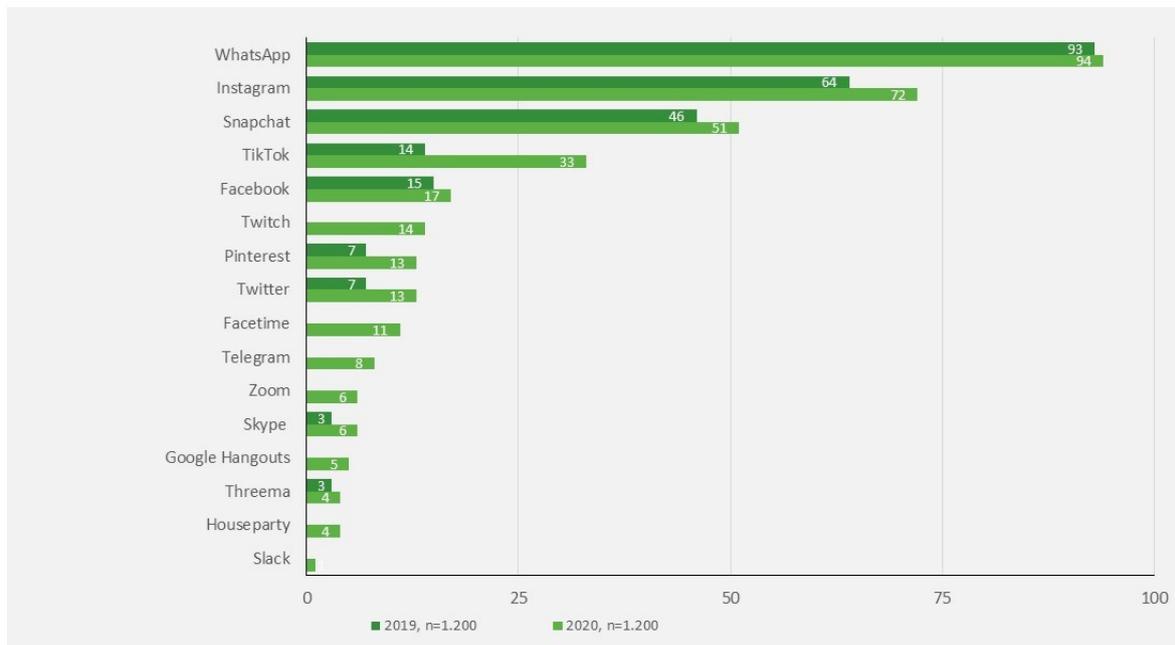
Abbildung 51 Liebste digitale Spiele (JIM-Studie, mpfs, 2020, S. 58)

Zudem wurde in der JIM-Studie nach dem Lieblingsspiel gefragt, während im Rahmen der DiGGi\_Koeln Befragung danach gefragt, welche Spiele die Schüler\*innen überhaupt spielen. Dennoch kann festgehalten werden, dass die Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklungen ein ähnliches digitales Spielverhalten zeigen, wie die im Rahmen der JIM-Studie befragten Schüler\*innen.

### Kommunikation

Im Bereich der Kommunikation kann das Kommunikationsverhalten der Schüler\*innen betrachtet und verglichen werden. Die Schüler\*innen berichten, mit wem, mit welchen Geräten und wie oft sie das entsprechende Kommunikationsverhalten zeigen, während die Lehrer\*innen eher auf die Nutzung von Social-Media-Kanälen sowie Hilfsmittel der UK eingehen. Kommunikationssituationen und der Bereich der UK werden besonders häufig in diesem Zusammenhang von den Lehrkräften benannt. Es ist anzunehmen, dass das (regelmäßige bzw. tägliche) Verwenden digitaler Kommunikationsgeräte in die Antworten zur Häufigkeit eingeflossen ist. Dieses Ergebnis deckt sich mit der Hypothese, dass digitale Bildung und das Verwenden digitaler Geräte im UK-Bereich bereits von großer Bedeutung sind und hier häufiger Anwendung finden (Boenisch, Willke & Sachse, 2020; Braun, 2020; Lemler, 2020). Digitale Medien aus dem Bereich der UK finden sich nicht in den Ausführungen der JIM-Studie zum Schwerpunkt Kommunikation (siehe *Abbildung 52*).

**Aktivitäten im Internet – Schwerpunkt: Kommunikation 2020 – Vergleich 2019**  
 - täglich/mehrmals pro Woche -



Quelle: JIM 2019, JIM 2020, Angaben in Prozent, Basis: alle Befragten

Abbildung 52 Kommunikation (JIM-Studie, mpfs, 2020, S. 40)

Auch die Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung machen zur Frage „Welche Apps benutzt du zum Chatten?“ keine Angaben zur UK (siehe *Abbildung 53*).

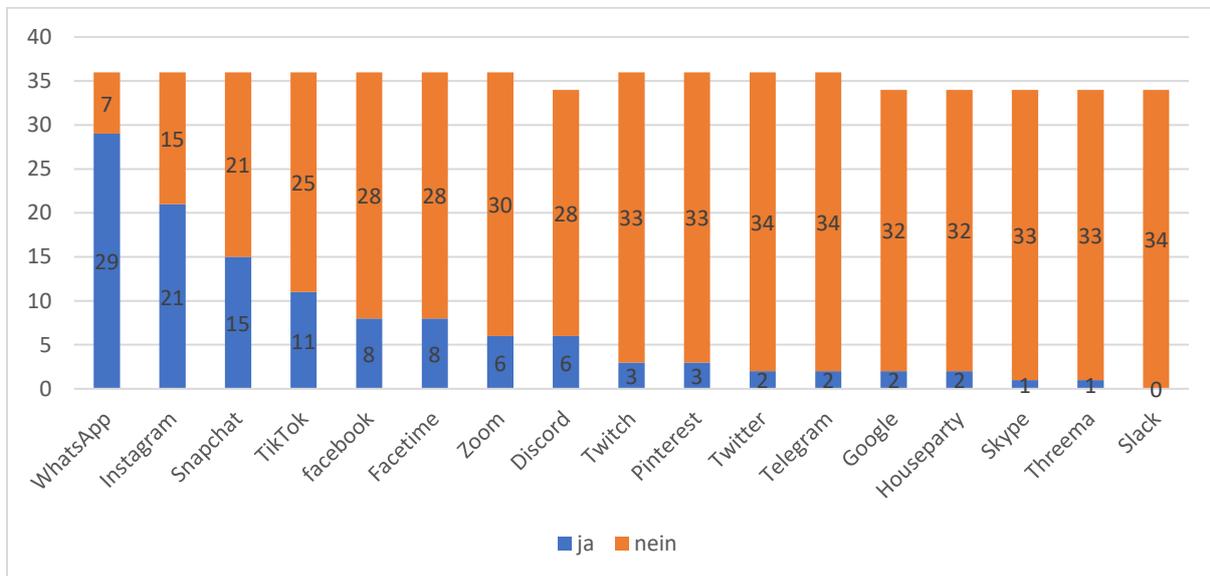


Abbildung 53 Kommunikationsapps laut interaktiver Befragung (N=37)

Es zeigt sich im Vergleich der beiden Abbildungen (*Abbildung 52* und *Abbildung 53*) deutlich, dass für beide befragten Schüler\*innengruppen die gleichen Apps bei der Kommunikation die größte Rolle einnehmen (WhatsApp, Instagram, Snapchat und TikTok). Allerdings werden alle vier Apps (bei TikTok ist der Abstand am geringsten) von einer geringeren Prozentzahl der Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung zur Kommunikation genutzt als von den in der JIM-Studie befragten Jugendlichen. Als zusätzliche Information ist außerdem herauszustellen, dass in den Gruppendiskussionen darauf eingegangen wird, dass manche Möglichkeiten der digitalen Medien den Schüler\*innen die Kommunikation mit anderen erleichtern, da sie beispielsweise Sprachnachrichten schicken können,

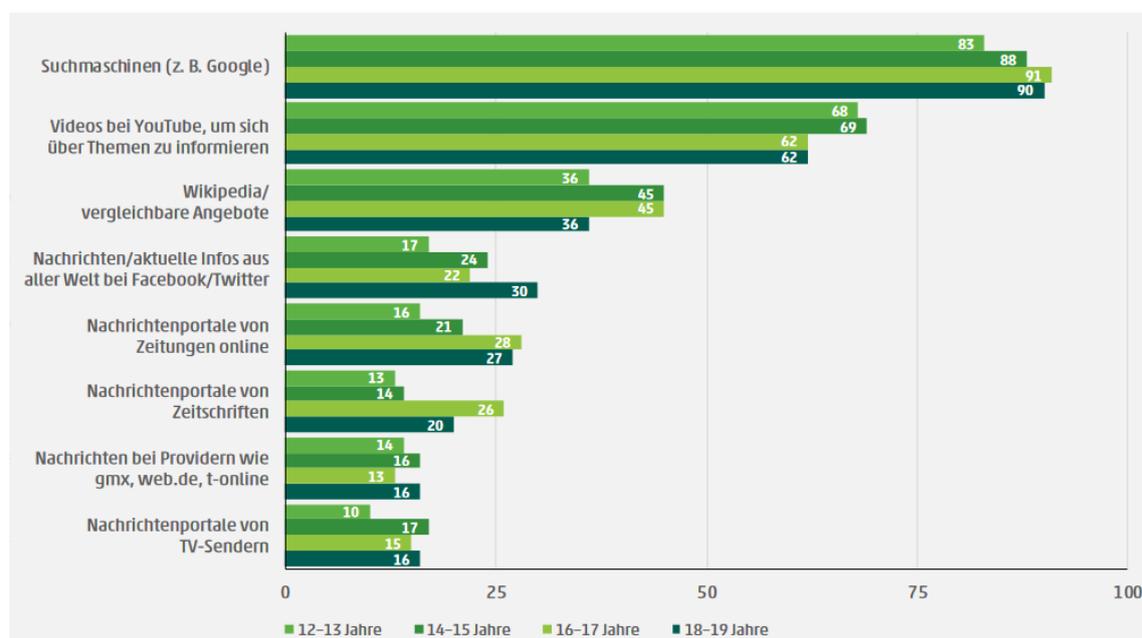
statt Textnachrichten tippen zu müssen. Hier wird also durch verschiedene Kommunikationsmöglichkeiten ein Zugang zur digitalen Teilhabe deutlich.

### Information

Die Schüler\*innen nutzen außerdem digitale Medien, um sich zu informieren, etwas zu recherchieren und zu lernen. Die Information und Recherche erfolgt v. a. auf Basis ihrer Interessen über die Google-Suche, aber auch mit Erklärvideos. Dies wurde bereits z. T. durch die obigen Ausführungen zur YouTube Nutzung deutlich, da die Schüler\*innen hier angaben, dass sie Nachrichten Videos anschauen. In der Schule recherchieren die Schüler\*innen außerdem, während sie in der Freizeit eher nach dem Weg bzw. Ort suchen und Informationen über Produkte recherchieren. Auch in der JIM-Studie werden zum Schwerpunkt Information an erster Stelle die Suchmaschinen und an zweiter Stelle Informationsvideos bei YouTube angegeben (siehe *Abbildung 54*).

### Tätigkeiten im Internet – Schwerpunkt: Information 2020

– täglich/mehrmals pro Woche –



Quelle: JIM 2020, Angaben in Prozent, Basis: alle Befragten, n=1.200

Abbildung 54 Information (JIM-Studie, mpfs, 2020, S. 51)

### Gefahren

Hinsichtlich potenzieller Gefahren für die Schüler\*innen lässt sich herausstellen, dass von den Lehrpersonen alle vorgegebenen Gefahren im Schnitt als hoch eingeschätzt werden. Die Lehrpersonen schätzen Cybermobbing, Hate Speech, Sucht, Umgang mit Werbung, Umgang mit kostenpflichtigen Angeboten, Umgang mit jugendgefährdenden Inhalten, Erkennen von Fake News, Kennen der eigenen Rechte und Pflichten im Netz, Kenntnisse für den verantwortungsvollen Umgang im Internet als hohe Gefahrengebiete ein. Einige, wie bspw. das Erkennen von Fake News und Umgang mit jugendgefährdenden Inhalten, werden dabei als größere Gefahren eingeschätzt als Andere, wie Hate Speech und Sucht. Auch die befragten Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung machen Angaben zu Gefahren. Einige der Schüler\*innen haben bereits Erfahrungen in diesem Bereich gemacht. Von den sechs Schüler\*innen, die im Rahmen der vorliegenden Studie von negativen Erfahrungen berichtet haben, sind drei (50%) im Internet beleidigt worden, drei haben Spammessages erhalten oder haben Erfahrungen mit seltsamen Kontakten gemacht. In der JIM-Studie geben 29 % der befragten Jugendlichen an, dass über sie bereits beleidigende oder falsche Informationen im Internet verbreitet wurden (mpfs, 2020, S. 60-61). Die Erkenntnisse der beiden Studien sind in diesem Bereich jedoch

kaum miteinander vergleichbar, da der Datensatz der DiGGi\_Koeln Studie aufgrund der sehr sensiblen Thematik sehr klein ist.

### **Zusammenfassung**

Durch alle Erhebungen und v. a. durch die Dokumentenanalyse wird deutlich, dass die Digitalisierung an Bedeutung gewonnen hat und die Schüler\*innen besonders im außerschulischen Bereich ein hohes Nutzungsverhalten von digitalen Medien zeigen. Zudem wird durch den Vergleich der Erkenntnisse mit der JIM-Studie deutlich, dass nicht von einem „digital gap“ (Bosse & Haage, 2019) im außerschulischen Bereich der Schüler\*innen gesprochen werden kann, da sich viele Parallelen zeigen. Dennoch muss beachtet werden, dass die digitale Teilhabe bei Schüler\*innen mit komplexer Behinderung mit den Daten nicht klar abgebildet werden kann. Trotz der verschiedenen Erhebungsmethoden und der Berücksichtigung unterschiedlicher Aneignungsebenen konnte diese Personengruppe nicht immer an den Erhebungen teilnehmen, weshalb hier ein digital gap nicht ausgeschlossen werden kann. Hier bedarf es weiterer Forschung und dem Einbezug von Vorläuferkompetenzen, um der Exklusionsgefahr des Personenkreises entgegenzuwirken und ihre Kompetenzen in diesem Bereich zu erheben und zu fördern.

Durch die Erhebungen und die Dokumentenanalyse wurde auch sichtbar, dass auf Seiten der befragten Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung (bereits) viele Kompetenzen vorhanden sind. Die Bedarfe zeigten sich eher bei den, durch die befragten Lehrpersonen beschriebenen Voraussetzungen und benötigten Kompetenzen auf Lehrer\*innenseite. Es lässt sich schlussfolgern, dass die Herausforderungen weniger in fehlendem didaktisch-methodischem Wissen, sondern in unzureichender medialer Grundkompetenz liegen könnte. Es wäre auch möglich, dass die bereits vorhandenen Kompetenzen auf Seiten der Lehrpersonen von ihnen selbst z. T. noch nicht identifiziert werden. Hier bedarf es demnach einer Stärkung des ‚digitalen Selbstvertrauens‘, was durch Fort- und Weiterbildungen erreicht werden könnte. Es lässt sich folglich annehmen, dass insbesondere unzureichende digitale Kompetenzen der Lehrer\*innen bzw. unzureichendes Wissen hinsichtlich der Implementierung digitalen Lernens in den Unterricht Ursache der gegenwärtigen Bildungssituation und -realität der Schüler\*innen sind.

Um die digitale Bildungssituation der Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung zu verbessern, hat das Forschungsprojekt DiGGi\_Koeln erste Ansatzpunkte zur Gestaltung digitaler Bildungsangebote identifiziert, welche im folgenden Kapitel vorgestellt werden.

### **4.3 Ansatzpunkte für die Gestaltung digitaler Bildungsangebote**

Wie bereits oben angemerkt, konnte durch die Zusammenführung der verschiedenen Erhebungsphasen sowie der Dokumentenanalyse Ansatzpunkte für die Gestaltung digitaler Bildungsangebote identifiziert werden. Diese lassen sich auf unterschiedlichen Ebenen verorten, wie z. B. auf struktureller Ebene sowie in Bezug auf Aus-, Fort- und Weiterbildung der Lehrpersonen. Um die Darstellung der aus dem Forschungsprojekt generierten Ansatzpunkte zu strukturieren, wird sich an der Ebenen nach Irion (2020, S. 50) orientiert, der Konsequenzen digitaler Bildungsprozesse auf Makro-, Meso- und Mikroebenen verortet. Dies lässt sich in sechs Handlungsfelder für (Hoch-)Schulen strukturieren (KMK, 2016):

1. Bildungspläne und Unterrichtsentwicklung, curriculare Entwicklungen
2. Aus-, Fort- und Weiterbildung von Erziehenden und Lehrenden
3. Infrastruktur und Ausstattung
4. Bildungsmedien
5. E-Government und Schulverwaltungsprogramme, Bildungs- und Campusmanagementsysteme
6. Rechtliche und funktionale Rahmenbedingungen

Im Folgenden werden die Ansatzpunkte, die aus den unterschiedlichen Projektphasen generiert wurden, den Handlungsfeldern zugeordnet, darüber hinaus werden weitere Ansatzpunkte formuliert, die sich konkret auf Inhalte und Ideen zur Gestaltung digitaler Bildungsprozesse an Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung beziehen.

#### 4.3.1 Erkenntnisse zu Bildungsplänen und Unterrichtsentwicklung

Bezüglich der Unterrichtsentwicklung lässt sich zunächst grundlegend festhalten, dass eine große Diskrepanz zwischen schulischen und außerschulischen Erfahrungs- und Lernwelten existiert. Durch die Erhebungen wurde deutlich, dass im schulischen Kontext weniger häufig digitale Medien eingesetzt werden als dies der außerschulischen Lebenswelt der Schüler\*innen entspricht. Dieser Differenz sollte durch den Einbezug der Medien, die im außerschulischen Bereich genutzt werden, entgegengewirkt werden. So könnte ein Alltags- und Lebensweltbezug hergestellt werden, der für eine schüler\*innenorientierte Unterrichtsplanung und -gestaltung nötig ist. Es wird also deutlich, dass das Wissen über das Nutzungsverhalten der Schüler\*innen zentral für die Unterrichtsentwicklung ist. „Um digitale Teilhabe aber auch für Kinder und Jugendliche mit geistiger Behinderung zu ermöglichen, ist die Erhebung derer subjektiven Perspektive auf Digitalisierungsprozesse notwendig“ (Keeley, Geuting & Mairhofer, 2021). Zur Erhebung dieser subjektiven Perspektiven sowie der Lernvoraussetzungen und lebensweltlichen Erfahrungen der Schüler\*innen wurde die Schüler\*innenbefragung durchgeführt. Hier kann in der Schule angesetzt werden und im Sinne diagnostischer Prozesse zur Ermittlung der Lernausgangslagen bspw. auf das Forschungs-/Medientagebuch sowie den Digitalpass zurückgegriffen werden, um auf dieser Grundlage bei der zukünftigen Unterrichtsgestaltung individualisiert an vorhandene Interessen und Kompetenzen der Schüler\*innen anknüpfen zu können.

Auf Grundlage dieser Überlegungen zur Lebensweltorientierung sowie auf Grundlage der Erkenntnisse des Forschungsprojekts kann als zentraler Ansatzpunkt festgehalten werden, dass das Smartphone als von allen befragten Schüler\*innen genutztes Gerät im außerschulischen Bereich auch in unterrichtlichen Kontexten stärker berücksichtigt werden muss, da hier häufig eine Nicht-Nutzung benannt wird. Das bedeutet es müssen neue Regeln (zur Nutzung) aufgestellt werden, damit das Smartphone als Bildungsmedium einbezogen werden kann (siehe Kapitel 4.3.4) und die Schüler\*innen somit unter Begleitung die Nutzung weiter erproben und reflektieren können. Dadurch kann eine Kompetenzerweiterung in vielfältigen Bereichen des MKR NRWs gewährleistet werden.

Zudem wurde die übergeordnet große Bedeutung von Videos und videobasierten Zugängen deutlich. Hier kann durch die Beobachtungsprotokolle eine Diskrepanz in der Einschätzung der Lehrpersonen und dem tatsächlichen Nutzungsverhalten der Schüler\*innen sowie deren gezeigte Kompetenzen festgestellt werden. Im Unterricht sollten demnach Videos als breitgenutzter medialer Zugang berücksichtigt werden, da Schüler\*innen Videos zur Information, zum Lernen, in der Freizeit und zur Unterhaltung nutzen. Dies erfolgt häufig in Form von YouTube. Hier zeigt sich folglich ein besonderer Zugang, der bereits in der Verwendung von Software im schulischen Kontext sichtbar wurde und sich auch in der Schüler\*innenbefragung zeigt. Es kann also als Ansatzpunkt festgehalten werden, dass videobasierte Zugänge weiterhin im Rahmen von Unterrichtsentwicklung berücksichtigt werden sollten und es zusätzlich erweiterte Zugänge zu schriftsprachbasierten Ansätzen bedarf. Dies kann symbolbasiert und lautsprachbasiert umgesetzt werden. Auch bildgebende Verfahren als Gestaltungs- und Präsentationsmittel können genutzt werden, da auch die Kamerafunktion von den Schüler\*innen häufig eingesetzt wird.

Eine weitere zentrale Erkenntnis in Bezug auf Bildungspläne, Unterrichtsentwicklung und curriculare Entwicklungen stellt die Verschränkung von digitaler Bildung und Unterstützter Kommunikation dar. Hier sollten die bereits vorhandenen Ressourcen auf struktureller Ebene, aber auch auf Seiten der Kompetenzen aller Beteiligten, genutzt werden. Die Möglichkeiten der Zusammenführungen werden

teils auch bereits so erkannt und umgesetzt, sollten aber noch verstärkt in den Fokus gerückt werden durch bspw. eine Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Fachdisziplinen, Bezugspersonen etc. So kann das Expert\*innenwissen der Personen, die sonst häufig aus digitalen Prozessen exkludiert werden, genutzt werden und mehr Schüler\*innen eine digitale Teilhabe und Partizipation ermöglicht werden. Hier lässt sich in Bezug auf die Unterrichtsentwicklung zunächst nach Albrecht und Revermann (2016) zusammenfassend konstatieren, dass eine „sinnvolle, alltagsrelevante Nutzung digitaler Medien als eine neue, zentrale Kulturtechnik [verstanden werden kann], weil sie unauflöslich alle Bereiche des gesellschaftlichen Lebens durchdringt“ (S. 10). Die Verknüpfung von UK und digitaler Bildung ist folglich sinnvoll und auch notwendig, um mehr Schüler\*innen einzubeziehen und könnte im Sinne von Vorläuferkompetenzen als Chance oder Ansatzpunkt für die digitale Bildung und digitale Teilhabe an dieser zentralen Kulturtechnik von Schüler\*innen mit komplexer Behinderung genutzt werden.

Werden diese Ausführungen nun konkret auf Konzepte, Methoden und Prinzipien übertragen, kann herausgestellt werden, dass die Lern- und Entwicklungsvoraussetzungen der Schüler\*innen für die Entwicklung solcher Konzepte beachtet werden sollten. Hierfür ist, wie bereits in schulischer Bildung verankert, eine individualisierte, subjektzentrierte und lebensweltorientierte Gestaltung von digitalen Bildungsangeboten zentral (Terfloth & Bauersfeld, 2012), indem auf genutzte Hard- und Software, wie das Smartphone und YouTube eingegangen wird. Zusätzlich ist die Passung der Konzepte an den Förderschwerpunkt ein zentrales Anliegen. Hier sollte besonders auf die Altersangemessenheit von digitalen Bildungsangeboten geachtet werden. Weitere Aspekte, die in diesem Zusammenhang beachtet werden sollten sind die Möglichkeit für Wiederholung und Vertiefung, eine gewisse Kleinschrittigkeit und Strukturierung, Visualisierungen und Anschaulichkeit sowie die Schüler\*innenaktivierung. Zusätzlich sollte eine Barrierefreiheit gewährleistet sein und es sollten Zugangsmöglichkeiten für alle Schüler\*innen geschaffen werden. Dies kann durch Leichte Sprache, Sprachausgabefunktionen, Vorlese- und Diktierfunktionen sowie Symbolunterstützung erreicht werden.

Besonders in der Dokumentenanalyse wurde deutlich, dass die Digitalisierung einen wichtigen Baustein für Schulentwicklungsprozesse darstellt und dass darin eine Chance zur individuellen Förderung und Bildung liegt. Hier bieten sich folglich Ansatzpunkte für eine schüler\*innenorientierte Angebotsgestaltung und somit eine Erweiterung der digitalen Teilhabemöglichkeiten für alle Schüler\*innen.

#### 4.3.2 Erkenntnisse zu Aus-, Fort- und Weiterbildung von Erziehenden und Lehrenden

Der Bedarf an Aus-, Fort- und Weiterbildungen im Bereich der digitalen Bildung wurde besonders in den Expert\*inneninterviews, der Lehrer\*innenbefragung und der Dokumentenanalyse deutlich, da die Lehrpersonen sich ihre digitalen Kompetenzen vorrangig autodidaktisch und über private Kontakte aneignen. Dabei zeigte sich, dass der Bedarf unabhängig von Generation oder Berufserfahrung besteht. Daraus lässt sich schließen, dass insbesondere die (mediale) Haltung der Lehrpersonen entscheidend dafür ist wie digitale Bildung umgesetzt wird. Durch eine Weiterentwicklung der Ausbildung, da bisher digitale Bildung in der universitären Lehre eher nicht berücksichtigt wird, sowie Fort- und Weiterbildungen im Bereich der digitalen Bildung soll und muss demnach das digitale Selbstvertrauen der Lehrer\*innen gestärkt werden, um möglichen Unsicherheiten entgegenzuwirken. Die Aus-, Fort- und Weiterbildungen sollten dabei förderschwerpunktspezifisch entwickelt oder erweitert werden. Hier könnte auf die von Bosse (2012) entwickelten Anforderungen und Handlungsbedarfe zurückgegriffen werden. Zudem sollte auf die schulbezogenen Bedarfslagen (z. B. auf struktureller Ebene) durch schulinterne Fort- und Weiterbildungen eingegangen werden.

Um diese schulinternen Aufgaben zu koordinieren, bedarf es Multiplikator\*innen oder Mediator\*innen, die die Medienkoordinator\*innen unterstützen können, damit es mehrere Verantwortliche gibt, die sich diesen Aufgaben annehmen und die digitale Bildung vorantreiben. Außerdem könnten diese Personen als niedrigschwellige Ansprechpartner\*innen fungieren, um Berührungspunkte zu

minimieren. Dabei könnten auch die Schüler\*innen als Expert\*innen gesehen werden. Sie könnten in die weitere Angebotsentwicklung einbezogen werden, da sich durch die Befragungen bestätigt hat, dass sie über vielfältige Kompetenzen verfügen, die sie als Expert\*innen ihrer Digitalisierungserfahrungen in innovativen Lehrformaten an Lehrer\*innen und Mitschüler\*innen weitergeben könnten.

Neben der Multiplikator\*innen wurde sich von den Expert\*innen und Lehrer\*innen ein vermehrter Austausch zu Themen der Digitalisierung gewünscht. Hier sollten Vernetzungsmöglichkeiten zwischen den Schulen geschaffen werden, damit eine Zusammenarbeit erhöht werden und von bereits vorhandenen Ressourcen, wie Materialien und Konzepten, profitiert werden kann. In diesem Bereich bieten sich folglich Ansatzpunkte für eine lehrer\*innenorientierte Angebotsgestaltung digitaler Bildung.

#### 4.3.3 Erkenntnisse zu Infrastruktur und Ausstattung

Eine zentrale Herausforderung und Barriere digitaler Bildungsprozesse wird von Expert\*innen, Lehrer\*innen und Schüler\*innen, trotz DigitalPakt NRW, in der mangelnden Ausstattung mit Hardware, Software und Internet gesehen. Dies hemmt potenzielle digitale Entwicklungen an den Schulen, da bspw. durch fehlendes Internet bzw. flächendeckendes WLAN Hard- und Software nur begrenzt eingesetzt werden kann. Der Ausstattungsfrage sollte folglich dringend nachgegangen werden und der damit verbundene Prozess sollte möglichst unbürokratisch und zeitnah erfolgen, da die Lehrkräfte und Expert\*innen anmerken, dass bspw. die vom Land NRW zur Verfügung gestellt Plattform LOGINEO nicht rechtzeitig in den Schulen implementiert werden konnte, weshalb sich die Schulen selbstständig um andere Kommunikationsplattformen bemühten.

Ein weiterer Ansatzpunkt liegt in der Nutzung von Hilfsmitteln der UK. Dies sind die digitalen Endgeräte, die im schulischen Kontext am häufigsten von Lehrpersonen genannt wurden. Das bedeutet hier findet sich ein präsent Handlungs-, Einsatz- und Teilhabefeld, das im Diskurs zur Digitalisierung bislang weitgehend unberücksichtigt geblieben ist, jedoch in weitere Entwicklungen der digitalen Bildung einbezogen werden sollte, da es den Personenkreis mit einbezieht, der von sogenannter digitaler Teilhabe bislang exkludiert ist. Der Bereich der Kommunikationsunterstützung sollte zukünftig demnach noch stärker berücksichtigt werden, da hier bereits Kompetenzen vorhanden sind: „Hier haben SuS z.T. Expertenwissen, die ansonsten eher nicht den Mitschülern etwas präsentieren können. Dies bietet Chancen auch in der Persönlichkeitsentwicklung einzelner SuS“ (B. 107, P. 21). Das heißt, Schüler\*innen, welche bereits mit UK-Medien vertraut sind, finden häufig schneller einen Zugang zu digitalen Bildungsangeboten, da viele Medien aus dem UK-Bereich bereits digital sind und somit die Förderung kommunikativer Kompetenzen mit der Förderung digitaler Kompetenzen einhergeht. Zudem zeigt sich hier bereits eine gewisse Grundausstattung mit iPads, die für digitale Bildungsprozesse genutzt werden können.

Tablets und iPads sind laut Befragung das am häufigsten genutzte Endgerät an Schulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung und besonders beliebt (Krstoski 2015, zit. nach Albrecht & Revermann, 2016, S. 87). Dies könnte zum einen an der intuitiven Bedienung liegen und zum anderen daran, dass im Bereich der UK, wie oben benannt, sehr häufig auf diese Geräte zurückgegriffen wird. Das Tablet sollte demnach als Ausgangspunkt für weitere Überlegungen genutzt werden, weil hier an vorhandenen strukturellen Bedingungen angeknüpft werden kann, weil sowohl die technische Ausstattung gegeben zu sein scheint und auch Erfahrungen sowie Kompetenzen vorhanden sind.

#### 4.3.4 Erkenntnisse zu Bildungsmedien

Die Lehrpersonen gaben in der schriftlichen Onlinebefragung einen verbreiteten Einsatz von Lernsoftware an. Hier fiel eine außerordentlich häufige Nennung der Lernsoftware Anton-App auf. Die große Präsenz dieser Anwendung sollte berücksichtigt werden, da sich hier möglicherweise gewinnbringende Ansatzpunkte für die Gestaltung weiterer digitaler Bildungsangebote identifizieren lassen. Dennoch sollte hier besonders kritisch die Altersangemessenheit und notwendige Lebensweltorientierung

betrachtet werden, denn ein Großteil der benannten und genutzten Lernsoftware stammt aus dem Primärbereich, was besonders von den Expert\*innen sehr stark kritisiert wurde (Keeley, Stommel & Geuting, 2021).

Die Nutzung von Apps und Anwendungen aus dem Primärbereich verdeutlicht das unzureichende Vorhandensein und fehlende Entwicklungen von förderschwerpunktspezifischer Software (Keeley, Stommel & Geuting, 2021). Hier wäre eine gezielte Forschung und Entwicklung nötig. Es lassen sich aber bereits genutzte Anwendungen nennen, die einen guten Zugang darstellen, die bei einer solchen Entwicklung berücksichtigt werden könnten, wie z. B. das Padlet und der Book-Creator. Generell sollte bei der Nutzung von Anwendungen die lerntheoretische Verortung in den Blick genommen werden und bei (Weiter-) Entwicklungen berücksichtigt werden.

#### 4.3.5 Erkenntnisse zu E-Government und Schulverwaltungsprogramme, Bildungs- und Campus-managementsysteme

Auf Erkenntnissen zu Schulverwaltungsprogrammen und Bildungsmanagementsystemen lag in den Erhebungen kein Fokus, weshalb hier keine umfassenden Ansatzpunkte generiert werden konnten. Es wurde in Bezug auf die Thematik von den Expert\*innen auf die vom Land NRW eingeführte Software LOGINEO NRW eingegangen. Bei dieser Anwendung handelt es sich um eine Arbeitsplattform für Schulen in NRW, mit der schulische Abläufe durch eine digitale Arbeitsweise erleichtert und vereinfacht werden sollen. LOGINEO NRW enthält eine Lernplattform, mit der Unterrichtsmaterialien online bereitgestellt werden und von den Schüler\*innen bearbeitet werden können. Wie sich die Implementation und Nutzung im Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung konkret gestaltet, bleibt abzuwarten und forschend zu begleiten. Generell kann jedoch festgehalten werden, dass die Expert\*innen davon ausgehen, dass digitale Kommunikation viele schulische Prozesse erleichtert.

#### 4.3.6 Erkenntnisse zu rechtlichen und funktionalen Rahmenbedingungen

In Bezug auf rechtliche und funktionale Rahmenbedingungen gehen die Lehrer\*innen vor allem auf die Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) ein. Die Expert\*innen benennen dies allerdings z. T. als Barriere, da dadurch niedrigschwellige Kommunikationsmöglichkeiten wie WhatsApp nicht genutzt werden können. Dadurch entstehen laut Expert\*innen weitere Berührungspunkte und Unsicherheiten im Umgang mit digitalen Medien. Dies könnte begrenzend auf kreative und individuelle Gestaltungs- und Nutzungsmöglichkeiten wirken. Die Relevanz der Nutzung des Smartphones in schulischen Kontexten kann als Beispiel für diese Problematik herangezogen werden, denn hier bedarf es an Klärung bzgl. der rechtlichen Rahmenbedingungen, wenn eine Implementation des Smartphones in Unterrichtssituationen gelingen soll. Auch der DigitalPakt NRW wird in den Expert\*inneninterviews benannt. Trotz dieser Rahmenbedingungen wird von einer Ausstattungsproblematik berichtet. Hier bedarf es also einer unbürokratischen und niedrigschwelliger Lösung, damit nicht weiterhin strukturelle Rahmenbedingungen die digitale Bildung hemmen.

In der Dokumentenanalyse wurde außerdem deutlich, dass die Ressourcen aus den von den Schulen entwickelten Medienkonzepten genutzt werden sollten und darauf zur Ausgestaltung des MKR NRW aufgebaut werden kann. Dieser müsste, ebenso wie Software und Konzepte, an den Förderschwerpunkt angepasst werden. Grundlegend soll der MKR NRW somit als Orientierungsrahmen für weitere digitale Gestaltungsprozessen Berücksichtigung finden. Zudem könnten unter Rückbezug auf das Konzept der Diklusion nach Schulz (2021) inklusive Aspekte auf funktionaler und rechtlicher Ebene implementiert werden, um dadurch eine wichtige Grundlage für diklusives Bildungsangebote zu schaffen (siehe Kapitel 5).

#### 4.3.7 Weitere Ansatzpunkte

Weitere Ansatzpunkte für die Gestaltung digitaler Bildungsangebote finden sich in den Kompetenzen und Herausforderungen der Schüler\*innen. Aufgrund der heterogenen Schüler\*innenschaft können keine generalisierten Aussagen getroffen werden, es kann jedoch festgehalten werden, dass vielfältige digitale Kompetenzen sichtbar wurden. So könnten bspw. die Kompetenzen im Bereich ‚Bedienen und Anwenden‘ sowie ‚Informieren und Recherchieren‘ genutzt und erweitert werden. V. a. die vielfältigen Kompetenzen im Umgang mit YouTube können im unterrichtlichen Kontext genutzt werden. Bei der inhaltlichen Gestaltung von Bildungsangeboten kann also sowohl an Kompetenzen (im Sinne der Kompetenzerweiterung) als auch an den Herausforderungen der Schüler\*innen angeknüpft werden. Hier könnten z. B. weitere Rechercheseiten kennengelernt werden sowie das Groß- und Kleinschreiben mit Hardware geübt werden.

Außerdem besteht die Notwendigkeit für die Prävention im Bereich Gefahren im Internet. Welche Gefahrenbereiche besonders relevant sind, kann neben der Einschätzung der Lehrer\*innen anhand folgender Kriterien ausgewählt werden:

- Die Schüler\*innen bewerten diese als besonders relevant. Im Rahmen der vorliegenden Studie gaben die Schüler\*innen hier Mobbing/ negative Nachrichten, kostenpflichtige Angebote und falsche Informationen als besonders relevant an.
- Die Schüler\*innen haben darin bereits Erfahrungen gemacht. Durch die Erfahrungsberichte der Schüler\*innen wurde deutlich, dass sie bereits Erfahrungen mit beleidigenden Kommentaren, Spamnachrichten und seltsamen Kontakten haben.
- Die Eltern sehen darin eine besonders relevante Gefahr. Im Tagebuch gaben die Eltern an, dass sie jugendgefährdende Inhalte, Sucht, Fake News und den Umgang mit sozialen Netzwerken als sehr relevant betrachten.
- Die Schüler\*innen sind in dem Bereich besonders aktiv.

Hier ergibt sich demnach ein zentraler Handlungsbereich, um möglichen Gefahren präventiv zu begegnen.

Schließlich formulierten die Lehrer\*innen konkrete Ideen und Inhalte für digitale Bildungsangebote. Daraus lassen sich die folgenden Aspekte als Ansatzpunkte identifizieren: Zur Implementation in der Schule wird zunächst grundlegend konstatiert, dass es sich um einen geschützten Rahmen handelt, in dem digitale Medien erprobt werden können. Dies kann sowohl in den Pausen oder (Digital-) AGs geschehen aber auch in den schulischen Alltag integriert werden indem die Schüler\*innen in der Wochenplan- oder Freiarbeit mit digitalen Medien arbeiten. Zusätzlich gibt es die Möglichkeit digitale Bildung in Form einer Unterrichtsreihe zu thematisieren oder als durchgängiges Unterrichtsprinzip zu implementieren. Letzteres kann als Ziel betrachtet werden, weshalb stetig die Regelmäßigkeit der Auseinandersetzung mit digitalen Medien im Unterricht erhöht werden sollte, und Angebote gemacht werden sollten, die sich im Schulalltag integrieren lassen. Dabei kann sich an Fachinhalten orientiert und bestehendes Material genutzt werden. Außerdem können Kompetenzfelder durch digitale Medien gefördert werden. Es könnte auch eine Verknüpfung der beiden Aspekte erfolgen, indem bspw. die Kommunikation und der Deutschunterricht mit digitalen Medien gefördert und gestaltet werden. So könnte z. B. das so genannte Chatten als gängige Kommunikationsform gesehen werden und für den Deutschunterricht nutzbar gemacht werden. Nicht zuletzt kann durch eine praktische Anwendung ganz konkret Medienbildung betrieben werden, indem die unterschiedlichen Kompetenzen gefördert werden.

#### 4.4 Methodenkritik

Bezüglich der leitfadengestützten **Expert\*inneninterviews** lässt sich, trotz Anonymisierung, zunächst kritisch die soziale Erwünschtheit anmerken, die sich ggf. aus einigen Antworten ableiten lässt. Außerdem handelt es sich bei der Stichprobe um eine limitierte Anzahl an Expert\*innen, die teilgenommen haben. Da es sich jedoch um eine heterogene Gruppe handelt, die an unterschiedlichen Schulen tätig ist und sich die Ergebnisse durch die Lehrer\*innenbefragung bestätigen, lassen sich die Ergebnisse dennoch als repräsentativ bezeichnen. Während der Interviews kam es z. T. aufgrund der digitalen Durchführung und der mangelnden Internetausstattung in den Schulen zu Verbindungsproblemen. Dies kann als Störvariable benannt werden. Durch die Vorstudie konnten bereits zentrale Erkenntnisse, besonders auf struktureller Ebene, generiert werden. Die Ergebnisse flossen anschließend in die Entwicklung der Lehrer\*innenbefragung ein.

Die schriftliche Onlinebefragung der **Lehrer\*innen** kann auf unterschiedlichen Ebenen kritisch eingeordnet werden. So hatte die Umfrage einen zu großen Umfang, was vermutlich eine Begründung für die vielen Abbrüche bildet, da von 244 Personen nur 166 den Fragebogen vollständig ausgefüllt haben. Die Abbrüche ließen sich keiner bestimmten Frage zuordnen, weshalb davon ausgegangen werden kann, dass diese mit dem zeitlichen Umfang zusammenhängen. Auch die Fragestellungen können stellenweise kritisiert werden, da sie evtl. aufgrund ihrer Offenheit nicht eindeutig genug waren. Dies ermöglichte einerseits eine offene und umfassende Beantwortung, andererseits wird die Auswertung insofern erschwert, als dass eine systematische Überprüfung bestimmter Bedingungen nicht bzw. nur teilweise möglich ist. Zudem wurden teils Hinweise und Beispiele in den Fragestellungen gegeben, so dass an wenigen Stellen von impliziten Fragen gesprochen werden kann. In Bezug auf das Antwortformat lässt sich herausstellen, dass bei den Rating Skalen die Tendenz zur Mitte gegeben sein könnte. Es stellt sich grundsätzlich die Frage, wie der Begriff der ‚digitalen Bildung‘ innerhalb der Antworten ausgelegt wurde. Häufig wird dieser synonym mit dem Nutzen digitaler Geräte verwendet. Dennoch konnten auch hier grundlegende Daten zur Situation der digitalen Bildung an Schulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung erhoben werden.

In Bezug auf die umfassende **Schüler\*innenbefragung** lässt sich zunächst grundlegend festhalten, dass es sich um eine geringe Stichprobengröße und gleichzeitig um einen sehr heterogenen Personenkreis handelt. Aufgrund der Heterogenität der Schüler\*innen und deren heterogenen Lernvoraussetzungen und Kompetenzen ist es schwierig generelle Aussagen zu tätigen.

Werden nun die einzelnen Forschungsmethoden der Schüler\*innenbefragung gesondert betrachtet, lässt sich bzgl. der Gruppendiskussion zusammenfassen, dass diese sich eignet, um einen Überblick zu erhalten, jedoch nicht zur Erfassung subjektiver Intentionen oder Handlungspraxen (Schäffer, 2017, S. 350). Zudem waren die Forscher\*innen den Schüler\*innen weitestgehend unbekannt. Aus diesen Gründen war die Gruppendiskussion lediglich als Einstieg und Teil mehrerer Erhebungsmethoden konzipiert, um den weiteren Verlauf der Forschung, die die Gruppendiskussion ergänzen sollten, zu erleichtern.

Bei der interaktiven Befragung der Schüler\*innen fiel die Problematik der sozialen Erwünschtheit auf: „I: In der Schule und zu Hause? B4: Beides. I: Ja, dann klick das doch an. B4: Nein unsere Lehrer kriegen das doch raus.“ Zudem war eine Herausforderung die Akquieszenz oder „Ja-Sage-Bereitschaft“ (Steiner & Benesch, 2021, S. 62), der durch Auswahlmöglichkeiten vorgebeugt wurde, die jedoch besonders bei Rückfragen aufgetreten ist. Hier zeigte sich auch vereinzelt eine Beeinflussung durch die ungeschulten Interviewer\*innen, denn auch einzelne Lehrpersonen führten Interviews durch („I: Lädst du Videos von dir hoch? B2: Ja. I: Nein, niemals. B2: Mhm. I: Niemals, du darfst keinen Quatsch erzählen, `ne?!“). Bei dieser Problematik halfen die angefertigten Transkripte, denn sie gaben Hinweise darauf, wie

authentisch die ausgefüllten interaktiven Befragungen zu bewerten sind. Auf Grundlage der Transkripte wurde deshalb ein Interview aus dem Datensatz ausgeschlossen.

In Hinblick auf die Teilnehmende Beobachtung und deren Auswertung gestaltete sich herausfordernd, dass die Beobachtungsprotokolle nicht standardisiert waren. Dies war während der Feldphase hilfreich, um eine Offenheit gegenüber den Situationen zu gewährleisten, dadurch erfolgte jedoch eine unterschiedliche Fokussierung in den Protokollen, was die Auswertung erschwerte und lediglich eine qualitative Beschreibung der Daten zulässt. Dies erschwert ebenfalls die Vergleichbarkeit mit der JIM-Studie. Die Methode ist dennoch sinnvoll, um „den alltäglichen Umgang der Akteure mit dem symbolischen Material der Medien zu erforschen und zu analysieren“ (Mikos, 2017, S. 367), weshalb die teilnehmende Beobachtung als erfolgreiche Methode bewertet werden kann, da dadurch die Kompetenzen der Schüler\*innen im alltäglichen Gebrauch erhoben werden konnten.

In den Tagebüchern gestaltete sich die Auswertung unvollständiger Datensätze als herausfordernd, da es hier unterschiedliche Möglichkeiten der Interpretation gab: einerseits könnte das Ausfüllen einer Seite lediglich vergessen worden sein, da es aber nicht die Möglichkeit gab 'Nein' als Antwort anzugeben, könnte es andererseits sein, dass das Nicht-Ausfüllen lediglich die Antwort ‚Nein‘ bedeutet. Hier wird deutlich, dass die fehlende „ständige Präsenz der Forschenden“ (Yurtaeva, 2017, S. 378) eine weitere Herausforderung darstellt, da dadurch die Reaktivität weniger ausgeprägt ist, was aber auch von Vorteil sein kann bzgl. der Beeinflussung durch Forschende. In den Diskussionen und der Befragung wird zudem eine höhere Nutzung einzelner Schüler\*innen als in den Tagebüchern angegeben deutlich. Die Differenzen könnten an der Herausforderung der Nutzung des Tagebuchs liegen (siehe Kapitel 4.4). Dennoch kann diese Erhebungsmethode als gute Ergänzung zu den weiteren Methoden gewertet werden, da dadurch die Daten zusätzlich fundiert werden konnten und es hier auch die Möglichkeit für die Erziehungsberechtigten gab, Angaben zu machen. So konnten auch die Bezugspersonen einbezogen werden, was für eine Beteiligung aller Schüler\*innen zentral ist.

Es wurde grundlegend deutlich, dass die Befragung der Schüler\*innen aus verschiedenen Gründen relevant ist. Zum einen konnte durch die dadurch gewonnen Erkenntnisse ein Vergleich mit Kindern und Jugendlichen ohne geistige Behinderung (JIM-Studie) erfolgen, da der Einbezug von Schüler\*innen mit dem FSP GE in dieser repräsentativen Studie bislang nicht erfolgt ist. Zum anderen konnten die Ergebnisse mit der Einschätzung der Lehrer\*innen abgeglichen werden. Dies erwies sich als besonders relevant, da erkenntlich wurde, dass Kenntnisse über das außerschulische Nutzungsverhalten der Schüler\*innen fehlen, obwohl eine Kenntnis über die lebensweltlichen Erfahrungen in außerschulischen Kontexten für die Unterrichtsgestaltung hilfreich ist. So konnten kompetenz- wie bedarfsorientierte Ansatzpunkte für die Gestaltung und Inhalte digitaler Bildungsangebote identifiziert werden.

Bezüglich der **Dokumentenanalyse** kann die Intendiertheit der Dokumente kritisch betrachtet werden, da die Medienkonzepte erstellt werden mussten, um im Rahmen des Digitalpakts Ausstattung zu beantragen. Auch die Vergleichbarkeit der Dokumente ist nicht gänzlich gegeben, da die Medienkonzepte teils nicht nach den Vorgaben verschriftlicht wurden. Auch der Umfang der Konzepte ist sehr unterschiedlich, was ebenfalls einen Vergleich schwierig macht. Durch den Vergleich mit den Erkenntnissen der anderen Erhebungen im Projekt wurde zudem deutlich, dass die Konzepte z. T. etwas ungenau waren. Es wurde bspw. von vorhandenem WLAN und Internet geschrieben, durch die weiteren Erhebungen wurde jedoch deutlich, dass dies tatsächlich nicht überall an der Schule vorhanden ist, sondern häufig nur in vereinzelt Räumen, was die digitale Bildung stark beeinträchtigt. Dennoch konnten auch in der Dokumentenanalyse zentrale Aspekte erhoben werden, die auch die Erkenntnisse aus den anderen Projektphasen bestätigen.

## 5 Fazit

Zusammenfassend kann deutlich herausgestellt werden, dass die Bedeutung der Digitalisierung in der Zeit der Projektlaufzeit grundlegend zugenommen hat und diese nun anerkannt wird. Es ist jedoch auch von zentraler Bedeutung, dass weiter an diesen Fortschritten und Weiterentwicklungen angeknüpft wird, um die Chancen der (digitalen) Teilhabe an dieser neuen „Kulturtechnik“ (I. 4.1, P. 13) für den Personenkreis weiter auszubauen. Die in den letzten zwei Jahren gemachten Fortschritte dürfen nicht umsonst gewesen sein und müssen stetig ausgebaut werden, um die Teilhabe in, an und durch Medien zu gewährleisten (Bosse, 2016), denn „in einer mediatisierten Gesellschaft ist die **Bildung** mit, über und durch Medien grundlegend für gesellschaftliche Zugehörigkeit und Teilhabe“ (Bosse, Zaynel & Lampert, 2019).

Das bedeutet die (digitale) Bildung ermöglicht bzw. gleicht (digitale(r)) Teilhabe. Hier ergibt sich ein Bildungsauftrag: „Schule sollte Schülerinnen und Schüler dazu befähigen und darin unterstützen, selbstständig und gestaltend an der zunehmend mediatisierten und digitalisierten Gesellschaft teilzunehmen“ (Böttinger & Schulz, 2021, S. 436). Das heißt die Schüler\*innen müssen dazu befähigt werden, an der digitalen Gesellschaft teilzuhaben. Dafür müssen jedoch zunächst die Lehrer\*innen befähigt werden, Schüler\*innen auf diesem Weg zu begleiten und zu unterstützen, damit diese (digitale) Medienkompetenzen entwickeln können, die somit auch (digitale) Teilhabekompetenzen darstellen. Hier muss also für eine erfolgreiche digitale Teilhabe angesetzt werden, da digitale Teilhabe und digitale Bildung miteinander korrelieren. Für digitale Bildung müssen jedoch zunächst die Kompetenzen der Lehrkräfte erweitert werden, damit sie ihren Schüler\*innen die Nutzung digitaler Medien vermitteln können. Das Forschungsprojekt DiGGi\_Koeln hat versucht durch ein multimethodisches und mehrperspektivisches Forschungsdesign Ansatzpunkte dafür zu generieren. Zentral ist dafür ein Aspekt, der sich in allen Erhebungsphasen zeigte: die (An-)Passung der Konzepte, Bildungsmedien, Fortbildungen etc. an den Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung.

Im Projekt wurde deutlich, dass bei den meisten Schüler\*innen im Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung nicht von einem sogenannten „digital gap“ (Bosse & Haage, 2019) gesprochen werden kann. Besonders bei Schüler\*innen mit komplexer Behinderung ergeben sich jedoch Differenzen, die sich auch im Forschungsprojekt gezeigt haben. Trotz des Angebots verschiedener Aneignungsebenen konnten nicht alle Schüler\*innen an allen Erhebungsphasen teilnehmen. Hier ist also insbesondere eine Anpassung der digitalen Bildungsangebote notwendig, um die Schüler\*innen nicht digital zu exkludieren, sondern sie, im Gegenteil, digital teilhaben zu lassen. Dafür bedarf es der Zusammenführung verschiedener Professionen und Bezugsgruppen sowie der Ausstattung mit entsprechender Soft- und Hardware. Letztere sollte spezifische Eigenschaften vorweisen, damit die Schüler\*innen diese bedienen und anwenden können. Hier könnte auf die Hilfsmittel der UK zurückgegriffen werden, da sich in diesem Feld große Potenziale der Zusammenführung mit digitaler Bildung zeigten. Hier können zudem Schüler\*innen mit komplexer Behinderung häufig auf Vorerfahrungen zurückgreifen und gelten somit als Expert\*innen.

Über das Handlungsfeld der Förderschule mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung hinaus, bieten sich weiterführende Möglichkeiten für die Implementation der gewonnenen Erkenntnisse. So könnte eine Anknüpfung an die Inklusion mit Hilfe des Konzepts der Diklusion bzw. der diklusiven Schulentwicklung nach Schulz (2021) erfolgen. Inklusion wird von Schulz (2018) als Chance digitaler Bildung verstanden. Aus diesem Grund verknüpft sie die zwei zentralen Aufgaben ‚digitale Medien‘ und ‚Inklusion‘ unter dem Begriff der Diklusion (Schulz & Krstoski, 2021, S. 31). „DiKlusion beschreibt in einem Wort, dass der Umgang, Einsatz und die Nutzung digitaler Medien im Unterricht immer gleichzeitig mit dem Aspekt der Inklusion gedacht werden kann. Beide Bereiche bedingen sich und können voneinander profitieren“ (Schulz, 2018a). So könnten, wie in *Abbildung 55* deutlich wird, die

Erkenntnisse des Projekts, die in die Handlungsfelder nach Irion (2020) eingeordnet wurden (siehe Kapitel 4.3), auch mit dem 5-Ebenenmodell nach Schulz (2021) verknüpft werden. Neben der Inklusion wird auch die Teilhabe als eine Chance digitaler Medien gewertet, denn „sie versprechen eine wahre Teilhabe von Schüler(inne)n zu ermöglichen, die drohen, aufgrund von Behinderung, Migrationshintergrund oder geringerer Bildungschancen von der Gesellschaft ausgeschlossen zu werden“ (Schulz, 2018, S. 345). Hier zeigen sich Perspektiven für Menschen mit geistiger und Komplexer Behinderung, die aufgrund struktureller Barrieren von einer Exklusion in der (digitalen) Gesellschaft gefährdet sind. Durch digitale Medien und das Modell der Diklusion kann diesen Exklusionsprozessen entgegengewirkt werden, um allen eine (digitale) Teilhabe zu ermöglichen. Schulz (2018) betont, dass durch eine Verknüpfung der digitalen Bildung und der Inklusion auch auf die Forderungen der UN-BRK eingegangen wird (S. 345), da in den Beschlüssen der UN-BRK Medien eine übergreifende Bedeutung einnehmen, indem sie in unterschiedlichen Bereichen verortet werden. Damit zeigt sich, dass auch hier Medien eine zentrale Rolle für die Teilhabe am gesellschaftlichen Leben zugewiesen wird. Auch Schulz stellt die Relevanz der Lehrpersonen in diesem Prozess heraus: „Entscheidende Faktoren einer diklusiven Schulentwicklung sind die Kompetenzen, Haltungen und Einstellungen der Lehrkräfte zum Thema Diklusion“ (Schulz, 2021, S. 40). Das bedeutet das digitale Selbstbild der Lehrpersonen trägt entscheidend zur Verwirklichung der Diklusion und somit zur digitalen Teilhabe bei. Zusammenfassend lässt sich nach Kamin und Hester (2015) festhalten:

Im Zuge der fortschreitenden Mediatisierung wird deutlich, dass nunmehr digitale Medien maßgeblich zur Teilhabe und damit zum Gelingen der Inklusion beitragen: Sie bergen Lern- und Bildungspotenziale, sind integraler Bestandteil der Lebenswelt von Heranwachsenden und Erwachsenen und dürfen insofern keiner Personengruppe verschlossen werden. Medienbildung ist insofern notwendig, um den aufgezeigten Teilhabegedanken und das Inklusionsverständnis aufzugreifen. (S. 188)

Somit wäre eine Erweiterung der Erkenntnisse vom förderschwerpunktspezifischen Bereich auf den Bereich der Inklusion nötig und möglich.

Dimensionen digitaler Teilhabe nach Bosse (2016)	5 Ebenen nach Schulz (2018)			Handlungsfelder nach Irion (2020)
Teilhabe in Medien	Lernen mit Medien	Gesellschaft/ Umwelt	Politische Partizipation und Empowerment/ Sichtbarkeit in Medien	Bildungsmedien
Teilhabe an und durch Medien	Lernen über Medien	Gesellschaft / Umwelt	Einsatz digitaler Medien im Unterricht	Bildungspläne und Unterrichtsentwicklung
Teilhabe durch Medien	Lehren mit Medien	Organisation	Unterstützung der Lehrenden	Aus-, Fort- und Weiterbildung der Lehrenden
Teilhabe an und durch Medien	Lernen mit Medien	Lerngruppe	Medien als Werkzeuge im Unterricht	Infrastruktur und Ausstattung, Bildungspläne und Unterrichtsentwicklung
Teilhabe an Medien	Lernen mit Medien	Lernebene	Medien als Lernmittel	Infrastruktur und Ausstattung, Bildungspläne und Unterrichtsentwicklung
Teilhabe durch Medien	Lernen durch Medien	Individuum	Assistive Unterstützung	Infrastruktur und Ausstattung

E Government und Schulverwaltungsprogramme, Bildungs- und Campusmanagementsysteme  
Rechtliche und funktionale Rahmenbedingungen

Abbildung 55 Verknüpfung des 5-Ebenenmodells nach Schulz (2021) mit Irion (2020) und Bosse (2016)

Außerdem ist eine Implementation der Forschungsergebnisse, unter Rückbezug auf das Fünf-Ebenenmodell nach Schulz (2021), in die Lehre im Modul Didaktik im Studiengang Sonderpädagogische Förderung im Schwerpunkt Geistige Entwicklung an der Universität zu Köln in Vorbereitung.

Des Weiteren lassen sich die forschungsmethodischen Erkenntnisse aus der Schüler\*innenerhebung als wertvoller Beitrag zur Teilhabeforschung werten. Zum einen wurde durch die Ergebnisse deutlich, dass eine Befragung der Schüler\*innen selbst zentral und sehr erkenntnisreich ist, zum anderen sind hier umfassende forschungsmethodische Überlegungen nötig gewesen. Die Erkenntnisse aus dieser Perspektive lassen sich weiter ausdifferenzieren und verwenden, um eine teilhabeorientierte und perspektivisch auch eine partizipative Forschung mit Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung zu ermöglichen.

Nicht zuletzt ist ein Übertrag der Erkenntnisse auf den außerschulischen Bereich möglich und wichtig, denn die erweiterten Zugangsmöglichkeiten, die im Rahmen des Projekts erarbeitet wurden, lassen sich auch für weitere und außerschulische Kontexte nutzen. So kann auch in Bezug auf nachschulische oder außerschulische Einrichtungen und deren Konzepte festgehalten werden, dass das Smartphone stärker berücksichtigt werden muss und erweiterte Zugänge zu schriftsprachbasierten Ansätzen (symbolbasiert, lautsprachbasiert, videobasiert) genutzt werden sollten. Denn auch im außerschulischen Bereich kann davon ausgegangen werden, dass Videos ein breitgenutzter Zugang sind (für Information, Lernen, Freizeit und Unterhaltung). Zudem können auch in diesen Einrichtungen vorhandene Ressourcen, wie UK, genutzt werden. Dennoch müssen für eine solche Implementation digitaler Medien in außerschulischen Einrichtungen auch hier zunächst die Fachkräfte dementsprechend ausgebildet werden, wofür die Ausbildung zwingend um digitale Bildungsfragen für Menschen mit geistiger und komplexer Behinderung erweitert werden muss. Auch Fort- und Weiterbildungen müssen angeboten werden, um ein digitales Selbstvertrauen der Fachkräfte aufzubauen. Die Fortbildungen sollten einrichtungsbezogen gestaltet werden. Wichtig wäre es auch hier die Menschen selbst als Expert\*innen einzubeziehen.

Es können folglich einige weitere Forschungsbedarfe formuliert werden, die an den Erkenntnissen des Forschungsprojekts DiGGi\_Koeln anknüpfen. Zentral ist auch in weiterführenden Forschungen und Angebotsentwicklungen, dass digitale Bildungsangebote für alle gedacht werden müssen, um digitale Teilhabe zu ermöglichen.

## Literaturverzeichnis

- Albrecht, S. & Revermann, C. (2016). *Digitale Medien in der Bildung. Endbericht zum TA-Projekt*. Berlin: Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB).
- Bernasconi, T. & Keeley, C. (2016). Empirische Forschung mit Menschen mit schwerer und mehrfacher Behinderung. *Teilhabe*, 55 (1), 10-15.
- Blume, B. (2018). *DIGITAL: Weltaneignungsassistent, kleine Abhandlung*. Verfügbar unter: <https://bobblume.de/2018/01/28/digital-weltaneignungsassistent-kleine-abhandlung/>
- Boenisch, J., Willke, M. & Sachse, S.K. (2020). Elektronische Kommunikationshilfen in der UK. In J. Boenisch & S. K. Sachse (Hrsg.), *Kompendium Unterstützte Kommunikation* (S. 250–268). Stuttgart: Kohlhammer.
- Böttinger, T. & Schulz, L. (2021). *Digitale Barrieren abbauen – Das diklusive Universal Design for Learning*. Online verfügbar unter <http://diklusion.com/udl-diklusiv/>
- Bogner, A., Littig, B. & Menz, W. (2014). *Interviews mit Experten. Eine praxisorientierte Einführung*. Wiesbaden: Springer.
- Bosse, I. (2012). Medienbildung im Förderschwerpunkt geistige Entwicklung – in Universität und Schule. In R. Schulz-Zander, B. Eickelmann, H. Moser, H. Niesyto & P. Grell (Hrsg.), *Jahrbuch Medienpädagogik 9. Qualitätsentwicklung in der Schule und medienpädagogische Professionalisierung* (S. 427-449). Wiesbaden: Springer VS.
- Bosse, I. (2013). Keine Bildung ohne Medien! Perspektiven der Geistigbehindertenpädagogik. *Teilhabe*, 1, 26-32.
- Bosse, I. (2016). *Teilhabe in einer digitalen Gesellschaft. Wie Medien Inklusionsprozesse befördern können*. Bundeszentrale für politische Bildung (Onlinedossier Medienpolitik.). Verfügbar unter: [bpb.de/gesellschaft/medien/medienpolitik/172759/medien-und-inklusion](http://bpb.de/gesellschaft/medien/medienpolitik/172759/medien-und-inklusion)
- Bosse, I. & Haage, A. (2019). Basisdaten zur Mediennutzung von Menschen mit Behinderung. In I. Bosse, J. Schluchter & I. Zorn (Hrsg.), *Handbuch Inklusion und Medienbildung* (S. 49-64). Weinheim: Beltz.
- Bosse, I. & Hasebrink, U. (2016). *Mediennutzung von Menschen mit Behinderungen*. Forschungsbericht. Hrsg. von Die Medienanstalten & Aktion Mensch. Berlin. Verfügbar unter: [http://www.kme.tu-dortmund.de/cms/de/Aktuelles/aeltere-Meldungen/Langfassung-der-Studie-\\_Mediennutzung-von-Menschen-mit-Behinderungen\\_-veroeffentlicht/Studie-Mediennutzung\\_Langfassung\\_final.pdf](http://www.kme.tu-dortmund.de/cms/de/Aktuelles/aeltere-Meldungen/Langfassung-der-Studie-_Mediennutzung-von-Menschen-mit-Behinderungen_-veroeffentlicht/Studie-Mediennutzung_Langfassung_final.pdf)
- Bosse, I., Zaynel, N. & Lampert, C. (2019). *Mediennutzung und Vermittlung von Medienkompetenz in der Behindertenhilfe in Bremen. Ergebnisse der MeKoBe-Studie*. Verfügbar unter: [https://www.jff.de/fileadmin/user\\_upload/merz/cover/2019/merz\\_5-19\\_0925\\_df\\_Bosse-et-al.pdf](https://www.jff.de/fileadmin/user_upload/merz/cover/2019/merz_5-19_0925_df_Bosse-et-al.pdf)
- Braun, U. (2020). Entwicklung der Unterstützten Kommunikation in Deutschland – eine systematische Einführung. In J. Boenisch & S. K. Sachse (Hrsg.), *Kompendium Unterstützte Kommunikation* (S. 19–32). Stuttgart: Kohlhammer.

- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2017). *Mit dem DigitalPakt Schulen zukunftsfähig machen*. Verfügbar unter: <https://www.bmbf.de/de/mit-dem-digitalpakt-schulen-zukunftsaehig-machen-4272.html>
- Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMFSFJ) (2019). *Digitales Deutschland – Monitoring zur Digitalkompetenz der Bevölkerung*. Verfügbar unter: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/digitales-deutschland-monitoring-zur-digitalkompetenz-der-bevoelkerung-1587482>
- Clark, A. (2017). *Listening to young children. A Guide to Understanding and Using the Mosaic Approach*. London/Philadelphia: Jessica Kingsley Publishers.
- digital.learning.lab (o.J.). *Tool Anton*. Verfügbar unter: <https://digitallearninglab.de/tools/anton>
- Fischer, D. & Bosse, D. (2013). Das Tagebuch als Lern- und Forschungsinstrument. In B. Friebertshäuser, A. Langer & A. Prenzel (Hrsg.), *Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der -Erziehungswissenschaft* (4. durchges. Aufl.) (S. 871-886). Weinheim/Basel: Beltz.
- Flick, U. (2011). *Triangulation. Eine Einführung* (3. aktual. Aufl.). Wiesbaden: VS.
- Fornefeld, B. (2008). *Menschen mit Komplexer Behinderung. Selbstverständnis und Aufgaben der Behindertenpädagogik*. München: Reinhardt.
- Freese, B. & Mayerle, M. (2013). Digitale Teilhabe. Zum Potenzial der neuen Technologien im Alltag von Menschen mit Lernschwierigkeiten. *SI:SO*, 4-15.
- Geuting, J. & Keeley, C. (2022). Chancen und Herausforderungen digitaler Bildung für Schüler:innen mit dem Förderschwerpunkt geistige Entwicklung. In *Sammelband der Tagung „Inklusion Digital! Chancen und Herausforderungen inklusiver Bildung im Kontext von Digitalisierung“*. [Im Erscheinen]
- Heinzel, F. (2013). Zugänge zur kindlichen Perspektive – Methoden der Kindheitsforschung. In B. Friebertshäuser, A. Langer & A. Prenzel (Hrsg.), *Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der -Erziehungswissenschaft* (4. durchges. Aufl.) (S. 707-721). Weinheim/Basel: Beltz.
- Heitplatz, V. & Sube, L. (2020). „Wir haben Internet, wenn das Wetter schön ist!“ Internet und digitale Medien in Einrichtungen der Behindertenhilfe. *Teilhabe*, 59 (1), 26-31.
- Herzig, B. (2014). *Wie wirksam sind digitale Medien im Unterricht?* Verfügbar unter: [https://rsm-bst-live.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/Studie\\_IB\\_Wirksamkeit\\_digitale\\_Medien\\_im\\_Unterricht\\_2014.pdf](https://rsm-bst-live.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/Studie_IB_Wirksamkeit_digitale_Medien_im_Unterricht_2014.pdf)
- Irion, T. (2020). Digitale Grundbildung in der Grundschule. Grundlegende Bildung in der digital geprägten und gestaltbaren, mediatisierten Welt. In M. Thumel, R. Kammerl & T. Irion (Hrsg.), *Digitale Bildung im Grundschulalter. Grundsatzfragen zum Primat des Pädagogischen* (S. 49-84). München: kopaed.
- Kamin, A.-M. & Hester, T. (2015). Medien – Behinderung – Inklusion. Ein Plädoyer für eine Inklusive Medienbildung. In R. Arnold (Hrsg.), *Grundlagen der Berufs- und Erwachsenenbildung. Band 82: Lehrer. Bildung. Medien. Herausforderungen für die Entwicklung und Gestaltung von Schule* (S. 185-194). Hohengehren: Schneider.

- Kamin, A-M., Schluchter, J-R. & Zaynel, N. (2018). Medienbildung und Inklusion – Perspektiven für Theorie und Praxis. In W. Schill & R. Röllecke (Hrsg.), *Inklusive Medienbildung. Ein Projektbuch für pädagogische Fachkräfte* (S. 16-43). Düsseldorf: BZgA.
- Keeley, C. (2015). Qualitative Forschung mit Menschen mit geistiger Behinderung. Notwendigkeit und methodische Möglichkeiten zur Erhebung subjektiver Sichtweisen unter besonderer Berücksichtigung der Bedürfnisse von Menschen mit geistiger Behinderung. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 66 (3), 108-119.
- Keeley, C. & Geuting, J. (2022). Chancen und Herausforderungen digitaler Bildung für Schüler:innen mit dem Förderschwerpunkt geistige Entwicklung. In *Sammelband der Tagung „Inklusion Digital! Chancen und Herausforderungen inklusiver Bildung im Kontext von Digitalisierung“*. [Im Erscheinen]
- Keeley, C., Geuting, J. & Mairhofer, P. (2021). *Digitale Teilhabe (auch) für Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung?!* Verfügbar unter: [https://www.conftool.org/inklusion-digital-2021/index.php?page=browseSessions&form\\_session=22](https://www.conftool.org/inklusion-digital-2021/index.php?page=browseSessions&form_session=22)
- Keeley, C. & Stommel, T. ( 2022 ). Exklusionsrisiken einer digitalen Gesellschaft: Teilhabe und Bildungsrecht für Menschen mit geistiger und komplexer Behinderung. In *Tagungsband DGfE* . Klinkhardt [im Erscheinen].
- Keeley, C., Stommel, T. & Geuting, J. (2021). Digitalisierung im Förderschwerpunkt geistige Entwicklung: Annäherung an ein Grundlagen- und Forschungsdesiderat. In *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 72 (5), 249-258.
- Kuckartz, U. (2016). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. Weinheim und Basel: Beltz Juventa.
- Kultusministerkonferenz (KMK) (2016). *Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“*. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 08.12.2016 in der Fassung vom 07.12.2017. Verfügbar unter: [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2016/2016\\_12\\_08-Bildung-in-der-digitalen-Welt.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2016/2016_12_08-Bildung-in-der-digitalen-Welt.pdf)
- Kultusministerkonferenz (KMK) (2021). *Empfehlungen zur schulischen Bildung, Beratung und Unterstützung von Kindern und Jugendlichen im sonderpädagogischen Schwerpunkt Geistige Entwicklung*. Verfügbar unter: [https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2021/2021\\_03\\_18-Empfehlungen-Schwerpunkt-Geistige-Entwicklung.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_03_18-Empfehlungen-Schwerpunkt-Geistige-Entwicklung.pdf)
- Lemler, K. (2020). Zur Lebensbedeutsamkeit von elektronischen Kommunikationshilfen: Eine Studie mit und für Nutzer von Unterstützter Kommunikation. In J. Boenisch & S. K. Sachse (Hrsg.), *Kompodium Unterstützte Kommunikation* (S. 296–303). Stuttgart: Kohlhammer.
- Lindström, J. (2021). *Padlet: Die digitale Pinnwand für den Unterricht*. Verfügbar unter: <https://deutsches-schulportal.de/unterricht/app-tipp-padlet-die-digitale-pinnwand-fuer-den-unterricht/>
- Mayring, P. (2016). *Einführung in die qualitative Sozialforschung: Eine Anleitung zu qualitativem Denken* (6., überarb. Aufl.). Weinheim, Basel: Beltz.
- Medienberatung NRW (2020) (3. Aufl.). *Broschüre Medienkompetenzrahmen NRW*. Düsseldorf. Verfügbar unter: [https://medienkompetenzrahmen.nrw/fileadmin/pdf/LVR\\_ZMB\\_MKR\\_Rahmen\\_A4\\_2020\\_03\\_Final.pdf](https://medienkompetenzrahmen.nrw/fileadmin/pdf/LVR_ZMB_MKR_Rahmen_A4_2020_03_Final.pdf)

- Medienberatung NRW (2021). *Medienkonzept*. Verfügbar unter: <https://medienkompetenzrahmen.nrw/medienkonzept/>.
- Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (mpfs) (2020). *JIM 2020. Jugend, Information, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger in Deutschland*. Stuttgart. Verfügbar unter: [https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2020/JIM-Studie-2020\\_Web\\_final.pdf](https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2020/JIM-Studie-2020_Web_final.pdf)
- Mikos, L. (2017). Teilnehmende Beobachtung. In L. Mikos & C. Wegener (Hrsg.), *Qualitative Medienforschung* (2. überarb. u. erw. Aufl.) (S. 362-368). Konstanz/München: UVK.
- Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen (2021). *Bereinigte Amtliche Sammlung der Schulvorschriften NRW*. 16-13 Nr. 4 Unterstützung für das Lernen mit Medien. Verfügbar unter: <https://bass.schul-welt.de/4148.htm>.
- Moser, H. (2019). *Einführung in die Medienpädagogik – Aufwachsen im Digitalen Zeitalter*. Wiesbaden: Springer.
- Niesyto, H. (2014). Medienpädagogische Praxisforschung. In A. Hartung, B. Schorb, H. Niesyto, H. Moser & P. Grell (Hrsg.), *Jahrbuch Medienpädagogik 10. Methodologie und Methoden medienpädagogischer Forschung* (S. 173-191). Wiesbaden: Springer VS.
- Niesyto, H. (2019). Mediensozialisation. In I. Bosse, J-R. Schluchter & I. Zorn (Hrsg.), *Handbuch Inklusion und Medienbildung* (S. 34-48). Weinheim/Basel: Beltz.
- Pelka, B. & Studiengruppe Get Online Week (2020). *Get Online Week 2019 – Eine Intervention zur Verbesserung der digitalen Teilhabe*. In: H-W. Franz, G. Beck, D. Compagna, P. Dürr, W. Gehra & M. Wegner (Hrsg.), *Nachhaltig Leben und Wirtschaften. Sozialwissenschaften und Berufspraxis* (S. 301-319). Wiesbaden: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-29379-6\\_15](https://doi.org/10.1007/978-3-658-29379-6_15)
- Petko, D. (2020). *Einführung in die Mediendidaktik. Lehren und Lernen mit digitalen Medien* (2. vollständig überarb. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Pola, A. & Koch, S. (2019). Berufsfeld Förderschulen. In I. Bosse, J-R. Schluchter & I. Zorn (Hrsg.), *Handbuch Inklusion und Medienbildung* (S. 132-140). Weinheim/Basel: Beltz.
- Ratz, C., Reuter, C., Schwab, J., Siegemund-Johannsen, S., Schenk, C., Ullrich, M. et al. (2020). Bildungsrealität in Zeiten geschlossener Schulgebäude. Befragungsergebnisse aus dem Förderschwerpunkt geistige Entwicklung. *Spuren*, 2020 (4), 4-13.
- Reissmann, W. (2019). Der „practice turn“ und die qualitative Jugendmedienforschung der handlungsorientierten Medienpädagogik. In *Diskurs Kindheits- und Jugendforschung / Discourse. Journal of Childhood and Adolescence Research*, Heft 3-2019, 271-292.
- Richter, M. (2018). *Schulmail "Medienkompetenzrahmen NRW" vom 26.06.2018*. Verfügbar unter: <https://www.schulministerium.nrw/26062018-medienkompetenzrahmen-nrw>.
- Rosa, L. (2014). *Kulturzugangsgerät, kleine Abhandlung*. Verfügbar unter: <https://shiftingschool.wordpress.com/2014/10/21/kulturzugangsgerat-kleine-abhandlung/>
- Schäffer, B. (2017). Gruppendiskussion. In L. Mikos & C. Wegener (Hrsg.), *Qualitative Medienforschung* (2. überarb. u. erw. Aufl.) (S. 347-361). Konstanz/München: UVK.

- Schorb, B. (2019). Medienkompetenz und Inklusion. In I. Bosse, J-R. Schluchter & I. Zorn (Hrsg.), *Handbuch Inklusion und Medienbildung* (S. 65-76). Weinheim/Basel: Beltz.
- Schütz, S. & Böhm, E. T. (2021). Forschungsmethodische Vielfalt. Der Mosaic Approach. In I. Hedderich, J. Reppin & C. Butschi (Hrsg.), *Perspektiven auf Vielfalt in der frühen Kindheit. Mit Kindern Diversität erforschen* (2. durchgesehene Aufl.) (S. 172-186). Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Schulz, L. (2018). Digitale Medien im Bereich Inklusion. In B. Lütje-Klose, T. Riecke-Baulecke & R. Werning (Hrsg.), *Basiswissen Lehrerbildung: Inklusion in Schule und Unterricht. Grundlagen in der Sonderpädagogik* (S. 344-367). Seelze: Kallmeyer & Klett.
- Schulz, L. (2018a). *Diklusion*. Verfügbar unter: <https://leaschulz.com/diklusion/>
- Schulz, L. (2021). Diklusive Schulentwicklung. Erfahrungen und Erkenntnisse der digital-inklusive Multiplikatorinnen- und Multiplikatoren-ausbildung in Schleswig-Holstein. In *MedienPädagogik*, 41, (Inklusive digitale Bildung), S. 32–54.
- Schulz, L. & Krstoski, I. (2021). Diklusion. In L. Schulz, I. Krstoski, M. Lüneberger & D. Wichmann (Hrsg.), *Diklusive Lernwelten. Zeitgemäßes Lernen für alle Schülerinnen und Schüler* (S. 31-43). Dornstadt: Visual Ink.
- Schuppener, S. (2005). *Selbstkonzept und Kreativität von Menschen mit geistiger Behinderung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- SpielundLern.de e.K. (o.J.). *Budenberg Lernprogramm Gesamtpaket*. Verfügbar unter: [https://www.spielundlern.de/product\\_info.php/products\\_id/39587](https://www.spielundlern.de/product_info.php/products_id/39587)
- Steiner, E. & Benesch, M. (2021). *Der Fragebogen. Von der Forschungsidee zur SPSS-Auswertung* (6. Aufl.). Wien: facultas.
- Tappe, E-H. (2018). „Lernen durch Mediengestaltung – Entwicklung eines Konzeptes zur Unterstützung mediendidaktischer Lehre im Schulalltag“. Verfügbar unter: <https://miami.uni-muenster.de/Record/83d9a2f9-7ca5-4bff-a2ea-ada90476cf25>
- Terfloth, K. & Bauersfeld, S. (2012). *Schüler mit geistiger Behinderung unterrichten*. München/Basel: Ernst Reinhardt.
- Treumann, K. P. (2017). Triangulation. In L. Mikos & C. Wegener (Hrsg.), *Qualitative Medienforschung* (2. überarb. u. erw. Aufl.) (S. 264-275). Konstanz/München: UVK.
- Tulodziecki, G. (2015). Medienkompetenz. In F. von Gross, D. M. Meister & U. Sander (Hrsg.), *Medienpädagogik - ein Überblick* (S. 194–228). Weinheim: Beltz Juventa.
- UN-Behindertenrechtskonvention (UN-BRK) (2006). *Übereinkommen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen. Artikel 21 – Recht der freien Meinungsäußerung, Meinungsfreiheit und Zugang zu Informationen*. Verfügbar unter: <https://www.behindertenrechtskonvention.info/uebereinkommen-ueber-die-rechte-von-menschen-mit-behinderungen-3101/#21-artikel-21---recht-der-freien-meinungs%C3%A4u%C3%9Ferung-meinungsfreiheit-und-zugang-zu-informationen>
- Wolff, S. (2013). Dokumenten- und Aktenanalyse. In U. Flick, E. von Kardoff & I. Steinke (Hrsg.), *Qualitative Forschung. Ein Handbuch* (S. 502-513). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.

- Yurtaeva, Y. (2017). Medientagebücher. In L. Mikos & C. Wegener (Hrsg.), *Qualitative Medienforschung* (2. überarb. u. erw. Aufl.) (S. 369-379). Konstanz/München: UVK.
- Zorn, I., Schluchter, J-R. & Bosse, I. (2019). Theoretische Grundlagen inklusiver Medienbildung. In I. Bosse, J-R. Schluchter & I. Zorn (Hrsg.), *Handbuch Inklusion und Medienbildung* (S. 16-33). Weinheim/Basel: Beltz.

## Leitfaden

### Leitfadengestütztes Expert\*inneninterview mit Medienkoordinator\*innen an Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung im Raum Köln

#### Forschungsfrage:

**Wie gestaltet sich digitale Bildung an den Schulen (Struktur, Formales, Verständnis, etc.) und wie wird die (aktuelle) Situation durch die jeweiligen Medienkoordinator\*innen bewertet?**

1. Begrüßung
2. Hinweise zum Datenschutz [Einwilligungserklärung im Vorfeld unterschreiben lassen]
3. Vorstellen der Interviewer\*innen
4. Herausstellung des Expert\*innenstatus: In welcher Funktion ist die Person als Gesprächspartner\*in ausgewählt worden?
5. Persönliche Daten: Alter, Schule, Stufe

#### *Überleitung zu den Zielen des Interviews*

6. Einleitung: Anliegen, Ziele, wie kommen wir dazu → Aktualität und Relevanz des Themas (COVID-19), Desiderate

#### [Ziele:

- Erkenntnisse zu den strukturellen Rahmenbedingungen
- Verständnis für die formalen Rahmenbedingungen
- (übergeordnete) Erkenntnisse zur Gestaltung der digitalen Bildung
- Informationen über Begriffe, Bedeutungszuschreibungen etc.
- Ansatzpunkte für die Befragung der Kolleg\*innen]

*Es wird der Hinweis gegeben, dass Corona im weiteren Verlauf noch besprochen wird*

*Bevor explizit auf Expert\*innenwissen in der Funktion der Medienkoordinator\*innen eingegangen wird, wollen wir zunächst eine gemeinsame Kommunikationsbasis schaffen; Auseinandersetzung auf theoretischer Ebene von unserer Seite hat bereits stattgefunden → auffallend: unterschiedliche Begrifflichkeiten (im Themenfeld Digitalisierung) [s. Anhang], darum ist es nötig, sich zunächst über verschiedene Begriffe und deren Verwendung zu verständigen:*

7. Begriffsklärung (Theoretischer Hintergrund):
  - Welche Begriffe werden im schulischen Kontext (konkret an Ihrer Schule) (wofür) genutzt?
  - Was ist das eigene Verständnis von den jeweiligen Begriffen?
  - Digitale Bildung: Was ist der eigene (Bildungs-)Anspruch allgemein?/Welches Verständnis haben Sie vom Begriff *Bildung*?

*Einleitende Begriffsklärung auf Basis des Expertenwissens; Im Folgenden werden Fragen zu persönlichen Einschätzungen, Kenntnissen etc. gestellt werden*

8. Aufgabenklärung (Kenntnisse):

- Was gehört zu Ihren Aufgaben als Medienkoordinator\*in der Schule? (Bezug zu den Aufgaben der Medienkoordinator\*innen → s. Anhang)
- Wie ist die eigene Einschätzung in Bezug auf Ihre Rolle als Medienkoordinator\*innen? (mögliche Konkretisierung: Stellenwert innerhalb versch. Dimensionen: Bedeutung im Kollegium, politische Dimension, Schulleitung, Schulkonzept; Einschätzung des zeitlichen Aufwandes/Arbeitsaufwand)

*Im Anschluss an persönliche Einschätzung folgt die Frage nach den strukturellen Voraussetzungen*

9. Kontextwissen (Theoretischer Hintergrund):

- Inwiefern fließen Curricula, Gesetze, Verordnungen in Ihre Tätigkeit als Medienkoordinator\*in mit ein?
- Welche Auswirkungen hatte beispielsweise die Einführung des Digitalpakts? [Rahmenbedingungen s. Anhang]
- Gibt es weitere Entwicklungen, die sich auf den schulischen Kontext auswirken? Wenn ja, welche?
- Welche strukturellen Hindernisse (politisch, konzeptionell) nehmen Sie aus Ihrer Sicht wahr?
- Gibt es Fortbildungsangebote im Kontext digitaler Bildung?
- Wie schätzen Sie die Ausbildung (Uni und/oder Referendariat) im Bereich Digitalisierung/digitale Bildung/digitales Lernen ein?

*Auseinandersetzung erfolgte auf struktureller/politischer Ebene. Jetzt wird auf die Bedingungen in der Schule eingegangen.*

10. Bedeutung des Themas (Theoretischer Hintergrund; Angebote):

- Welche Rolle spielt „Digitalisierung“ im Sinne digitaler (Bildungs-)Prozesse an Ihrer Schule? (Wie) Findet sie statt?
- Welche Rolle spielen „digitale Medien“ an Ihrer Schule?
- Gibt es ein Medienkonzept an der Schule? Wenn ja, was beinhaltet es? (ad hoc: Wie werden z.B. Gefahren berücksichtigt? Konzepte; Maßnahmen, Informationen)
- Wie wird das Medienkonzept im schulischen Alltag berücksichtigt und konkret umgesetzt?
- Wäre es möglich, Einsicht in das Medienkonzept zu nehmen?
- Wird Cybermobbing in Schulkonzepten (z.B. Medienkonzept/Mobbingkonzept) berücksichtigt? Wenn im Mobbingkonzept: wäre es möglich auch hier Einsicht zu nehmen? → stärkeren Fokus setzen!
- (Wie) wird auf die Themen Privatsphäre und Datenschutz eingegangen?
- Schüler\*innen mit schwerer Behinderung → wie werden die berücksichtigt? Annahme: Digitalisierung eher bei ‚stärkeren‘ Schülern?!

11. Ausstattung (strukturelle Rahmenbedingungen) (Quellen ergänzen):

- Mit welchen digitalen Endgeräten ist die Schule ausgestattet?
- Welche digitalen Medien (Anwendungen, Programme etc.) werden genutzt?
- Wie ist die mediale/ räumliche Ausstattung der Klassen?

- Gibt es/gab es Probleme mit Zerstörung von Hardware oder Diebstahl? (Gibt es ggf. Schutzmöglichkeiten?)
- Welche zielgruppenspezifischen Hilfsmittel existieren und wie werden sie genutzt? (z.B. UK)
- Welche Regeln gibt es bezüglich der Mediennutzung an der Schule?
- Über welche spezifischen Kompetenzen verfügt das Kollegium (Fort- und Weiterbildung)?
- Welche digitalen Medien werden für den Austausch innerhalb des Kollegiums genutzt?

*Überleitung Corona: Verlagerung digitaler Austausch: nicht mehr nur Kollegium, sondern auch Schüler\*innen und Eltern; vor dem Hintergrund Corona:*

12. Situation unter Corona:

- Welche digitalen Medien werden für den Austausch mit den Eltern bzw. dem Heim genutzt?
- Welche digitalen Medien werden für den Austausch mit den Schüler\*innen genutzt?
- Können Sie ein erstes Resümee der vergangenen Monate ziehen? Wie würden Sie die Umstellung auf das digitale Lernen allgemein einschätzen?
- Was waren besondere Herausforderungen (im Kontext von Digitalisierung)?
- Wo zeigen sich besondere Chancen? Wo werden Entwicklungen sichtbar?
- Wurden besondere Bedarfe an der Schule deutlich?
- Wo sehen Sie im Kontext von digitaler Bildung die größten Bedarfe im Hinblick auf
  - die strukturellen Rahmenbedingungen
  - die Kompetenzerweiterung der Schüler\*innen
  - die Unterstützung der Kolleg\*innen?
  - die Schulentwicklung?
- Wo sehen Sie zusätzliche Unterstützungsmöglichkeiten (z.B. von Wissenschaft/ Politik/ innerhalb der Schule/ Informatik)?

13. Wo zeigt sich aus Ihrer Sicht ein besonderer/ spezifischer Forschungsbedarf im Kontext der Thematik?

*[Hinweis: weiterer Verlauf der Forschung. Ende des Interviews einleiten. Bedanken, Ausblick geben auf den zweiten Teil (Vollerhebung, Online-Fragebogen), Hinweis auf Kontaktaufnahme mit Schulleitung (Besprechung in Konferenzen zu Anfang Schuljahr), Ausblick auf das Ziel der Vollerhebung/Onlinebefragung →]*

14. Welche Hinweise haben Sie für die Erhebung der Lehrer\*innenbefragung?

*[zum Abschluss ein utopischer Ausblick]*

15. Wie könnte ein Konzept gestaltet sein, dass die Lehrpersonen bei der Planung und Durchführung von mediendidaktischen Unterrichtsplanungen unterstützt?

## Fragebogen

### Schriftliche Onlinebefragung der Lehrpersonen an Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung im Raum Köln

[Kategorie: Soziodemografische Daten]

Überschrift Fragegruppe: Persönliche Angaben

1. Arbeiten Sie als Lehrer\*in an einer Förderschule mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung im Raum Köln?
  - a. Ja
  - b. nein
2. Wie alt sind Sie?
  - a. Unter 30 Jahre alt
  - b. 30 bis 45 Jahre alt
  - c. 45 bis 60 Jahre alt
  - d. Über 60 Jahre alt
  - e. Keine Antwort
3. Wie viel Berufserfahrung können Sie als Lehrer\*in am FSP GE verzeichnen?
  - a. Weniger als 5 Jahre
  - b. 5 bis 10 Jahre
  - c. 10 bis 20 Jahre
  - d. Mehr als 20 Jahre
  - e. Keine Antwort
4. In welcher Schulstufe sind Sie überwiegend tätig?
  - a. Vor- und Unterstufe
  - b. Mittelstufe
  - c. Oberstufe
  - d. Berufspraxisstufe

[Kategorie: Digitale Kompetenz von Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung]

Überschrift Fragegruppe: Digitale Kompetenz von Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung

Für unser Projekt sind die Lernbedarfe und -prozesse der Schüler\*innen zentral, weshalb wir diese selbst zu ihren Perspektiven befragen wollen. Allerdings sind Sie als Lehrer\*in ebenfalls Expert\*in für die Bedarfe und Kompetenzen Ihrer Schüler\*innen, weshalb wir unsere Befragung mit der Bitte beginnen, zunächst eine Einschätzung der digitalen Kompetenzen von Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung vorzunehmen. Da der Personenkreis äußerst heterogen ist, bitten wir Sie um eine grundsätzliche Einschätzung.

5. Wie hoch schätzen Sie die digitale Kompetenz Ihrer Schüler\*innen in folgenden Bereichen (basierend auf dem Medienkompetenzrahmen NRW) ein? Versuchen Sie eine Aussage zu treffen, die für einen Großteil Ihrer Klasse passend erscheint.
  - a. Bedienen & Anwenden  
Niedrig    eher niedrig    eher hoch    hoch    keine Einschätzung möglich

- |                                |         |              |           |      |                            |
|--------------------------------|---------|--------------|-----------|------|----------------------------|
| b. Informieren & Recherchieren | Niedrig | eher niedrig | eher hoch | hoch | keine Einschätzung möglich |
| c. Kommunizieren & Kooperieren | Niedrig | eher niedrig | eher hoch | hoch | keine Einschätzung möglich |
| d. Produzieren & Präsentieren  | Niedrig | eher niedrig | eher hoch | hoch | keine Einschätzung möglich |
| e. Analysieren & Reflektieren  | Niedrig | eher niedrig | eher hoch | hoch | keine Einschätzung möglich |
| f. Problemlösen & Modellieren  | Niedrig | eher niedrig | eher hoch | hoch | keine Einschätzung möglich |

Hilfetext: Zu Erläuterungen der einzelnen Teilkompetenzen des Medienkompetenzrahmens NRW gelangen Sie hier ([Verlinkung](#)).

**[Kategorie: Nutzung digitaler Medien durch Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung]**

Überschrift Fragegruppe: Nutzung digitaler Medien durch Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung

6. Welche digitalen Endgeräte werden Ihres Wissens nach von Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung im schulischen Kontext genutzt? Mehrfachnennungen sind möglich.
- a. Smartphone  
nie – selten – manchmal – häufig – weiß nicht
  - b. Tablet  
nie – selten – manchmal – häufig – weiß nicht
  - c. Laptop  
nie – selten – manchmal – häufig – weiß nicht
  - d. PC  
nie – selten – manchmal – häufig – weiß nicht
  - e. (Mobil-)Telefon  
nie – selten – manchmal – häufig – weiß nicht
  - f. Smartwatch  
nie – selten – manchmal – häufig – weiß nicht
  - g. Spielkonsole  
nie – selten – manchmal – häufig – weiß nicht
  - h. Drucker  
nie – selten – manchmal – häufig – weiß nicht
  - i. Digitale UK-Hilfsmittel  
nie – selten – manchmal – häufig – weiß nicht
  - j. Andere  
nie – selten – manchmal – häufig – weiß nicht
- 6.1. Welche anderen digitalen Endgeräte werden noch genutzt?
7. Welche digitalen Endgeräte werden Ihres Wissens nach von Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung im außerschulischen Kontext genutzt? Mehrfachnennungen sind möglich.
- k. Smartphone  
nie – selten – manchmal – häufig – weiß nicht

- l. Tablet  
nie – selten – manchmal – häufig – weiß nicht
  - m. Laptop  
nie – selten – manchmal – häufig – weiß nicht
  - n. PC  
nie – selten – manchmal – häufig – weiß nicht
  - o. (Mobil-)Telefon  
nie – selten – manchmal – häufig – weiß nicht
  - p. Smartwatch  
nie – selten – manchmal – häufig – weiß nicht
  - q. Spielkonsole  
nie – selten – manchmal – häufig – weiß nicht
  - r. Drucker  
nie – selten – manchmal – häufig – weiß nicht
  - s. Digitale UK-Hilfsmittel  
nie – selten – manchmal – häufig – weiß nicht
  - t. Andere  
nie – selten – manchmal – häufig – weiß nicht
- 7.1. Welche anderen digitalen Endgeräte werden noch genutzt?
8. Welche Software (Programme, Apps) wird Ihres Wissens nach von Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung genutzt? (Nennen Sie gerne sowohl einzelne Tätigkeiten, wie z.B. Fotografieren, Nutzung der Taschenlampe, Videos ansehen oder auch komplexere Zusammenhänge wie die Nutzung von Apps (YouTube, Instagram, WhatsApp, Spiele, Internetbrowser ...).
- a. Schulisch
  - b. Außerschulisch

**[Kategorie: Erfahrungen und Ideen zur Gestaltung digitaler Bildung]**

Überschrift Fragegruppe: Erfahrungen und Ideen zur Gestaltung digitaler Bildung

Mit der Erhebung möchten wir herausfinden, wie digitale Bildung aktuell an Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung gestaltet wird. Die Erkenntnisse können uns helfen, bereits vorhandenes pädagogisch-didaktisches Wissen bei der Entwicklung von digitalen Angeboten und Lernmodulen zu berücksichtigen. Zur Beantwortung der übergreifenden Fragen benötigen wir zunächst ein paar allgemeine Informationen:

9. In welchem Rahmen findet an Ihrer Schule/ in Ihrem Unterricht digitale Bildung statt? (z.B. AG, Projektwoche, durch bestimmte Lehrer\*innen, in einzelnen Unterrichtreihen, in bestimmten Fächern, fächerübergreifend, in den Pausen, ...)

Hilfetext: „Digitale Bildung“ ist Bildung mit, über und durch digitale Medien mit dem Ziel, zur Teilhabe an der (digitalen) Gesellschaft zu befähigen. Dabei werden allgemeine Bildungsziele wie Mündigkeit, Persönlichkeitsbildung, Selbstbestimmung und verantwortungsvolles Handeln in der Gesellschaft unter der Perspektive von Digitalisierung betrachtet.

Überschrift Fragegruppe: Erfahrungen und Ideen zur Gestaltung digitaler Bildung II

10. An welchen Materialien orientieren Sie sich bei der Gestaltung digitaler Bildung? (z.B. Lehrplan, schulinterne Curricula, Unterrichtsideen aus dem Internet,...)
11. Im Medienkompetenzrahmen NRW werden sechs verschiedene Bereiche digitaler Bildung benannt. Welche erachten Sie für besonders relevant? Mehrfachnennungen sind möglich.
  - a. Bedienen und Anwenden
  - b. Informieren und Recherchieren
  - c. Kommunizieren und Kooperieren
  - d. Produzieren und Präsentieren
  - e. Analysieren und Reflektieren
  - f. Problemlösen und Modellieren
  - g. Kein Bereich ist relevant

[Hilfetext: Zu Erläuterungen der einzelnen Teilkompetenzen des Medienkompetenzrahmens NRW gelangen Sie hier ([Verlinkung](#)).]
12. Digitale Medien haben mittlerweile Einzug ins Klassenzimmer gehalten. Bei der Vermittlung welcher (fachlichen) Inhalte greifen Sie auf digitale Medien zurück? Berücksichtigen Sie bei der Beantwortung beispielsweise auch die Förderung von Entwicklungsaspekten.
13. Welche Prinzipien (z.B. Differenzierung, Handlungsorientierung etc.) oder didaktischen Zugänge (Problemlösendes Lernen, Entdeckendes Lernen, Elementarisierung o.ä.) erachten Sie als besonders zentral für die Gestaltung von digitalen Bildungsangeboten im Förderschwerpunkt geistige Entwicklung?
14. Welche digitalen Endgeräte (Tablet, Laptop, Smartphone, etc.) werden von Ihnen zur Unterrichtsgestaltung genutzt?

### Überschrift Fragegruppe: Erfahrungen und Ideen zur Gestaltung digitaler Bildung III

Konnten Sie schon verschiedene Zugänge und Gestaltungsmöglichkeiten erproben, kennen Sie Konzepte und Methoden oder haben Ideen, wie Bekanntes auf den Bereich der digitalen Bildung übertragen werden könnte? Die folgenden Fragen sollen Ihre Überlegungen dazu unterstützen:

15. Können bestehende Konzepte und Methoden für den mediendidaktischen Unterricht im Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung adaptiert werden?
  - Ja
  - Nein
  - Keine Antwort
- 15.1. Wenn ja, haben Sie ggf. erste Ideen dazu? (spezifische Konzepte, Methoden, Ideen zur Adaption,...)
16. Für Schüler\*innen mit Komplexer Behinderung sind die Zugänge zu digitaler Bildung besonders erschwert. Welche Ideen haben Sie, um Schüler\*innen mit Komplexer Behinderung an Angeboten zur digitalen Bildung zu beteiligen?
17. Im Bereich der Unterstützten Kommunikation (UK) wird ja bereits häufig mit digitalen Medien und Konzepten/Methoden (sowohl Hardware, wie I-Pads, als auch Software, wie Apps) gearbeitet. Wo sehen Sie Möglichkeiten der Zusammenführung von UK und digitaler Bildung?

**[Kategorie: Einstellungen/ Erfahrungen]**

Überschrift Fragegruppe: Einstellungen und Erfahrungen zu Chancen und Herausforderungen durch digitale Medien

18. Wo sehen Sie Chancen der Nutzung digitaler Medien in der Schule?
19. Wo sehen Sie Barrieren und Herausforderungen bei der Nutzung und dem Umgang mit digitalen Medien in der Schule?
20. Wie hoch schätzen Sie die möglichen Gefahren im Umgang mit digitalen Medien für Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt geistige Entwicklung ein?
- Cybermobbing  
Gar keine Gefahr – niedrige Gefahr – mittlere Gefahr – hohe Gefahr – keine Antwort
  - Hate Speech  
Gar keine Gefahr – niedrige Gefahr – mittlere Gefahr – hohe Gefahr – keine Antwort
  - Sucht  
Gar keine Gefahr – niedrige Gefahr – mittlere Gefahr – hohe Gefahr – keine Antwort
  - Umgang mit Werbung  
Gar keine Gefahr – niedrige Gefahr – mittlere Gefahr – hohe Gefahr – keine Antwort
  - Umgang mit kostenpflichtigen Angeboten  
Gar keine Gefahr – niedrige Gefahr – mittlere Gefahr – hohe Gefahr – keine Antwort
  - Umgang mit jugendgefährdenden Inhalten  
Gar keine Gefahr – niedrige Gefahr – mittlere Gefahr – hohe Gefahr – keine Antwort
  - Erkennen von Fake News  
Gar keine Gefahr – niedrige Gefahr – mittlere Gefahr – hohe Gefahr – keine Antwort
  - Kennen der eigenen Rechte und Pflichten im Netz  
Gar keine Gefahr – niedrige Gefahr – mittlere Gefahr – hohe Gefahr – keine Antwort
  - Kenntnisse für den (verantwortungsvollen) Umgang mit und in sozialen Netzwerken (Facebook, Instagram...)  
Gar keine Gefahr – niedrige Gefahr – mittlere Gefahr – hohe Gefahr – keine Antwort
  - Sonstiges  
Gar keine Gefahr – niedrige Gefahr – mittlere Gefahr – hohe Gefahr – keine Antwort
- 20.1. Sie haben Sonstiges gewählt. Definieren Sie wenn möglich genauer, in Bezug zu welchen digitalen Medien Sie weitere Gefahren für die Schüler\*innen sehen:

**[Kategorie: Einstellungen/ Erfahrungen aufgrund der Corona-Pandemie im Kontext von digitaler Bildung]**

Überschrift Fragegruppe: Einstellungen und Erfahrungen aufgrund der Corona-Pandemie im Kontext von digitaler Bildung

21. Was waren besondere Herausforderungen in der Zeit des Lockdowns im Frühjahr 2020?
22. Haben Sie besonders positive, überraschende und unerwartete digitale Momente erlebt? Bitte beschreiben Sie diese kurz.

23. Wo zeigten sich besondere Chancen im Hinblick auf Digitalisierung durch die Erfahrungen im Lockdown im Frühjahr 2020? Wo werden positive Entwicklungen sichtbar?

24. Wurden besondere Bedarfe an der Schule deutlich?

Ja

Nein

Keine Antwort

24.1. Wenn ja, welche?

25. Haben sich die digitalen Kompetenzen Ihrer Schüler\*innen durch die Corona-Pandemie verbessert?

Ja

Nein

Keine Antwort

25.1. Wenn ja, inwiefern?

### **[Kategorie: Digitale Kompetenzen und (Unterstützungs-) Bedarfe der Lehrer\*innen]**

#### Überschrift Fragegruppe: Digitale Kompetenzen und (Unterstützungs-) Bedarfe der Lehrer\*innen

26. Wo haben Sie Ihre Kenntnisse im Bereich der digitalen Bildung erworben? Erläutern Sie wenn möglich auch die erworbenen Kompetenzen. Mehrfachnennungen sind möglich.

1. Schulische Bildung \_\_\_\_\_

2. Studium \_\_\_\_\_

3. Referendariat \_\_\_\_\_

4. Fort- und Weiterbildung \_\_\_\_\_

5. Autodidaktisch \_\_\_\_\_

6. Private Kontakte \_\_\_\_\_

7. Sonstiges \_\_\_\_\_

8. Keine Antwort \_\_\_\_\_

27. Was fehlt Ihnen, um die digitalen Kompetenzen der Schüler\*innen zu fördern (an Hardware, an Software, an Wissen (Konzepte, fachliches Wissen, Methoden, bestimmte Themenbereiche), an weiterer Unterstützung/ Hilfe)?

28. Wo sehen Sie Fort- und Weiterbildungsbedarf seitens der Kollegien in Bezug auf das Themenfeld digitale Bildung/ Digitalisierung. Nennen Sie bitte konkrete Themen.

Sie sind nun am Ende der Befragung angekommen! Wir würden uns allerdings sehr freuen, wenn Sie sich noch ein wenig Zeit für eine letzte Fragestellung nehmen würden, die sich auf Ihre konkreten Überlegungen zur Gestaltung digitaler Bildungsangebote bezieht:

29. Bitte formulieren Sie ggf. skizzenhaft erste Ideen zur Gestaltung von Bildungsangeboten, die die relevanten digitalen Kompetenzen erweitern:

## Fragebogen

### Schriftliche interaktive Schüler\*innenbefragung

1. **Was machst du im Internet?** Zum Beispiel mit dem Computer, dem Tablet oder dem Smartphone?
  - Musik hören
  - Bilder anschauen
  - Videos anschauen
  - Nach Informationen suchen
  - Spiele spielen
  - Mit anderen chatten
  - Sachen einkaufen
  - Etwas lernen
2. **Welche digitalen Geräte benutzt du? Und was machst du damit?**
3. Benutzt du einen Laptop?
  - Ja
  - Nein
  - Manchmal
4. Wann benutzt du einen Laptop?
  - In der Schule
  - In der Freizeit
  - Beides
5. Benutzt du einen Computer?
  - Ja
  - Nein
  - Manchmal
6. Wann benutzt du einen Computer?
  - In der Schule
  - In der Freizeit
  - Beides
7. Benutzt du eine Spielekonsole?
  - Ja
  - Nein
  - Manchmal
8. Wann benutzt du eine Spielekonsole?
  - In der Schule
  - In der Freizeit
  - Beides
9. Was machst du mit der Spielekonsole?
  - Alleine Spiele spielen
  - Mit anderen Spiele spielen
  - Mit anderen chatten
  - Musik hören
  - Videos oder Filme anschauen
  - Etwas anderes
10. Benutzt du einen MP3-Player?
  - Ja

- Nein
  - Manchmal
11. Wann benutzt du einen MP3-Player?
- In der Schule
  - In der Freizeit
  - Beides
12. Benutzt du einen E-Book Reader?
- Ja
  - Nein
  - Manchmal
13. Wann benutzt du einen E-Book Reader?
- In der Schule
  - In der Freizeit
  - Beides
14. Benutzt du eine Smartwatch?
- Ja
  - Nein
  - Manchmal
15. Wann benutzt du eine Smartwatch?
- In der Schule
  - In der Freizeit
  - Beides
16. Benutzt du in der Schule ein Whiteboard?
- Ja
  - Nein
  - Manchmal
17. Benutzt du einen Fernseher?
- Ja
  - Nein
  - Manchmal
18. Wann benutzt du einen Fernseher?
- In der Schule
  - In der Freizeit
  - Beides
19. Benutzt du ein Smartphone?
- Ja
  - Nein
  - Manchmal
20. Wann benutzt du ein Smartphone?
- In der Schule
  - In der Freizeit
  - Beides
21. Was machst du mit dem Smartphone?
- Telefonieren
  - Chatten
  - Spiele spielen
  - Musik hören
  - Fotos und Videos machen

- Etwas anderes
22. Benutzt du ein Tablet?
- Ja
  - Nein
  - Manchmal
23. Wann benutzt du ein Tablet?
- In der Schule
  - In der Freizeit
  - Beides
24. Was machst du mit dem Tablet?
- Schulaufgaben machen
  - Mit anderen chatten
  - Fotos und Videos machen
  - Filme und Serien anschauen
  - Spiele spielen
  - Etwas anderes
- 25. Welche Apps und Programme benutzt du? Und was machst du damit?**
26. Benutzt du YouTube?
- Ja
  - Nein
  - Manchmal
27. Was machst du, wenn du YouTube benutzt?
- Musik hören
  - Lustige Videos anschauen
  - Sportvideos
  - Erklärvideos anschauen (Tutorials)
  - Nachrichten anschauen
  - Let's Play Videos anschauen
  - Etwas anderes
28. Benutzt du Instagram?
- Ja
  - Nein
  - Manchmal
29. Was machst du, wenn du Instagram benutzt?
- Fotos und Videos hochladen (posten)
  - Fotos und Videos von anderen anschauen
  - Mit anderen chatten
  - Fotos und Videos liken
  - Fotos und Videos kommentieren
  - Etwas anderes
30. Benutzt du WhatsApp?
- Ja
  - Nein
  - Manchmal
31. Was machst du, wenn du WhatsApp benutzt?
- Mit einzelnen Personen chatten
  - In Gruppenchats chatten

- Fotos und Videos versenden
  - Sprachnachrichten versenden
  - Telefonieren
  - Mit Video telefonieren
  - Etwas anderes
32. Benutzt du Google?
- Ja
  - Nein
  - Manchmal
33. Was machst du, wenn du Google benutzt?
- Informationen für die Schule suchen
  - Informationen in der Freizeit suchen
  - Nachrichten suchen und lesen
  - Den richtigen Weg suchen (Google Maps)
  - Bilder und Videos suchen
  - Etwas anderes
34. Benutzt du TikTok?
- Ja
  - Nein
  - Manchmal
35. Was machst du, wenn du TikTok benutzt?
- Eigene Videos hochladen
  - Videos von anderen anschauen
  - Videos von anderen liken
  - Videos kommentieren oder teilen
  - Mit anderen chatten
  - Etwas anderes
36. Benutzt du Spotify?
- Ja
  - Nein
  - Manchmal
37. Benutzt du Facebook?
- Ja
  - Nein
  - Manchmal
38. Benutzt du Snapchat?
- Ja
  - Nein
  - Manchmal
39. Benutzt du Netflix?
- Ja
  - Nein
  - Manchmal
40. Benutzt du Amazon Prime & Prime Video?
- Ja
  - Nein
  - Manchmal

41. Benutzt du ebay oder ebay Kleinanzeigen?

- Ja
- Nein
- Manchmal

42. Benutzt du Twitter?

- Ja
- Nein
- Manchmal

43. Benutzt du Lernapps, wie z.B. Anton?

- Ja
- Nein
- Manchmal

44. Spielst du Spiele, wenn du am Handy, Tablet oder am PC bist?

- Ja
- Nein
- Manchmal
- Wenn ja, wie heißen diese Spiele? \_\_\_\_\_

**45. Welche Apps benutzt du zum Chatten? Oder wenn du dich mit anderen austauschen willst?**

46. Wähle aus: Welche Apps benutzt du zum Chatten?

- WhatsApp
- Instagram
- Snapchat
- TikTok
- Facebook
- Twitch
- Pinterest
- Twitter
- Telegram
- Facetime
- Zoom
- Skype
- Discord
- Google
- Threema
- Slack
- Houseparty
- Etwas anderes

**47. Mit welcher App verbringst du am meisten Zeit? Also: Welche App benutzt du am meisten?**

- \_\_\_\_\_

**48. Machst du noch etwas anderes im Internet? Worüber haben wir noch nicht gesprochen?**

- \_\_\_\_\_

### Tagebuch

#### Tägliche Fragen (Mo-So)

- Heute habe ich diese Geräte benutzt: Mache ein Zeichen, wenn du das Gerät benutzt (vormittags, nachmittags, abends).
  - Smartphone
  - Tablet
  - Laptop
- Heute habe ich diese Apps benutzt: Mache ein Zeichen, wenn du die App benutzt.
  - Anton Lernapp
  - MetaTalk
  - YouTube
  - Kamera
  - Google
  - Spotify
- Heute habe ich das benutzt, um mit anderen zu chatten: Mache ein Zeichen, wenn du die App benutzt.
  - WhatsApp
  - Snapchat
  - Instagram
  - TikTok
  - Facebook
  - Discord
- Das habe ich heute am Laptop/Tablet/Handy gemacht: Mache ein Zeichen, wenn du das gemacht hast.
  - Chatten
  - Spielen
  - Lernen
  - Musik hören
  - Informationen suchen
  - Fotos gucken
  - Videos gucken
  - Einkaufen

#### Übergreifende Fragen

- Am meisten benutze ich (das kannst du mit einem Erwachsenen beantworten): Kreuze an, schreibe oder male selbst.
  - Smartphone
  - Tablet
  - Laptop
  - Anton Lernapp
  - MetaTalk
  - YouTube
  - Kamera
  - Google
  - Spotify
  - WhatsApp

- Snapchat
- Instagram
- TikTok
- Facebook
- Discord
- \_\_\_\_\_
- Meine Lieblingsapp ist (das kannst du mit einem Erwachsenen beantworten): Kreuze an, schreibe oder male selbst.
  - Anton Lernapp
  - MetaTalk
  - YouTube
  - Kamera
  - Google
  - Spotify
  - WhatsApp
  - Snapchat
  - Instagram
  - TikTok
  - Facebook
  - Discord
  - Twitch
  - \_\_\_\_\_
- Wenn ich Hilfe brauche, mache ich (das kannst du mit einem Erwachsenen beantworten): Kreuze an, schreibe oder male selbst.
  - Fragen
  - Aufhören
  - \_\_\_\_\_
- Wenn ich im Internet unterwegs bin, muss ich dort aufpassen (das kannst du mit einem Erwachsenen beantworten): Kreuze an, schreibe oder male selbst.
  - Einkaufen
  - Böse Nachrichten
  - Falsche Informationen
  - \_\_\_\_\_

**Eltern:**

- Wo sehen Sie Gefahren für Ihr Kind im Internet?
  - \_\_\_\_\_
- Wie hoch schätzen Sie diese Gefahren im Internet für Ihr Kind ein? (Keine Gefahr, Niedrige Gefahr, Mittlere Gefahr, Hohe Gefahr, Keine Antwort)
  - Cybermobbing
  - Cybergrooming
  - Hate Speech
  - Sucht
  - Umgang mit Werbung
  - Umgang mit kostenpflichtigen Angeboten
  - Umgang mit jugendgefährdenden Inhalten
  - Erkennen von Fake News
  - Kennen der eigenen Rechte und Pflichten im Netz

- Kenntnisse für den verantwortungsvollen Umgang mit und in sozialen Netzwerken
  - Sonstiges \_\_\_\_\_
- Hat Ihr Kind schon Gefahren im Internet erlebt?
  - Ja
  - Nein
- Wenn ja, was ist passiert?
  - Keine Angabe
  - \_\_\_\_\_

## Forscher\*innenplan



### FORSCHERPLAN

<b>Was?</b>	Metacom Symbole	<b>Geschafft!</b>
<b>Arbeitsauftrag</b> „Was ist Digitalisierung?“		
<b>Einwilligung</b>		
<b>Diskussion I</b> „Digitalisierung“		
<b>Interviews</b>		
<b>Stationslernen</b>		
<b>Tagebuch</b>		
<b>Diskussion II</b> „Erfahrungen“		
<b>Ergebnisse</b>		

Alle abgebildeten Logos und Wort-Bild-Marken unterliegen dem Markenschutz. Die abgebildeten Metacom-Symbole entstammen der Version Metacom8. ©2020 Annette Klitzinger

## Tagungsbeiträge und Publikationen im Rahmen des Projekts

### Tagungsbeiträge

*DiGGi\_Koeln – Digitalisierung im Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung in der Region Köln* (Dr. Caren Keeley, Jessica Geuting & Theresa Stommel). Vortrag bei der 42. Konferenz der Lehrenden der Geistig-behindertenpädagogik an wissenschaftlichen Hochschulen in deutschsprachigen Ländern (KLGH) (Leibniz Universität Hannover - digitale Konferenz), 03.06.2021.

*Participation for students with intellectual (and multiple) disabilities needs digital education* (Dr. Caren Keeley, Jessica Geuting & Theresa Stommel). Vortrag auf dem 6th IASSID Europe Congress – Value Diversity (Amsterdam – digitale Konferenz), 06.-08.07.2021.

*Bildung digital - Chancen und Potenziale von Digitalisierung für Menschen mit geistiger und komplexer Behinderung* (Dr. Caren Keeley, Theresa Stommel & Jessica Geuting). Vortrag auf der Tagung „Zukunft Bildungschancen – we all take part!“ (ZfL Universität zu Köln – digitale Konferenz), 16.09.2021.

Digitale Teilhabe (aus der Perspektive) von Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt geistige Entwicklung?! (Dr. Caren Keeley). Vortrag auf dem 2. Teilhabekongress (digitale Konferenz), 16.09.2021.

*Digitale Teilhabe (auch) für Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung?!* (Dr. Caren Keeley, Jessica Geuting & Pia Mairhofer). Symposium bei der ZuS Tagung „Inklusion digital! – Chancen und Herausforderungen inklusiver Bildung im Kontext von Digitalisierung“ (Universität zu Köln – digitale Konferenz), 01.10.2021

Beitrag 1: *Zum Stand der Digitalisierung aus Sicht von Lehrer\*innen an Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung* (Jessica Geuting).

Beitrag 2: *DiGGi\_goes\_school – Digitalisierung aus Sicht von Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung* (Pia Mairhofer).

Beitrag 3: *Digitale Teilhabe (auch) für Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung!* (Dr. Caren Keeley)

### Abschlusspräsentation

*Ergebnispräsentation Forschungsprojekt DiGGi\_Koeln - Digitalisierung im Förderschwerpunkt geistige Entwicklung in der Region Köln* (Dr. Caren Keeley, Jessica Geuting, Mira Gollwitzer, Annika Kuhlmann, Pia Mairhofer & Theresa Stommel). Vortrag auf der Abschlussveranstaltung des Forschungsprojekts (hybride Veranstaltung), 29.10.2021. DOI [10.13140/RG.2.2.15460.71048](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.15460.71048)

### Publikationen

Geuting, J. & Keeley, C. (2022). Chancen und Herausforderungen digitaler Bildung für Schüler:innen mit dem Förderschwerpunkt geistige Entwicklung. In *Sammelband der Tagung „Inklusion Digital! Chancen und Herausforderungen inklusiver Bildung im Kontext von Digitalisierung“*. [Im Erscheinen]

Stommel, T., Geuting, J. & Keeley, C. (2022). Digitale Bildung im sonderpädagogischen Schwerpunkt Geistige Entwicklung – (K)ein Thema der Zukunft. In G. Boesken, A. Krämer, T. Matthiesen, A. Panagiotopoulou & J. Springob (Hrsg.), *Zukunft Bildungschancen* (Arbeitstitel). Waxmann. [Im Erscheinen].

Keeley, C., Geuting, J., Stommel, T., Kuhlmann, A., Gollwitzer, M. & Mairhofer, P. (2022). Digitale Teilhabe im sonderpädagogischen Schwerpunkt Geistige Entwicklung. Ergebnisse des Forschungsprojekts DiGGi\_Koeln. In: Zeitschrift für Heilpädagogik 10/22, 464 – 479.

Keeley, C., Stommel, T. & Geuting, J. (2021). Digitalisierung im Förderschwerpunkt geistige Entwicklung: Annäherung an ein Grundlagen- und Forschungsdesiderat. In *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 72 (5), 249-258.