

FoBiD



Forschungsinstitut Bildung Digital

Vorhaben	E-DuTeach (Education for Teachers) Studie zum Fortbildungsangebot für Lehrkräfte im digitalen Kontext
Titel	Abschlussbericht
Förderkennzeichen	B8581
Zuwendungsempfänger	Universität des Saarlandes – Lehrstuhl Fachdidaktik Deutsch Primarstufe – Forschungsinstitut Bildung Digital (FoBiD)
Ausführende Stelle	Universität des Saarlandes – Lehrstuhl Fachdidaktik Deutsch Primarstufe – Forschungsinstitut Bildung Digital (FoBiD)
Projektleiter	Prof. Dr. Julia Knopf
Bewilligungszeitraum	12.04.2021 bis 28.02.2022
Autoren	Bohl, L.; Schönberger, M.; Wagner, E.
Erstellungsdatum	31.08.2022

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Das diesem Bericht zugrunde liegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen B8581 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	5
Abkürzungsverzeichnis	6
Einleitung	8
1 Kurzdarstellung	9
1.1 Aufgabenstellung	9
1.1.1 Ausgangsbasis und Problemstellung	9
1.1.2 Wissenschaftliche Arbeitsziele	10
1.2 Voraussetzungen, unter denen das Vorhaben durchgeführt wurde	12
1.3 Planung und Ablauf des Vorhabens	13
1.4 Wissenschaftlicher und technischer Stand zu Beginn des Vorhabens	14
1.5 Zusammenarbeit mit anderen Stellen	17
2 Eingehende Darstellung der Forschungsergebnisse	18
2.1 Verwendung der Zuwendung	18
2.1.1 AP1: Anforderungsanalyse und Stand der Fortbildungslandschaft	18
2.1.2 AP2: Erarbeitung eines Kriterienkatalogs zur Erfassung des Fortbildungsangebots	19
2.1.3 AP3: Erfassung der Fortbildungsangebote in den Bundesländern	19
2.1.4 AP4: Analyse der Ergebnisse und Ableitung von Bedarfen	20
2.1.5 AP5: Planung der hybriden Tagung educate	31
2.1.6 AP6: Durchführung der Creative Labs	32
2.1.7 AP7: Durchführung der Tagung educate	34
2.2 Wichtigste Positionen des zahlenmäßigen Nachweises	36
2.3 Notwendigkeit und Angemessenheit der geleisteten Arbeit	37

2.4	Verwertbarkeit	38
2.5	Bekannt gewordener Fortschritt	38
2.6	Veröffentlichungen	39
3	Literaturverzeichnis	40
4	Anhang	41
4.1	Erläuterung der für die Erhebung relevanten Kriterien	41

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Gantt-Chart zum Projektverlauf.....	13
Abbildung 2: Anteil der Fortbildungen mit Digitalisierungsbezug	20
Abbildung 3: Digitalisierungsbezogene Fortbildungen nach Durchführungssetting.....	21
Abbildung 4: Anteil der digitalisierungsbezogenen Fortbildungen nach Durchführungssetting.....	21
Abbildung 5: Digitalisierungsbezogene Fortbildungen nach Zielgruppe	23
Abbildung 6: Digitalisierungsbezogene Fortbildungen nach Schulformen	24
Abbildung 7: Digitalisierungsbezogene Fortbildungen nach Fächergruppen.....	25
Abbildung 8: Digitalisierungsbezogene Fortbildungen nach Themenschwerpunkten	26
Abbildung 9: Fünf Handlungsempfehlungen.....	27
Abbildung 10: Virtuelle Tagungsumgebung der educate	32
Abbildung 11: Auditorium, Networking-Raum und Ausstellungsstand im Showroom	32
Abbildung 12: Vorstellungen der Schüler:innen zur Schule der Zukunft.....	33
Abbildung 13: Wünsche der Lehrkräfte aus den Creative Labs	34
Abbildung 14: Impressionen der educate in Berlin.....	35

Abkürzungsverzeichnis

AP	Arbeitspaket
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
bspw.	beispielsweise
DFO	Digitale Fortbildungsoffensive
d.h.	das heißt
Dr.	Doktor
et al.	et alia
ev.	evangelisch
FoBiD	Forschungsinstitut Bildung Digital
ggf.	gegebenenfalls
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
IT	Informationstechnologie
KMK	Kultusministerkonferenz
kath.	katholisch
MINT	Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik
NRW	Nordrhein-Westfalen
PC	Personal Computer
Prof.	Professor
vgl.	vergleiche

z.B. zum Beispiel

Einleitung

Das vorliegende Dokument stellt den Abschlussbericht des Vorhabens E-DuTeach dar. E-DuTeach wurde durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF, Förderkennzeichen B8581) gefördert.

Dieser Abschlussbericht folgt dabei dem in der Anlage 2 zum NKBF 2017 gegebenen Muster. In Kapitel 1 wird eine kurze Darstellung des Projektes gemäß Punkt I gegeben, Kapitel 2 stellt die inhaltlichen Entwicklungen in einer eingehenden Darstellung gemäß Punkt II des Musters dar. Die Punkte III (Erfolgskontrollbericht) und IV (Berichtsblatt bzw. Document Control Sheet) werden durch gesondert abgegebene Dokumente erfüllt.

Die dargestellten Arbeiten umfassen alle vom FoBiD geleisteten Arbeiten im Vorhaben E-DuTeach. Abbildung 1 auf Seite 12 gibt den Überblick über die Aufteilung der Arbeitspakete

1 Kurzdarstellung

In diesem Kapitel wird zunächst die Aufgabenstellung des Projektes beschrieben (Abschnitt 1.1). Anschließend werden die Voraussetzungen des Vorhabens (Abschnitt 1.2) sowie Planung und Ablauf des Vorhabens (Abschnitt 1.3) behandelt. Es folgen Erläuterungen zum wissenschaftlichen Stand (Abschnitt 1.4) und zur Zusammenarbeit mit anderen Stellen (Abschnitt 1.5).

1.1 Aufgabenstellung

1.1.1 Ausgangsbasis und Problemstellung

Mit dem DigitalPakt Schule haben es sich Bund und Länder zum Ziel gesetzt, Schulen durch den Ausbau digitaler Infrastruktur auf die Vermittlung digitaler Kompetenzen vorzubereiten. Dazu hat der Bund bis 2024 fünf Milliarden Euro zur Verfügung gestellt. Durch die 2020 im Zuge der Pandemie beschlossenen Zusatzvereinbarungen ist die Summe der bereitgestellten Mittel mittlerweile auf 6,5 Milliarden Euro angewachsen.

Obwohl der DigitalPakt Schule als Ziele den Ausbau und die Verbesserung der digitalen Bildungsinfrastruktur angibt, ist der Abruf der bereitgestellten Mittel durch die Bundesländer an Vorgaben gekoppelt, die sich nicht allein aus dem Mangel an digitaler Infrastruktur (z.B. fehlende Internetleitungen oder Endgeräte) ergeben. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) setzt für den Abruf von Geldern aus dem Digitalpakt die Vorlage eines technisch-pädagogischen Einsatzkonzeptes zur Qualifizierung von Lehrkräften voraus. Damit stützt sich das BMBF entsprechend der Prämisse, dass „Lehren und Lernen in der digitalen Welt dem Primat der Pädagogik folgen“ muss, auf das Strategiepapier der Kultusministerkonferenz (KMK) zur „Bildung in der digitalen Welt“. Darin legt die KMK fest, dass es die Aufgabe der Lehrkräfteaus- und -fortbildung ist, Lehrende dazu zu qualifizieren, digitale Medien in ihrem Fachunterricht „professionell und didaktisch sinnvoll“ zu nutzen. Als Kompetenzbereiche werden dabei neben der kompetenten Handhabung technischer Geräte und Programme auch deren Einsatz zur individuellen Förderung und zur Unterstützung selbstgesteuerter sowie kollaborativer Lernprozesse festgelegt. Diese sollen durch die Lehrkräftefortbildung entsprechend adressiert werden.

Um den Herausforderungen der Digitalisierung gerecht werden zu können, müssen insgesamt

rund 800.000 Lehrkräfte fort- und weitergebildet werden. Eine Aufgabe, die das gegenwärtige Fort- und Weiterbildungssystem in Deutschland in einem überschaubaren Zeitraum leisten muss. Dies wirft folgende Fragen auf:

- Wie können Lehrkräfte forschungsbasiert und gleichzeitig praxisorientiert ihre didaktischen Kompetenzen in Bezug auf digitales und digital gestütztes Unterrichten stärken?
- Wie können Lehrkräfte nachhaltig, kontinuierlich und individuell qualifiziert werden, um den Herausforderungen der Digitalisierung gerecht zu werden?
- Welche Fort- und Weiterbildungsangebote gibt es bereits und welche zusätzlichen Angebote werden benötigt, um Lehrkräfte bedarfsgerecht zu qualifizieren?
- Wie können die gegenwärtig schon vorhandenen Fort- und Weiterbildungsangebote allen Lehrkräften zur Verfügung gestellt werden?

Antworten auf diese und weitere relevante Fragen gab die geplante Studie „E-DuTEACH“ (E-Education for Teachers) zur ganzheitlichen Fort- und Weiterbildung von Lehrkräften im digitalen Kontext.

1.1.2 Wissenschaftliche Arbeitsziele

Zu den Teilzielen von E-DuTeach zählte die Erfassung des aktuellen Fortbildungsangebots in Deutschland in Bezug auf die Digitalisierung und das digitale Lernen. Um das Angebot in Deutschland strukturiert darstellen zu können, erfolgt die Erfassung bundeslandspezifisch und mit Hilfe vorher bestimmter Kriterien.

Weiteres Ziel des Projektes ist die Ableitung von Bedarfen und Entwicklungsperspektiven hinsichtlich digitalisierungsbezogener Fortbildungen in Deutschland. Auf Grundlage der Erhebung soll es am Ende des Projektes möglich sein zu identifizieren, zu welchen Themengebieten, für welche Schulformen oder Fächer es auf der einen Seite bereits vielfältige Angebote für die Fortbildung von Lehrkräften gibt und wie das Angebot auf der anderen Seite in den entsprechenden Kategorien noch ausgebaut werden kann.

Um die Ergebnisse nicht nur auf der theoretischen Ebene zu betrachten, sondern insbesondere auch die Schulpraxis mit einzubeziehen, besteht ein weiteres Ziel in der qualitativen Analyse des Forschungsfelds. Dies soll erreicht werden, indem der Austausch in sogenannten Creative Labs mit den Lehrkräften und auch den Schülerinnen und Schülern gesucht wird. Es geht dabei insbesondere darum, die Wünsche und Vorstellungen für das zukünftige Lehren und Lernen in der Schule zu erfassen und darauf aufbauend Kompetenzen zu identifizieren, die

dafür von Seiten der Lehrkräfte notwendig sein werden.

Schließlich besteht das letzte Ziel des Projekts in der Präsentation und Diskussion der Erhebungsergebnisse auf einer Tagung. Dabei ist insbesondere der Einbezug von Politik, Wissenschaft und Praxis angedacht, um vielfältige Perspektiven auf das Thema zu vereinen.

1.2 Voraussetzungen, unter denen das Vorhaben durchgeführt wurde

Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) unter dem Förderschwerpunkt geförderte Projekt *E-DuTeach – Studie zum Fortbildungsangebot für Lehrkräfte im digitalen Kontext* wurde vom Forschungsinstitut Bildung Digital der Universität des Saarlandes unter der Leitung von Prof. Dr. Julia Knopf durchgeführt, wobei insbesondere das Ziel verfolgt wurde, die im ersten Abschnitt beschriebene Problemstellung und das damit verbundene Forschungsinteresse zu bearbeiten.

Das Forschungsinstitut Bildung Digital (FoBiD) legt in seiner Arbeit den Schwerpunkt auf die Verbindung von Didaktik und Technologie und damit auf die sinnvolle Gestaltung zukünftiger digitaler Lehr- und Lernszenarien. Gleichzeitig bietet das FoBiD auch Fortbildungsangebote für Lehrkräfte im Saarland zum digitalen Lehren und Lernen an. Die Erfahrungen mit der Gestaltung von Fortbildungsangeboten, insbesondere im Hinblick auf die pädagogische und didaktische Ausgestaltung, konnten bei der kriteriengeleiteten Erfassung des Fortbildungsangebots eingebracht werden.

Damit verbindet das FoBiD die technologieorientierte Perspektive mit der pädagogischen und didaktischen Perspektive, womit im Projektvorhaben E-DuTeach das Spektrum der digitalisierungsbezogenen Fortbildungen – und damit der Gegenstand der im Projekt E-DuTeach durchgeführten Erhebung – gänzlich abgedeckt werden konnte.

Zur Planung und Durchführung der hybriden Tagung, auf der die Ergebnisse der Erhebung vorgestellt und diskutiert werden sollten, wurde ein externer Partner hinzugezogen, der genauer unter Punkt 1.5 beschrieben werden wird.

1.3 Planung und Ablauf des Vorhabens

	Projektlaufzeit 12.04.2021 – 28.02.2022										
	2021									2022	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 (M)
AP 1											
AP 2											
AP 3											
AP 4											
AP 5											
AP 6											
AP 7											

Abbildung 1: Gantt-Chart zum Projektverlauf

Das Vorhaben E-DuTeach wurde inhaltlich in die folgenden sieben Arbeitspakete gegliedert (vergleiche Projektablaufplan in Abbildung 1):

- AP 1: Anforderungsanalyse und Stand der Fortbildungslandschaft
- AP 2: Erarbeitung eines Kriterienkatalogs zur Erfassung des Fortbildungsangebots
- AP 3: Erfassung der Fortbildungsangebote in den Bundesländern
- AP 4: Analyse der Ergebnisse und Ableitung von Bedarfen
- AP 5: Planung der hybriden Tagung eduacte
- AP 6: Durchführung der Creative Labs
- AP 7: Durchführung der Tagung educate

Die Arbeitspakete eins bis vier wurden vom Forschungsinstitut Bildung Digital bearbeitet. Die ersten Arbeitsschritte bestanden in der Analyse der Ausgangssituation, was eine genaue Betrachtung der Fortbildungslandschaft in den einzelnen Bundesländern bedurfte (AP 1). Die Erkenntnisse flossen dann sowohl in AP 2 als auch in die eigentliche Arbeit der Erfassung der einzelnen Fortbildungsangebote (AP3) mit ein. Arbeitspaket 2 schaffte die Grundlage für die Erhebung, indem geeignete Kategorien für die Beschreibung und spätere Analyse und

Auswertung des Fortbildungsangebots aufgestellt wurden, insbesondere im Hinblick auf die eingangs formulierten Ziele und Fragestellungen des Projektes E-DuTeach. Dabei wurden insbesondere die Ergebnisse der ersten Sichtung der Fortbildungslandschaft mit einbezogen, um die einzelnen Fortbildungen möglichst exakt einordnen und erfassen zu können.

Das dritte Arbeitspaket umfasste die Arbeitsschritte zur Erhebung der einzelnen Fortbildungsveranstaltungen in den Fortbildungskatalogen der jeweiligen Bundesländer. Es wurde sich dabei auf staatliche Angebote beschränkt. Soweit es möglich war, wurde auf Daten zurückgegriffen, die die Bundesländer zur Verfügung gestellt hatten oder die öffentlich einsehbar waren (siehe 1.5).

Nachdem die Erfassung der Fortbildungsangebote in Deutschland abgeschlossen war, erfolgte die Analyse der Ergebnisse sowie die Ableitung von Bedarfen. Die aus dieser Analyse entstandenen Daten wurden hierfür vom Forschungsinstitut Bildung Digital (FoBiD) aufbereitet, was sowohl die grafische Darstellung als auch die Erstellung von sogenannten Länderdossiers beinhaltete. In den Länderdossiers wurden für jedes Bundesland die Ergebnisse zusammengestellt und Handlungsempfehlungen abgeleitet.

Die Arbeitspakete 5 und 7 umfassten die Planung und Durchführung der hybriden Tagung educate, die im Februar 2022 stattfand. Die Arbeitspakete wurden durch einen Unterauftrag an die Didactic Innovations GmbH bearbeitet (siehe 1.5) und umfassten sowohl die Präsenzveranstaltung in Berlin als auch die Online-Umgebung für Zuschauer. In beiden Arbeitspaketen arbeitete die Didactic Innovations GmbH eng mit dem Forschungsinstitut Bildung Digital zusammen, um die Tagung technisch und inhaltlich auf das Projekt und die Erhebung abzustimmen.

Einen Teil des Konzepts der Tagung bildete die Durchführung von Workshops mit Lehrkräften, den Creative Labs. Hierzu wurden entsprechende Workshops in Arbeitspaket 6 vom Forschungsinstitut Bildung Digital durchgeführt, mit dem Ziel, auf qualitativer Ebene Eindrücke und Wünsche von Lehrkräften an das Fortbildungsangebot in Deutschland aufzufangen und für die Tagung aufzubereiten.

1.4 Wissenschaftlicher und technischer Stand zu Beginn des Vorhabens

Um die Ausgangsbedingungen des Projektes E-DuTeach zu erläutern, wird im Folgenden der Fokus auf die Fortbildungslandschaft in Deutschland gelegt. Es geht dabei insbesondere um die Organisation von Fortbildungen in den einzelnen Bundesländern und die sich daraus ergebenden Voraussetzungen für das Projekt.

Bereits im Jahr 2000 legte die Kultusministerkonferenz gemeinsam mit den Bildungs- und Lehrgewerkschaften fest, dass die Lehrkräftefortbildung elementarer Bestandteil des Berufs ist: „Lehrerinnen und Lehrer entwickeln ihre Kompetenzen ständig weiter und nutzen geeignete Fort- und Weiterbildungsangebote, um die neuen Entwicklungen und wissenschaftlichen Erkenntnisse in ihrer beruflichen Tätigkeit zu berücksichtigen und zu nutzen. Wie in anderen Berufen auch, ist die ständige Fort- und Weiterbildung ein wesentlicher und notwendiger Bestandteil ihrer beruflichen Tätigkeit.“ (KMK 2000, 4) Aus diesem Grund ist die Fortbildung in allen Bundesländern für Lehrkräfte verpflichtend, allerdings wird unterschiedlich mit dieser Verpflichtung umgegangen. So machen nur drei Bundesländer genaue Vorgaben zur Fortbildungsverpflichtung in dem Umfang, dass die regelmäßige Fortbildungsbeteiligung kontrolliert werden kann (vgl. Daschner et al. 2018, 9).

Die Organisation und Umsetzung dieser Lehrkräftefortbildung ist in Deutschland Aufgabe der jeweiligen Bundesländer. Damit einher gehen unterschiedliche Rahmenvorgaben und Regelungen zu ihrer Ausgestaltung. In der Regel erfolgt die Organisation in den Bundesländern über verschiedene Instanzen (vgl. Daschner et al. 2018, 18f.):

Ziele und Inhalte sowie Schwerpunktsetzungen werden von den Ministerien (bzw. je nach Bundesland den Senaten, Behörden, usw.) festgelegt. Die zentralen Fortbildungsmaßnahmen werden von den staatlichen Einrichtungen der Bundesländer, z.B. Landesinstitute, Lehrerfortbildungsinstitute oder Akademien umgesetzt. Auch Abrufangebote stehen auf dieser Ebene zur Verfügung. Ebenfalls beteiligt sind die staatlichen Schulämter, die Schulen in ihrer beratenden Funktion bei der Fortbildungsplanung unterstützen oder auch selbst ggf. Fortbildungsangebote umsetzen. Schließlich sind auch die Schulen im Rahmen von schulinternen Fortbildungsmaßnahmen an der Gestaltung der Fortbildungslandschaft in den einzelnen Bundesländern beteiligt.

Möchte eine Lehrkraft eine konkrete Fortbildungsveranstaltung besuchen, stehen in allen Bundesländern Datenbanken zur Verfügung, die sich jedoch teilweise stark voneinander unterscheiden. Das hat sich auch in der Arbeit im Projekt E-DuTeach noch einmal gezeigt (siehe 2.3). In manchen Datenbanken lassen sich Fortbildungen nur für das aktuelle Halbjahr einsehen, andere zeigen bereits das gesamte Schuljahr oder auch vergangene Veranstaltungen. Kursbeschreibungen, Filter und Stichwörter unterscheiden sich stark. Oftmals lassen sich einzelne Veranstaltungen nur schwer finden, da die Benutzer:innen die richtigen Schlüsselwörter kennen müssen, um diese überhaupt zu finden (vgl. Daschner et al. 2018, 23). Auch unterscheiden sich die Datenbanken dahingehend, dass nicht alle Veranstaltungen darüber auffindbar sind. In vielen Bundesländern existieren weitere Anlaufstellen, über die regionale

und lokale Fortbildungen gebucht werden können, beispielweise für die Nutzung schulinterner Fortbildungen. Das Angebot wird dann noch durch Newsletter ergänzt, die nur an bestimmte Personengruppen verschickt werden. In wenigen Bundesländern werden Fortbildungskataloge auch in gedruckter Form verteilt.

Die unterschiedliche Organisation sowie die damit einhergehenden Regelungen der Bundesländer machen einen Vergleich der Systeme sehr schwer. Um das Vorgehen im Projekt zu erläutern, werden die einzelnen Arbeitsschritte der Erhebung in den Kapiteln 2.2 und 2.3 noch einmal genau erläutert.

1.5 Zusammenarbeit mit anderen Stellen

Im Rahmen des Projektes E-DuTeach wurde mit verschiedenen Partnern zusammen-gearbeitet, um die in 1.1.1 genannten Ziele zu erreichen.

Zum einen wurde im Zuge der Erhebung des Fortbildungsangebots in den einzelnen Bundesländern Kontakt mit den entsprechenden staatlichen Stellen aufgenommen, die sich mit der Organisation von Fortbildungen für Lehrkräfte beschäftigen. Durch die Zusammenarbeit mit den Landesfortbildungsinstituten sollte gewährleistet werden, dass das vollständige Angebot der staatlichen Fortbildungen in die Erhebung mit einfließen konnte. Da sich auf diese Kontakthanfrage nicht alle Bundesländer zurückgemeldet haben, wurde in den verbleibenden Ländern auf die öffentlich einsehbaren Angebote und Informationen zurückgegriffen. Zusammen-gearbeitet wurde somit mit den zuständigen Stellen im Saarland, in Rheinland-Pfalz, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Berlin, Hamburg, Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Sachsen.

Des Weiteren wurde für die Planung und Organisation der Tagung ein Unterauftrag an die Didactic Innovations GmbH gestellt. Aufgabe der Didactic Innovations GmbH war es, die hybride Tagung educate zu planen und durchzuführen. Der Auftrag beinhaltete dabei sowohl die Planung der Tagungsumgebung vor Ort in Berlin als auch die Erstellung einer innovativen virtuellen Online-Umgebung, auf der Interessierte die Diskussionen und Live-Vorträge in Berlin mitverfolgen und die Ergebnisse der Erhebung einsehen und diskutieren können.

2 Eingehende Darstellung der Forschungsergebnisse

Die folgenden Abschnitte beschreiben eingehend die vorgenommenen Arbeiten und Untersuchungen im Projekt E-DuTeach sowie deren Ergebnisse. Eine detaillierte Darstellung der Ergebnisse findet sich außerdem in den erstellten Länderdossiers.

2.1 Verwendung der Zuwendung

2.1.1 AP1: Anforderungsanalyse und Stand der Fortbildungslandschaft

Der erste Schritt im Projekt bestand in der Recherche zur Fortbildungslandschaft, die die in 1.4 kurz dargelegten Informationen beinhaltet. Für den weiteren Projektverlauf war die Kenntnis der Organisation des Fortbildungssystems in den einzelnen Bundesländern von besonderer Wichtigkeit. Insbesondere betraf dies die Organisation der Kataloge, über die die einzelnen Fortbildungen angeboten werden, da über diese Kataloge die Erhebung im späteren Verlauf des Projekts stattfand. Daher wurden zunächst die einzelnen an der Fortbildung im jeweiligen Bundesland beteiligten Akteure bestimmt und die Fortbildungskataloge recherchiert. Dabei wurde ersichtlich, welche Besonderheiten und Einschränkungen für das weitere Vorgehen im Projekt bedacht werden mussten. So ist beispielsweise der Fortbildungskatalog in Sachsen-Anhalt nur für eingeloggte Nutzer:innen einsehbar, was eine Kontaktaufnahme mit den zuständigen Stellen im Bundesland für den Zugang zum System erforderte. Andere Bundesländer erfassen in ihrem Katalog nur einen bestimmten Zeitraum, sodass nur das erste Schulhalbjahr 2021/2022 als Erhebungszeitraum festgelegt wurde.

Als abschließenden Schritt des Arbeitspakets stand daher die Kontaktaufnahme mit den jeweiligen Ministerien der Länder an, sodass der Zugang zu den entsprechenden Informationen zum Fortbildungsangebot gewährleistet werden konnte. Auf diese Anfrage meldeten sich jedoch nicht alle Bundesländer zurück, sodass im Projekt auf die öffentlich einsehbaren oder die von den Bundesländern zur Verfügung gestellten Daten zurückgegriffen wurde.

2.1.2 AP2: Erarbeitung eines Kriterienkatalogs zur Erfassung des Fortbildungsangebots

Um die einzelnen Fortbildungen der Bundesländer erfassen und später Bedarfe hinsichtlich des Fortbildungsangebots in Bezug auf digitalisierungsbezogene Angebote ableiten zu können, wurde in Arbeitspaket 2 ein Kriterienraster erarbeitet, mit dessen Hilfe eine eindeutige Einordnung der Fortbildungsangebote ermöglicht wurde.

Wie eingangs beschrieben, lag der Fokus auf Fortbildungen, die einen Bezug zur Digitalisierung haben. Um diese einordnen zu können, wurde zunächst in Fortbildungen unterschieden, die in Präsenz, online oder hybrid stattfanden. Anschließend wurden jene Fortbildungen zu Themen der Digitalisierung herausgefiltert, um sie differenzierter zu betrachten und mit Hilfe eines Clusters mit mehr als 150 Einzelkategorien genau erfassen zu können. Die Kategorien lassen sich in folgenden Oberkategorien zusammenfassen:

- Zielgruppe
- Schulform
- Fächer
- Themen

Durch die Betrachtung der Fortbildungen mit Digitalisierungsbezug anhand dieser Kategorien war eine spätere Analyse und ein Vergleich der Bundesländer möglich. Anzumerken ist dabei, dass die Kriterienraster in den Oberkategorien Schulform und Fächer an die Gegebenheiten des jeweiligen Bundeslands angepasst wurden. Dies war notwendig, da sich die Schulformen und das Fächerangebot in den Bundesländern teilweise recht stark voneinander unterscheiden. Alle einzelnen Kategorien können im Anhang (A1) eingesehen werden. Dort findet sich auch eine kurze Erläuterung zu den Einzelkategorien und ihrer Bedeutung.

2.1.3 AP3: Erfassung der Fortbildungsangebote in den Bundesländern

Mit den Ergebnissen aus den vorherigen Arbeitspaketen wurde in Arbeitspaket 3 das Fortbildungsangebot der einzelnen Bundesländer erhoben. Aufgrund der Unterschiedlichkeit der Fortbildungskataloge wurde das erste Schulhalbjahr 2021/2022 als Untersuchungszeitraum festgelegt. Außerdem wurde mit den Daten gearbeitet, die öffentlich zugänglich waren und/oder von den Bundesländern nach der Kontaktaufnahme zur Verfügung gestellt wurden. Private bzw. kommerzielle Anbieter wurden nicht berücksichtigt. Insgesamt konnten somit in das Kriterienraster mehr als 40.000 Fortbildungen eingeordnet werden. Dennoch kann aufgrund der oben beschriebenen Schwierigkeiten kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben werden. Die Zahlen bilden lediglich eine Tendenz ab.

Außerdem zu erwähnen ist, dass sich bei den berufsbildenden Schulen bei der Kategorisierung nach Fächern auf den allgemeinbildenden Fächerkanon beschränkt wurde. Auf die

Erhebung beruflicher Fächer wurde verzichtet.

2.1.4 AP4: Analyse der Ergebnisse und Ableitung von Bedarfen

Die Ergebnisse der Erhebung für die einzelnen Bundesländer wurden in entsprechenden Länderdossiers zusammengefasst und können auf der Webseite der Tagung eingesehen werden. Für den Bundesdurchschnitt ergaben sich daraus wiederum Ergebnisse und Bedarfe, die im Folgenden kurz erläutert werden sollen. Dabei wird sich auf die Hauptkategorien beschränkt, da eine detaillierte Analyse aller 150 Einzelkategorien zu weit führen würde.

Wie in Abbildung 2 deutlich wird, beschäftigten sich rund ein Viertel (10.056 Fortbildungen) von den mehr als 40.000 untersuchten Fortbildungen in irgendeiner Art und Weise mit Themen der Digitalisierung.

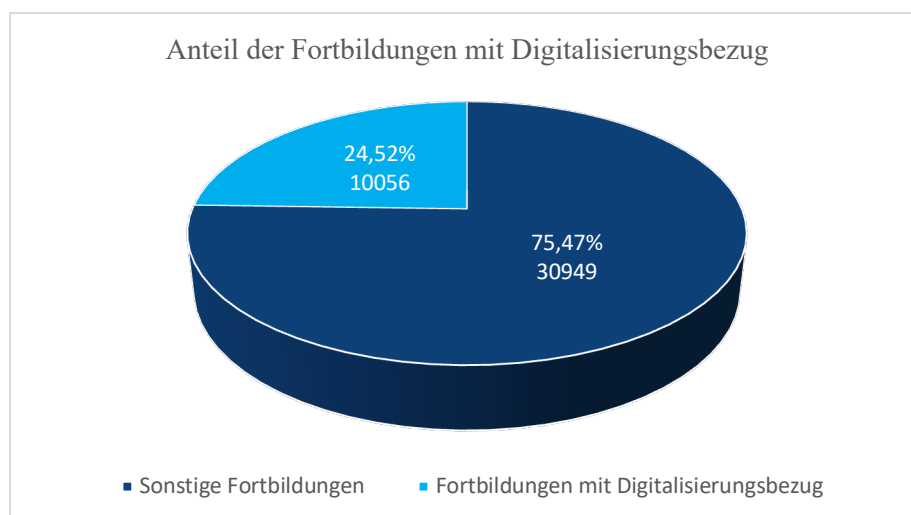


Abbildung 2: Anteil der Fortbildungen mit Digitalisierungsbezug

Darüber hinaus wurde für alle Fortbildungen erhoben, ob sie als Präsenz- oder Onlineveranstaltung konzipiert waren. Abbildung 3 verdeutlicht die Ergebnisse hinsichtlich des Durchführungssettings und zeigt, dass im Bundesdurchschnitt digitale (49,25%) und Präsenz-Veranstaltungen (50,04%) etwa gleich oft angeboten wurden, wohingegen hybride Veranstaltungen keine Rolle spielten.

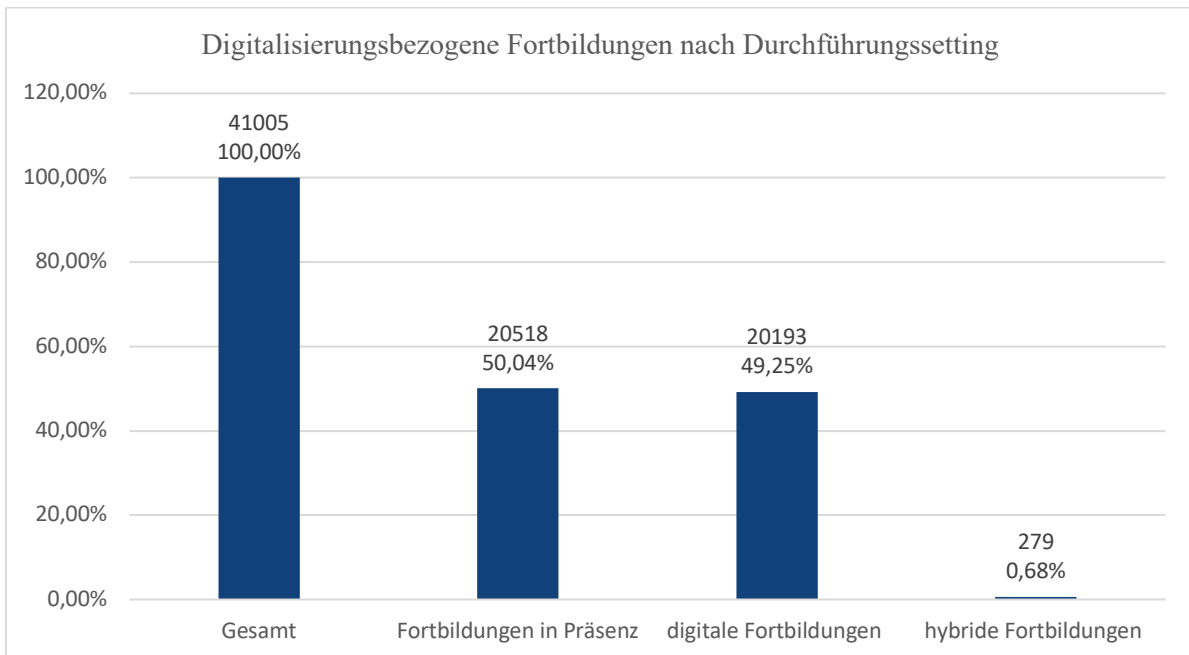


Abbildung 3: Digitalisierungsbezogene Fortbildungen nach Durchführungssetting

Außerdem wird deutlich, dass digital stattfindende Fortbildungen häufiger einen Digitalisierungsbezug haben als Fortbildungen, die in Präsenz stattfinden. Während in mehr als 30% aller Fälle digitale Fortbildungen auch einen Digitalisierungsbezug haben, beschäftigen sich nur 17% der Präsenzveranstaltungen mit digitalisierungsbezogenen Inhalten. Die genaue Verteilung ist in Abbildung 4 einsehbar.

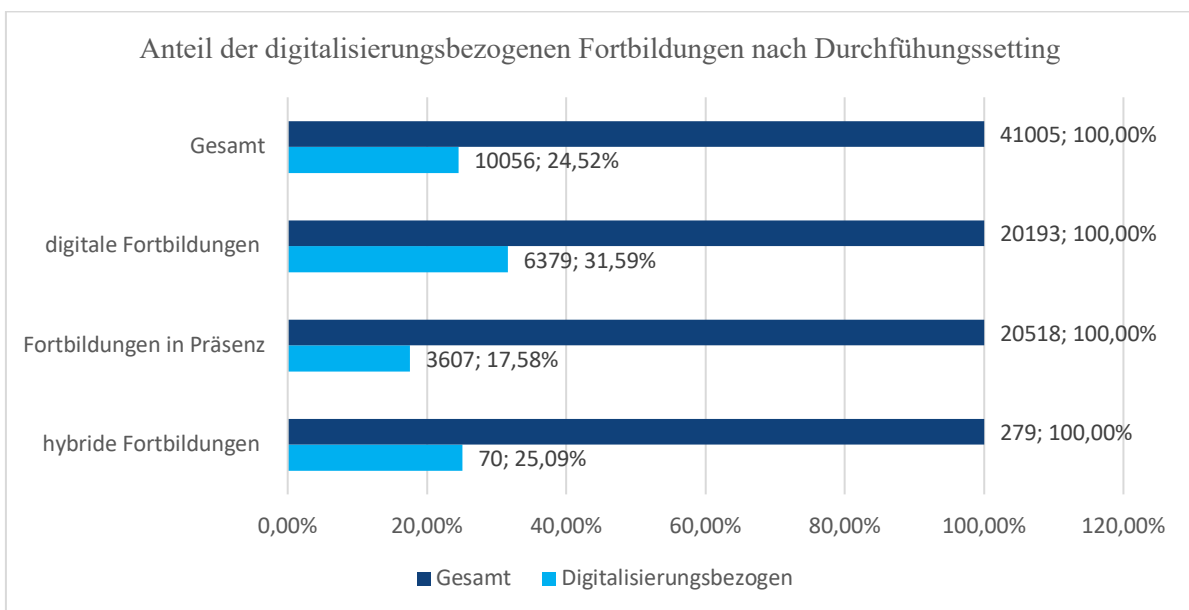


Abbildung 4: Anteil der digitalisierungsbezogenen Fortbildungen nach Durchführungssetting

Die Fortbildungen, die inhaltlich einen Bezug zu Themen der Digitalisierung aufwiesen, wurden dann im Detail betrachtet und in einem Cluster mit mehr als 150 Einzelkategorien erfasst. Dabei ist zu beachten, dass Mehrfachnennungen möglich waren, das heißt, dass eine Fortbildung mehr als einer Einzelkategorie zugeordnet werden konnte. Konkret bedeutet das für eine Fortbildung zum Thema „Einsatzmöglichkeiten des Tablets – differenzieren mit Book Creator, Learning Apps und Anton“, dass die Fortbildung sowohl der Kategorie „Apps“ und „Autoren-Tools“ in der Oberkategorie „Umgang mit Software“ als auch der Kategorie „Tablets“ in der Oberkategorie „Umgang mit Hardware“ und der Kategorie „Inklusion, Heterogenität und individuelle Förderung durch Differenzierung“ in der Oberkategorie „Pädagogik und Didaktik im Kontext der Digitalisierung“ zugeordnet werden kann. Dadurch kann eine Addition der Werte der Einzelkategorien der nachfolgenden Diagramme einen Wert über 100% ergeben. Diese Fälle betreffen insbesondere die Themen und Inhalte der Fortbildungen, sind aber auch bei der Zielgruppe und den Schulformen und -fächern aufgetreten. Der Mittelwert der nachfolgenden Grafiken errechnet sich aus den einzelnen Ergebnissen für jedes Bundesland. Die untersuchten digitalisierungsbezogenen Fortbildungen richteten sich in 60% der Fälle an lehrendes und unterrichtendes Personal. Funktionsstellen wie Schulleitungen, Medienbeauftragte oder Fachleitungen waren bei einem Fünftel der digitalisierungsbezogenen Fortbildungen (20,17%) die Zielgruppe der Angebote. Auch zielgruppenunabhängige Fortbildungen wurden mit 23% recht häufig angeboten. Für sonstiges pädagogisches Fachpersonal wie Integrationshelfer:innen oder Schulsozialarbeiter:innen wurden von 10.056 Fortbildungen nur 267 Angebote (2,66%) gemacht. Abbildung 5 zeigt die Daten noch einmal grafisch aufbereitet.

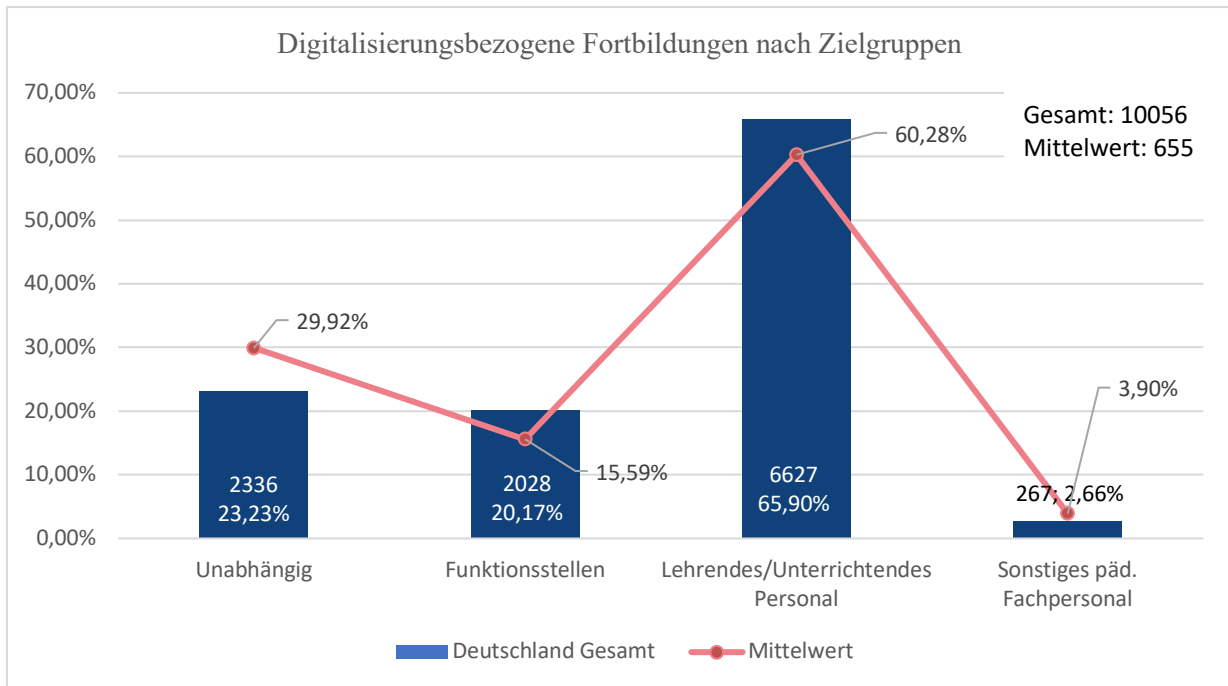


Abbildung 5: Digitalisierungsbezogene Fortbildungen nach Zielgruppe

Betrachtet man, wie sich digitalisierungsbezogene Fortbildungen bundesweit auf die verschiedenen Schulformen verteilen, fällt auf, dass sich mit 46% der Großteil der Fortbildungen nicht auf eine bestimmte Schulform bezogen hat. Die meisten schulformspezifischen Fortbildungen, die sich mit Themen der Digitalisierung befassten, richteten sich an die Sekundarstufe 1 (27%) und die Primarstufe (22%). Berufsbildende Schulen wurden in 12% der Fälle adressiert, wohingegen Lehrkräfte von Förderschulen (9,8%), der Sekundarstufe 2 (7%) und der Sekundarstufe 1 und 2 (6,8%) nur selten als Zielgruppe digitalisierungsbezogener Fortbildungen ausgewiesen wurden. Abbildung 6 veranschaulicht die Ergebnisse noch einmal grafisch.

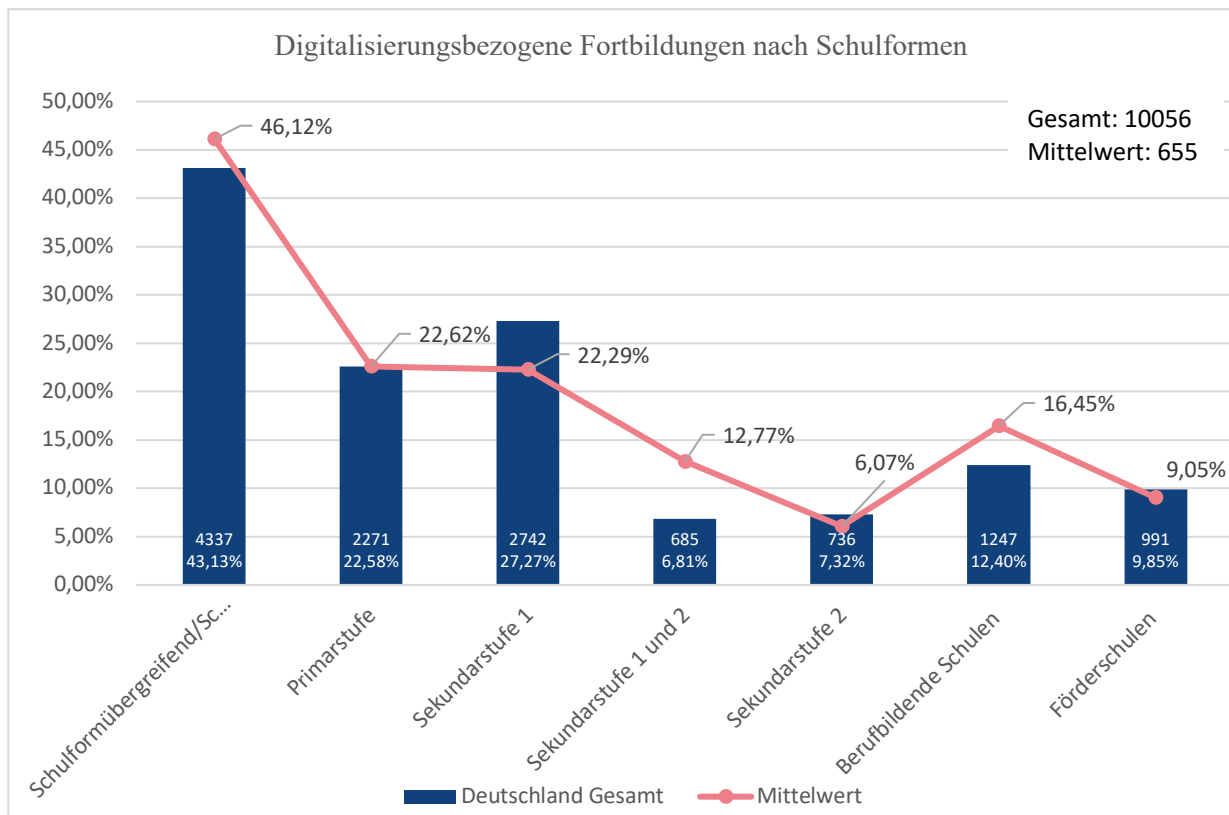


Abbildung 6: Digitalisierungsbezogene Fortbildungen nach Schulformen

Ein ähnliches Bild ließ sich bei der Verteilung digitalisierungsbezogener Fortbildungen auf die verschiedenen Unterrichtsfächer feststellen. Auch hier richtete sich der Großteil der Fortbildungen (70,8%) nicht an ein bestimmtes Fach, sondern wurde fachunabhängig angeboten. Bei der Verteilung auf die verschiedenen Fachgruppen wurden die meisten Fortbildungen im Fachbereich MINT angeboten (12%). Die übrigen Fachgruppen spielen nur eine sehr geringe Rolle. Anzumerken ist an dieser Stelle, dass hier nur die Fachgruppen aufgegriffen werden. In den Ergebnisdossiers der einzelnen Bundesländer sind die spezifischen Fächer des jeweiligen Bundeslands noch einmal genau aufgeführt. Diese unterscheiden sich von Bundesland zu Bundesland. Abbildung 7 zeigt die Verteilung noch einmal grafisch auf.

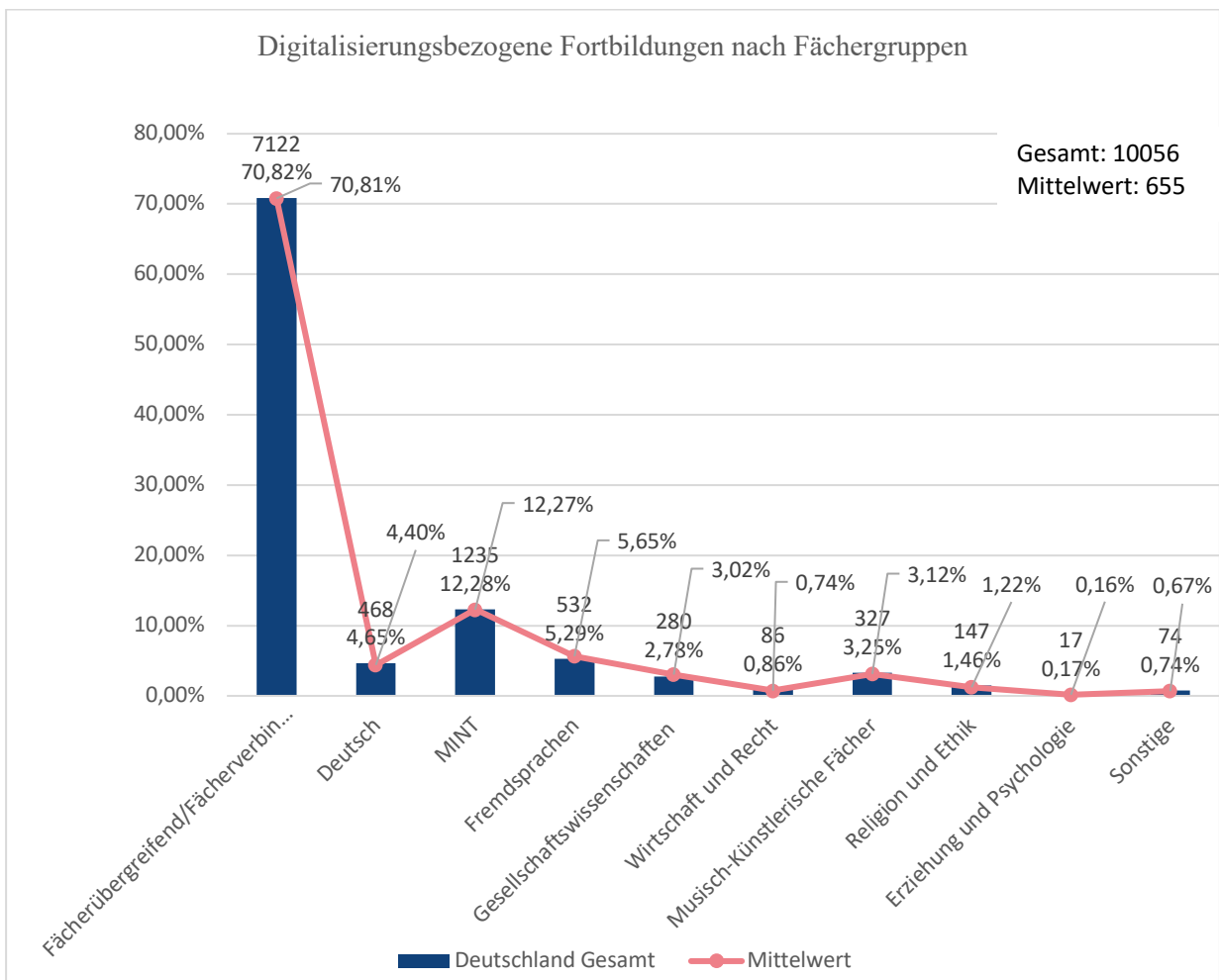


Abbildung 7: Digitalisierungsbezogene Fortbildungen nach Fächergruppen

Zuletzt war mit Hilfe der Auswertung ein Blick auf die Verteilung der digitalisierungsbezogenen Fortbildungen hinsichtlich der konkreten Inhalte und Themen der Fortbildungen möglich. Die meisten Fortbildungen richteten sich im Erhebungszeitraum auf die Schulung der Lehrkräfte im Umgang mit Software (71%), wie Apps oder Lernmanagementsysteme. Themen, die den Umgang mit Hardware betreffen, also bspw. die Handhabung von Tablets oder Smartphones, waren in 23% der Fälle Inhalt der Fortbildungen. Ebenso vierhielt es sich mit allgemeineren Themen zu Digitalisierung im Bildungs- und Schulkontext (26%). Hierbei vermittelten Fortbildungen z.B. Inhalte zum Datenschutz, zur Erstellung eines Medienkonzepts oder zum Urheber- und Medienrecht. Themen der Gesundheitsförderung spielten dagegen mit 3,81% eine sehr geringe Rolle. Fortbildungen, die dieser Kategorie zugeordnet wurden, beschäftigten sich mit Kinder- und Jugendschutz, Suchtprävention oder der Gesundheit von Lehrkräften. Die Ergebnisse werden in Abbildung 8 noch einmal grafisch veranschaulicht.

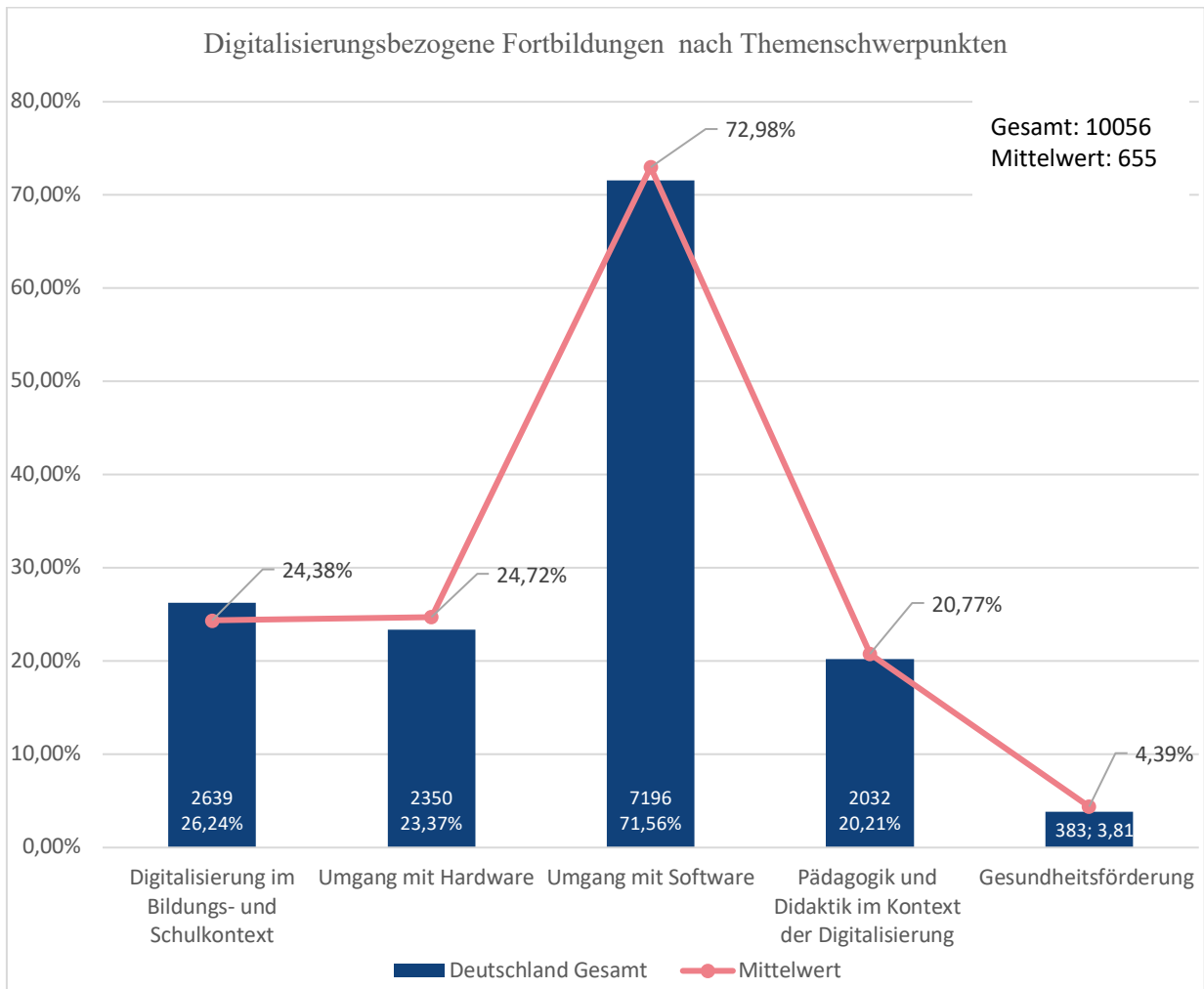


Abbildung 8: Digitalisierungsbezogene Fortbildungen nach Themenschwerpunkten

Der letzte Schritt bestand in der Ableitung von bundeslandspezifischen Bedarfen und Handlungsempfehlungen aus den oben beschriebenen Ergebnissen. Diese wurden in Abhängigkeit von den Erhebungsergebnissen für das jeweilige Bundesland abgeleitet. In diese Bedarfsanalyse flossen außerdem die Ergebnisse der Creative Labs (siehe 2.1.6), die im Vorfeld der Tagung mit Lehrkräften und Schüler:innen durchgeführt wurden, mit ein. Exemplarisch sind hier die Handlungsempfehlungen angeführt, die sich aus den bundesweiten Erhebungsergebnissen ergaben. Die bundeslandspezifischen Handlungsempfehlungen konnten von diesen abweichen.



Abbildung 9: Fünf Handlungsempfehlungen

Digitalisierungsbezogene Fortbildungen ausbauen

Der Anteil an Fortbildungen mit inhaltlichem Digitalisierungsbezug lag bundesweit bei 24,52%. Angesichts der veränderten Gegebenheiten und Anforderungen an Unterricht infolge der Corona-Pandemie sowie der digitalen Transformation ist der kompetente Umgang mit digitalen Werkzeugen eine Grundvoraussetzung für einen erfolgreichen Unterricht geworden. Auch unabhängig von der Pandemie bieten digitale Medien und Tools die Möglichkeit, Unterricht individueller, differenzierter und abwechslungsreicher zu gestalten und

analoge Medien sinnvoll zu ergänzen. Lehrkräfte sollten fortwährend über neueste Trends und Tools informiert und in deren Nutzung geschult werden. In Anbetracht des Stellenwerts, den das Digitale im alltäglichen Unterricht bereits besitzt und in Zukunft in noch höherem Maße besitzen wird, sollte diese Tendenz nicht bloß aufrechterhalten, sondern noch weiter ausgebaut werden.

Mehr schulformspezifische Themen

Im Bundesdurchschnitt lag der Anteil der schulformübergreifenden bzw. schulformunabhängigen Fortbildungen mit Digitalisierungsbezug bei 46,12%. In Anbetracht der je nach Schulform teilweise erheblich unterschiedlichen Anforderungen an den Unterricht und den unterschiedlichen Einsatzszenarien von digitalen Tools, sollten Fortbildungen vermehrt schulformspezifisch angeboten werden. Denn nur wenn das Fortbildungsangebot die spezifischen Bedürfnisse der Lehrkräfte berücksichtigt, können Lehrkräfte ihre neu erworbenen Kompetenzen im Unterricht nutzen und somit zu einer Steigerung der Qualität von Unterricht beitragen.

Mehr zielgruppen- und fächerspezifische Fortbildungen

Lehrkräfte wünschen sich, dass Fortbildungen nach ihren Bedürfnissen ausgerichtet werden und sie dabei unterstützen, ihren Unterricht zu optimieren. Die individuellen Ansprüche und Wünsche jeder einzelnen Lehrperson an eine Fortbildung zu erfüllen, ist schwierig. Ein Lösungsansatz dafür kann eine stärkere Ausdifferenzierung des Fortbildungsangebots nach Zielgruppen sein. Auch scheinbar „allgemeine Themen“ wie die Handhabung und Nutzung von Endgeräten (z.B. Tablets) sollten stets in einem handlungsorientierten Kontext thematisiert werden. Allein das Wissen darüber, wie ein Tablet funktioniert, bedeutet nicht, dass die Lehrkraft es auch gewinnbringend und zielgerichtet in ihrem Unterricht einsetzen kann. Im Vordergrund sollten niemals die digitalen Tools selbst stehen – unabhängig, ob Software oder Hardware –, sondern die didaktisch sinnvollen Einsatzmöglichkeiten für Lehrkräfte im Unterrichtsalldag. Da sich die Einsatzszenarien je nach Zielgruppe jedoch deutlich voneinander unterscheiden können – eine Lehrkraft in der Primarstufe nutzt das Tablet womöglich anders und mit anderen Zielen als eine Lehrkraft in der Berufsschule –, sollten Fortbildungen zielgruppenspezifisch konzipiert werden.

Dies gilt insbesondere auch für fächerspezifische Fortbildungen. Bundesweit lag der Anteil an fächerübergreifenden Fortbildungen mit Digitalisierungsbezug bei über 70%. Lehrkräfte wünschen sich jedoch Fortbildungen, die ihnen konkrete Handlungsmöglichkeiten in ihrem fachspezifischen Unterricht aufzeigen. Die Nutzungsmöglichkeiten digitaler Endgeräte und

Softwares können sich je nach Unterrichtsfach stark unterscheiden. Nur wenn Fortbildungen auch einen konkreten Anwendungsbezug liefern, tragen sie wirklich zur Kompetenzerweiterung der Lehrkräfte bei und animieren diese, die neu erworbenen digitalen Kompetenzen auch im Unterricht einzusetzen. Daher braucht es deutlich mehr konkrete, fachspezifische digitalisierungsbezogene Fortbildungen.

Größere Bandbreite an Themen

Analysiert man die Verteilung der Fortbildungen auf die Einzelkategorien, fällt auf, dass innerhalb einiger Themenkomplexes meist eine Vielzahl an Fortbildungen auf eine einzelne Kategorie entfallen. Innerhalb des Themenkomplexes „Umgang mit Hardware“ beschäftigte sich im Bundesdurchschnitt die Mehrheit der Fortbildungen (42,39%) mit der Handhabung und Nutzung von Tablets. Angesichts der stärkeren Bedeutung von Tablets im Unterricht, beispielsweise durch die Einführung von Tablet-Klassen, ist diese Verteilung nachvollziehbar. Allerdings sollten Lehrkräfte auch in der Nutzung anderer Endgeräte, die im digitalgestützten Unterricht gewinnbringend eingesetzt werden können, geschult werden. Dazu zählen beispielsweise Smartphones, interaktive Präsentationssysteme (z.B. Smartboards) oder auch AR- und VR-Systeme, welche im Bundesdurchschnitt bislang eher wenig Berücksichtigung fanden.

Ebenso wurden innerhalb des Themenkomplexes „Pädagogik und Didaktik im Kontext der Digitalisierung“ wichtige Themen wie etwa „soziales Lernen“ oder „persönlicher Kontakt und Schülernähe“ nur sehr selten in Fortbildungen behandelt. Hier könnte Optimierungspotenzial liegen, da insbesondere die Frage nach der individuellen Betreuung und die Aufrechterhaltung eines persönlichen Kontaktes zu den Lernenden von Lehrkräften während der Corona-Pandemie zu Zeiten des Fernunterrichts als besondere Herausforderungen wahrgenommen wurden.

Fortbildungen zu Themen der Gesundheitsförderung

Bundesweit spielte der Themenkomplex „Gesundheitsförderung im Kontext der Digitalisierung“ mit 3,8% eine stark untergeordnete Rolle. Die größere Bedeutung und stärkere Nutzung digitaler Medien im Unterrichtsalltag bergen neue Herausforderungen und Gefahren für Lehrkräfte und Lernende. Themen wie Cybermobbing oder die Verbreitung von Gewaltszenen und Pornografie finden nicht mehr nur im Privaten statt, sondern in verstärktem Maße auch im (virtuellen) Klassenzimmer, beispielsweise durch die Verbreitung von Links unter Mitschüler:innen oder das Erstellen von Bildschirmaufnahmen während des Online-Unterrichts. Um diesen besonderen Herausforderungen professionell entgegenzutreten zu können,

müssen Lehrkräfte für diese sensibilisiert und Konzepte zur Prävention und Intervention erarbeitet werden.

2.1.5 AP5: Planung der hybriden Tagung educate

Die Tagung educate wurde aufgrund der geltenden Corona-Bestimmungen als hybride Veranstaltung geplant und hatte das Ziel, die Ergebnisse der Erhebung zu präsentieren und mit Vertreter:innen aus Wissenschaft, Politik und Praxis über die Zukunft der Lehrkräftefortbildung zu diskutieren. Für die Planung war, wie bereits in Punkt 1.5 kurz erläutert, die Didactic Innovations GmbH verantwortlich.

Im Vorfeld der Tagung wurde die Veranstaltung aufgrund des hybriden Konzepts auf zwei Ebenen geplant. Zum einen wurde in Berlin im Hotel Oderberger der Teil der Tagung geplant, der live auf der Bühne stattfinden sollte. Dies bezog sich auf Diskussionsrunden und Vorträge, die von einem professionellen Team gefilmt und für die Zuschauer:innen zuhause gestreamt wurden. Zum anderen bestand ein weiterer Teil der Planung in der Erstellung der innovativen virtuellen Tagungsumgebung, über die Zuschauer:innen am Live-Programm teilhaben, sich an Diskussionen beteiligen und die Erhebungsergebnisse einsehen konnten. Außerdem war es Teil des Tagungskonzepts, in Workshops, den sogenannten Creative Labs, im Vorfeld der Tagung Stimmen aus der Praxis einzufangen. In den Creative Labs erarbeiteten Lehrkräfte und Schüler:innen, wie die Zukunft der Schule und der Lehrkräftefortbildung aussehen soll (siehe 2.1.6).

Abbildung 10 und 11 zeigen die virtuelle Tagungsumgebung mit den drei Räumen für die Teilnehmenden. Im Auditorium hatten die Gäste die Möglichkeit, den Live-Stream zu verfolgen und Fragen an die Speaker zu stellen. Der Showroom diente der Präsentation der Erhebungsergebnisse. Dort standen an verschiedenen Ständen die Länderdossiers für jedes Bundesland zur Einsicht bereit. Außerdem sollte es im Showroom den Teilnehmenden möglich sein, einen Einblick in die Ergebnisse der Creative Labs zu gewinnen. Der dritte Raum diente dem Networking. Hier sollten die Gäste an verschiedenen Tischen über bestimmte Themen miteinander ins Gespräch kommen und diskutieren können.



Abbildung 10: Virtuelle Tagungsumgebung der educate



Abbildung 11: Auditorium, Networking-Raum und Ausstellungsstand im Showroom

2.1.6 AP6: Durchführung der Creative Labs

Zum Tagungskonzept gehörte wie bereits beschrieben der Einbezug der Schulpraxis. Dazu sollten verschiedene Stimmen und Wünsche von Lehrkräften, aber auch von Schüler:innen eingefangen und während der Tagung präsentiert werden.

Aus diesem Grund wurden im Vorfeld der Tagung verschiedene Creative Labs durchgeführt. In diesen Workshops wurde mit Lehrkräften und Schüler:innen am Untersuchungsgegenstand gearbeitet.

Der Workshop der Schüler:innen gestaltete sich unter dem Thema „Schule der Zukunft“. Aufgabe der Kinder war es, ihre Vorstellungen zur Schule der Zukunft zu beschreiben. Diese Vorstellungen konnten anschließend den Lehrkräften präsentiert werden, sodass sie zum Ausgangspunkt der Frage wurden, auf welche Zukunft Lehrpersonen in Fortbildungen vorbereitet werden müssen.

Die Ergebnisse aus dem Schüler:innenworkshop lassen sich in Abbildung 12 erkennen.

Neben der technischen Ausstattung mit 3D-Druckern, Smartboards und Tablettischen fällt besonders auf, dass sich die Kinder ein verändertes Arbeiten mit diesen Technologien wünschen. Es geht darum, dass jedes Kind in seinem eigenen Tempo lernt, und das Material auf dem Tablettisch sich an die Lernvoraussetzungen der Kinder anpasst. Die Schüler:innen wünschen sich Spracherkennung für Notizen, keine festen Schulfächer, sondern projektbezogenes Arbeiten, das durch mehrere Lehrpersonen unterstützt wird. Aber auch das praktische Tun in Fächern wie Naturwissenschaften, Kunst und Sport ohne digitalen Medieneinsatz wird von den Schüler:innen geschätzt und gefordert.

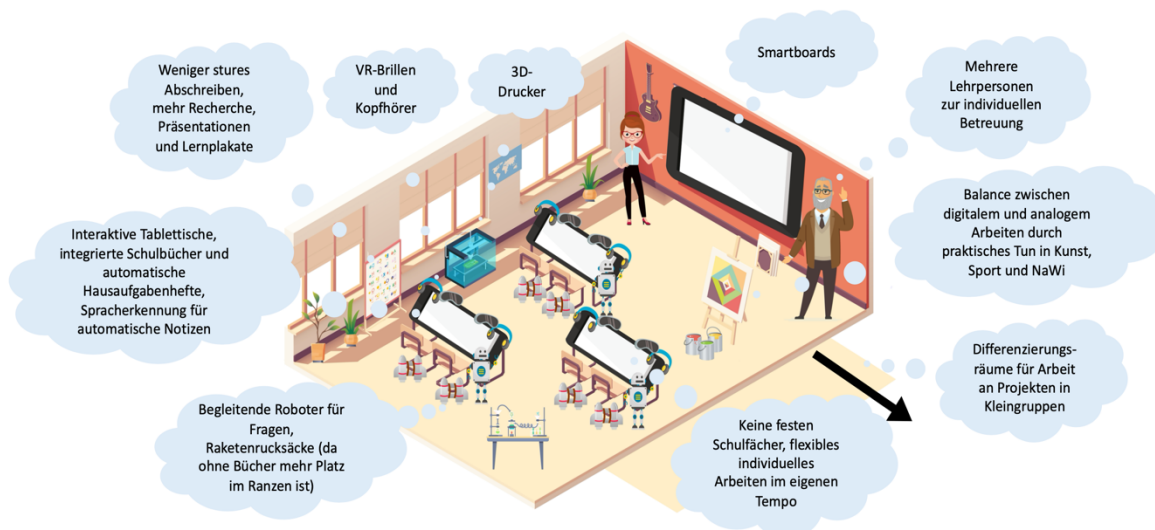


Abbildung 12: Vorstellungen der Schüler:innen zur Schule der Zukunft

Die beteiligten Lehrpersonen der Creative Labs bestätigten dieses Bild der Kinder. Bezogen auf die zukünftige Fortbildungslandschaft formulierten sie vor allem die folgenden Wünsche:



Abbildung 13: Wünsche der Lehrkräfte aus den Creative Labs

Die im Rahmen der Creative Labs gesammelten Eindrücke wurden dann in das Tagungsprogramm mit aufgenommen und den Teilnehmenden präsentiert. Der Ablauf der Tagung soll nun Teil des nächsten Abschnitts sein.

2.1.7 AP7: Durchführung der Tagung educate

Die Ergebnisse der Erhebung sowie die Eindrücke aus den Creative Labs wurden schließlich am 17.02.2022 auf der Tagung educate präsentiert und mit Vertreter:innen aus Wissenschaft, Politik und Praxis diskutiert. Der Tagungsablauf gestaltete sich wie unter Punkt 2.1.5 erläutert. Als Speaker in Berlin traten Bettina Stark-Watzinger, Karin Prien, Dr. Stefan Luther, Prof. Dr. Julia Knopf, Prof. Dr. Oliver Thomas, Udo Michallik, Nadine Schön, Heinz-Peter Meidinger, Alexander Brand und Dirk Schreiber auf. Die Diskussionen und Vorträge fanden dabei live in Berlin statt, interessierte Zuschauer:innen konnten über eine innovative Online-

Plattform teilnehmen. Dabei standen ihnen sowohl ein Live-Stream im Auditorium als auch Möglichkeiten zum Austausch mit weiteren Teilnehmenden zur Verfügung. Außerdem konnten im Showroom die Erhebungsergebnisse für jedes Bundesland eingesehen werden. Abbildung 14 zeigt Impressionen der educate aus Berlin.



Abbildung 14: Impressionen der educate in Berlin

2.2 Wichtigste Positionen des zahlenmäßigen Nachweises

Der zahlenmäßige Nachweis wird in einem separaten Bericht detailliert aufgeführt und kann dort eingesehen werden.

2.3 Notwendigkeit und Angemessenheit der geleisteten Arbeit

Die Corona-Pandemie hat gezeigt, dass digitale Lösungen vermehrt im Schulalltag angekommen sind. Ebenso führt der Digitalpakt von Bund und Ländern dazu, dass Schulen immer mehr mit der benötigten Infrastruktur ausgestattet werden können, die es braucht, um digitales Lehren und Lernen umzusetzen. Für die Umsetzung einer zeitgemäßen Bildung ist es wichtig, dass diese Entwicklungen fortgeführt werden. Dazu gehört insbesondere die Fortbildung von Lehrkräften zur Nutzung digitaler Medien im Unterrichtsalltag. Die Aufgabe der Lehrerfortbildung ist es, das große Medienangebot, das heute zur Verfügung steht und sinnvoll hinsichtlich der Ziele von Unterricht ausgewählt werden muss, aufzugreifen und Lehrkräfte dazu zu befähigen, ihren Unterricht im Sinne einer zeitgemäßen Bildung zu gestalten.

Allerdings haben die Gespräche mit Lehrkräften in den Creative Labs auch gezeigt, dass es in der Fortbildung nicht nur darum gehen darf, die Handhabung von Geräten und Software zu erlernen. Das würde zu kurz greifen. Es muss um fachspezifische Lösungen gehen. Lehrkräfte wünschen sich insbesondere Fortbildungen, die zeigen, wie Schüler:innen dazu befähigt werden können, mit digitalen Medien sinnvoll umzugehen und sie problemorientiert zu nutzen. Das entspricht auch der Forderung der KMK in ihrem Papier zur Bildung in der digitalen Welt¹. Dort wird das bekannte 4K-Modell umgesetzt, das die Kompetenzen Kommunikation, Kollaboration, Kreativität und kritisches Denken als die Schlüsselkompetenzen der Zukunft herausstellen (KMK 2021, 8). Ein Unterricht, der diese Kompetenzen mit digitalen Medien fördern möchte, setzt ein projektorientiertes, kreatives Arbeiten um. Der Ansatzpunkt für diese veränderte Vorstellung von Unterricht muss die Lehrkräftefortbildung sein.

Im Projekt E-DuTeach konnte damit der aktuelle Stand hinsichtlich digitalisierungsbezogener Fortbildungsangebote festgestellt werden. Auf Grundlage der Ergebnisse war es möglich festzustellen, welche Bereiche digitalen Lehrens und Lernens das aktuelle Angebot bereits ausreichend abdeckt und welche Angebote es in Zukunft noch stärker benötigt.

¹ Beschluss der Kultusministerkonferenz einsehbar unter: https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2017/Digitalstrategie_KMK_Weiterbildung.pdf

2.4 Verwertbarkeit

Die Ergebnisse der Erhebung im Projektvorhaben E-DuTeach haben gezeigt, dass es bereits viele digitalisierungsbezogene Fortbildungsangebote gibt. Wie im vorherigen Kapitel beschrieben, ist jedoch eine Weiterentwicklung im Sinne einer zeitgemäßen Bildung der notwendige nächste Schritt. Dazu benötigt es fach- und schulformspezifische Fortbildungsangebote, die den Fokus auf die Gestaltung von Unterricht und die Förderung von Kompetenzen legen.

Um die Entwicklung des Fortbildungsangebots nachvollziehen, in Zukunft weitere Bedarfe ableiten und ggf. mit neuen Angeboten gegensteuern zu können, ist eine längsschnittliche Betrachtung des Fortbildungsangebots in Deutschland notwendig. Die Ergebnisse des Projektes E-DuTeach können dazu den Ausgangspunkt darstellen, sodass die Weiterentwicklung in den einzelnen Bundesländern in den nächsten Jahren sichtbar wird. In einem solchen Vorgehen kann damit festgestellt werden, wie die Entwicklungen, die der Digitalpakt und die Coronapandemie initiiert haben, weitergeführt und umgesetzt werden.

Außerdem sind die Ergebnisse hinsichtlich der Weiterarbeit in einzelnen Bundesländern anschlussfähig. Nach Abschluss des Projektes konnten bereits Gespräche mit verschiedenen Bundesländern initiiert werden. Für die Länder besonders interessant kann es sein, die Erhebung regelmäßig, mit Zugriff auf das gesamte interne Angebot der Datenbanken, durchzuführen. Durch die genaue Analyse ist ein noch spezifischerer Blick auf die Besonderheiten des jeweiligen Bundeslands möglich. Gleiches gilt für das Ableiten von konkreten Bedarfen. So kann sich das FoBiD als Partner im Monitoring des Fortbildungsangebots etablieren.

Ein nächster Schritt in der Weiterarbeit besteht darauf aufbauend in der genauen Analyse einzelner Fortbildungsformate hinsichtlich didaktischer Kriterien. Eine solche Arbeit würde es ermöglichen, bestehende Fortbildungsformate zu optimieren, beispielsweise hinsichtlich verwendeter Methoden, Sozialformen, Interaktivität mit den Teilnehmenden oder der Aktualität der Inhalte. Dieses Vorgehen könnte insbesondere auch die Kompetenzen einer zeitgemäßen Bildung und den kompetenzorientierten Einsatz digitaler Medien in den Blick nehmen. Darüber hinaus ist es ebenfalls möglich, ein neues, auf die Gegebenheiten des Bundeslands angepasstes modulares Angebot an Fortbildungen zu erstellen, das den Fortbildungskatalog des jeweiligen Bundeslands um vielfältige Angebote zur Förderung digital-didaktischer Kompetenzen ergänzt.

2.5 Bekannt gewordener Fortschritt

Nach der educate wurden Gespräche mit verschiedenen Fortbildungsinstanzen einzelner Bundesländer geführt. Dabei wurde neben den Ergebnissen auch über neue Perspektiven und Bemühungen der Länder gesprochen, die Fortbildungslandschaft zu verändern.

So hat das Land Nordrhein-Westfalen im Frühjahr 2022, nach Abschluss des Projektes E-DuTeach, die Digitale Fortbildungsoffensive (DFO) gestartet. Diese hat das Ziel, Lehrkräften „digitalbasierte Konzepte des Lehrens und Lernens“ (Digitale Fortbildungsoffensive – Lehrkräfte 2022) näherzubringen. Auch Schulleitungen erhalten ein gesondertes Angebot. Da diese Maßnahme nach Projektende umgesetzt wurde, konnten die entsprechenden Angebote nicht in die Auswertung von Nordrhein-Westfalen aufgenommen werden. Die zusätzlichen Inhalte erweitern die Fortbildungsmöglichkeiten der Lehrkräfte in NRW in Bezug auf das digitalisierungsbezogene Angebot noch einmal stark. Dieses Beispiel unterstreicht auf der einen Seite, dass die Ergebnisse der Erhebung im Projekt E-DuTeach nur eine Tendenz abbilden, zeigt auf der anderen Seite jedoch auch das Potenzial und die Handlungsmöglichkeiten, die sich für die Zukunft der Lehrkräftefortbildung ergeben.

2.6 Veröffentlichungen

Im Rahmen des Vorhabens E-DuTeach und zur Veröffentlichung auf der educate wurden die Ergebnisse der einzelnen Bundesländer in Länderdossiers zusammengefasst und Handlungsempfehlungen ausgehend aus den Bedarfen formuliert. Diese Länderdossiers werden auf der Webseite der Tagung² zur Verfügung gestellt. Außerdem einsehbar sind die Beiträge der Tagung sowie die Ergebnisse aus den Creative Labs.

² <https://educate.de>

3 Literaturverzeichnis

Daschner, P., Grothus, I., Imschweiler, V., Lipowsky, F., Renz, M., Rzejak, D., Schlamp, K., Schoof-Wetzig, D. & Steffens, U. (2018): Recherchen für eine Bestandsaufnahme der Lehrkräftefortbildung in Deutschland. Ergebnisse des Projektes Qualitätsentwicklung in der Lehrkräftefortbildung. Teil 1. In: forum Lehrerfortbildung, 47/2018, Deutscher Verein zur Förderung der Lehrerinnen- und Lehrerfortbildung e.V. Online verfügbar unter: https://lehrerfortbildung.de/images/phocadownload/Recherchen_fuer_eine_Bestandsaufnahme_der_Lehrkraeftefortbildung_in_Deutschland.pdf (Letzter Abruf: 02.08.2022)

Digitale Fortbildungsoffensive – Lehrkräfte (2022): Unterricht.digital.gestalten. Online verfügbar unter: <https://dfo-nrw-lehrkraefte.de> (Letzter Abruf: 03.08.2022)

Kultusministerkonferenz (2000): Aufgaben von Lehrerinnen und Lehrern heute – Fachleute für das Lernen. Online verfügbar unter: https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2000/2000_10_05-Bremer-Erkl-Lehrerbildung.pdf (Letzter Abruf: 02.08.2022)

Kultusministerkonferenz (2017): „Bildung in der digitalen Welt“. Online verfügbar unter: https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2017/Digitalstrategie_KMK_Weiterbildung.pdf (Letzter Abruf: 03.08.2022)

Kultusministerkonferenz (2021): „Lehren und Lernen in der digitalen Welt. Die ergänzende Empfehlung zur Strategie ‚Bildung in der digitalen Welt‘.“ Online verfügbar unter: https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_12_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf (Letzter Abruf: 03.08.2022).

4 Anhang

4.1 Erläuterung der für die Erhebung relevanten Kriterien

Hauptkategorie Zielgruppen

Im Rahmen der educate 2022 wurde untersucht, an welche Zielgruppe sich die einzelnen Fortbildungsveranstaltungen zum Thema Digitalisierung richteten. Dabei wurde zwischen den Oberkategorien „Zielgruppenübergreifend/Zielgruppenunabhängig“, „Funktionsstellen“, „Lehrendes/Unterrichtendes Personal“ und „Sonstiges pädagogisches Personal“ unterschieden. Die zu den Oberkategorien gehörigen Unterkategorien werden im Folgenden erläutert.

Kategorie	Erklärung
Zielgruppenübergreifend/ Zielgruppenunabhängig	Diese Kategorie umfasst alle Fortbildungen, die keine bestimmte Zielgruppe adressieren, d.h. für alle Mitarbeitenden im schulischen Kontext geöffnet sind.

Oberkategorie Funktionsstellen

Kategorie	Erklärung
Schulleitung	Die Fortbildung richtet sich explizit an Personen, die in der Schulleitung tätig sind, d.h. an Schulleiter:innen, stellvertretende Schulleiter:innen oder Personen aus der erweiterten Schulleitung.
Medienbeauftragte	Die Fortbildung richtet sich explizit an die Medienbeauftragten (auch IT-Beauftragten) einer Schule. Medienbeauftragte sind u.a. für die Entwicklung und Umsetzung eines Medienkonzepts, die Beratung des Kollegiums zum Einsatz neuer Medien im Unterricht und einen First-Level-Support bei technischen Problemen zuständig.
Schulentwicklungsbeauftragte	Die Fortbildung richtet sich explizit an Schulentwicklungsbeauftragte einer Schule. Schulentwicklungsbeauftragte sind vorwiegend für die positive Weiterentwicklung der Institution Schule in

	verschiedenen Bereichen (z.B. Personalentwicklung, Organisationsentwicklung, Unterrichtsentwicklung) zuständig.
Datenschutzbeauftragte	Die Fortbildung richtet sich explizit an Datenschutzbeauftragte einer Schule.
Klassenleitung	Die Fortbildung richtet sich explizit an Personen, die eine Klassenleitung innehaben.
Fachvorsitzende	Die Fortbildung richtet sich explizit an Fachvorsitzende. Fachvorsitzende sind Experten ihres Faches und stehen Lehrkräften ihrer Schule beratend zur Seite. Außerdem leiten sie u.a. die jeweiligen Fachkonferenzen.
Fachleiter:innen	Fachleiter:innen bilden angehende Lehrkräfte in den Unterrichtsfächern im Rahmen des Referendariats aus. Sie sind in der Regel selbst Lehrkräfte an Schulen, die eine Stundenabminderung erhalten.
Vertrauenslehrkräfte	Die Fortbildung richtet sich explizit an Vertrauenslehrkräfte. Vertrauenslehrkräfte fungieren als erwachsene Ansprechpersonen für Schüler:innen, die Gesprächsbedarf bei Problemen sehen. In Konfliktsituationen übernehmen sie eine vermittelnde Funktion.
Multiplikator:innen	Die Fortbildung richtet sich explizit an Multiplikator:innen. Aufgabe von Multiplikator:innen im Bildungsbereich ist es, Fachinformationen, Fachwissen, Forschungsergebnisse sowie Fähigkeiten und Fertigkeiten an andere weiterzugeben und damit zu ihrer Verbreitung beizutragen.
Mentor:innen	Die Fortbildung richtet sich explizit an Mentor:innen. Mentor:innen fungieren als beratende Personen, die mithilfe ihrer eigenen Erfahrungen und ihrem Fachwissen die Entwicklung von Mentees fördern.
Sonstige	Diese Kategorie umfasst alle Fortbildungen, die Funktionsstellen adressieren, die bislang noch nicht explizit aufgeführt wurden.

Oberkategorie „Lehrendes/Unterrichtendes Personal“

Kategorie	Erklärung
Lehrkräfte	Die Fortbildung richtet sich explizit an Lehrkräfte, d.h. an Personen, die an einer Schule unterrichten.
Lehrkräfte im Referendariat/im Vorbereitungsdienst	Die Fortbildung richtet sich explizit an Lehrkräfte im Referendariat bzw. im Vorbereitungsdienst.
Förderlehrkräfte	Die Fortbildung richtet sich explizit an Förderlehrkräfte.
Quereinsteiger:innen	Die Fortbildung richtet sich explizit an Quereinsteiger:innen. Quereinsteiger:innen sind Personen, die aus einer fremden Branche in den Lehramtsberuf wechseln, ohne das für den Lehramtsberuf „klassische“ Studium absolviert zu haben.

Oberkategorie „Sonstiges pädagogisches Personal“

Kategorie	Erklärung
Integrationshelfer:innen	Die Fortbildung richtet sich explizit an Integrationshelfer:innen. Integrationshelfer:innen sind Personen, die Schüler:innen mit Förderbedürfnissen während der Schulzeit für bestimmte unterstützende Tätigkeiten zur Seite gestellt werden.
Schulsozialarbeiter:innen	Die Fortbildung richtet sich explizit an Schulsozialarbeiter:innen. Schulsozialarbeiter:innen sind kontinuierlich am Ort Schule tätig und arbeiten u.a. mit Lehrkräften und Eltern zusammen, um Schüler:innen in ihrer individuellen, sozialen und schulischen Entwicklung zu fördern.
Schulpsycholog:innen	Die Fortbildung richtet sich explizit an Schulpsycholog:innen. Schulpsycholog:innen unterstützen alle am Schulleben beteiligten Personen (z.B. Lehrkräfte, Schüler:innen, Eltern) mithilfe von psychologischen Methoden und Fachwissen.
Erzieher:innen	Die Fortbildung richtet sich explizit an Erzieher:innen. Erzieher:innen nehmen Betreuungs-, Erziehungs- und Bildungsaufgaben in (Ganztags-)Schulen wahr, v.a. mit Blick auf sozialpädagogische Aufgabenschwerpunkte.

Hauptkategorie Schulformen

Im Rahmen der educate 2022 wurde untersucht, für welche Schulformen die einzelnen digitalisierungsbezogenen Fortbildungsveranstaltungen konzipiert wurden. Im Bereich „Schulformen“ wurde zwischen den sieben Oberkategorien „Schulformübergreifend/Schulformunabhängig“, „Primarstufe“, „Sekundarstufe 1“, „Sekundarstufe 2“, „Sekundarstufen 1 & 2“, „Berufliche Schulen“ und „Förderschulen“ unterschieden. Aufgrund der bundeslandspezifischen Ausrichtungen des Schulsystems ist keine einheitliche Auflistung der Schulformen in diesem Glossar möglich. Aus diesem Grund werden im Folgenden die einzelnen Oberkategorien erläutert und dazugehörige Schulformen beispielhaft genannt. Diese Schulformen können je nach Bundesland variieren.

Oberkategorie „Schulformübergreifend/Schulformunabhängig“

Diese Oberkategorie umfasst alle digitalisierungsbezogenen Fortbildungen, die keine bestimmte Schulform adressieren, d.h. für jegliche Schulformen von der Primarstufe bis zur beruflichen Schule von Bedeutung sein können.

Oberkategorie „Primarstufe“

Diese Kategorie umfasst alle Fortbildungen zum Thema Digitalisierung, die für die Primarstufe, d.h. für die Grundschule konzipiert wurden. Die Grundschulzeit umfasst in den meisten Bundesländern vier Jahre, in einigen sechs Jahre.

Oberkategorie „Sekundarstufe 1“

Diese Oberkategorie umfasst alle Fortbildungen mit inhaltlichem Bezug zur Digitalisierung oder digitalgestütztem Unterricht, die für Lehrkräfte der Sekundarstufe 1 angeboten wurden. Die Sekundarstufe 1 bezeichnet die sogenannte „mittlere Schulbildung“, also die Zeit zwischen der fünften bzw. siebten und der zehnten Klasse. Fortbildungen, die für die Sekundarstufe 1 entwickelt wurden, adressieren dementsprechend Lehrkräfte, die in den Jahrgangsstufen 5/7 bis 10 zum Beispiel an Gymnasien, Gemeinschaftsschulen, Realschulen, Gesamtschulen oder Hauptschulen unterrichten.

Oberkategorie „Sekundarstufe 2“

Diese Oberkategorie umfasst alle digitalisierungsbezogenen Fortbildungen, die explizit für die Sekundarstufe 2 konzipiert wurden. Die Sekundarstufe 2 bezeichnet die sogenannte „weiterführende Schulbildung“, also die Zeit zwischen der elften und zwölften bzw. dreizehnten Klasse. Fortbildungen, die für die Sekundarstufe 2 entwickelt wurden, adressieren dementsprechend Lehrkräfte, die in den Jahrgangsstufen 11-13 zum Beispiel in der gymnasialen

Oberstufe oder in der Fachoberschule unterrichten.

Oberkategorie „Sekundarstufen 1 & 2“

Diese Oberkategorie umfasst alle Fortbildungen zum Thema Digitalisierung, die explizit für die Sekundarstufen 1 und 2 konzipiert wurden.

Oberkategorie „Berufsbildende Schulen“

Diese Oberkategorie umfasst alle Fortbildungen, die Themen der Digitalisierung aufgreifen und Lehrkräfte an berufsbildenden Schulen adressieren. Als berufsbildende Schule bezeichnet man Schulformen, die mit einem beruflichen oder einem berufsorientierten Abschluss enden. Fortbildungen, die für berufsbildende Schulen entwickelt wurden, adressieren dementsprechend Lehrkräfte, die zum Beispiel in Berufsschulen, Berufskollegs oder Berufsfachschulen unterrichten.

Oberkategorie „Förderschulen“

Diese Oberkategorie umfasst alle Fortbildungen zu Themen der Digitalisierung, die für Förderschulen konzipiert wurden. Förderschulen sind schulische Einrichtungen für Schüler:innen, die aufgrund von Behinderungen in allgemeinen Schulen nicht ausreichend gefördert werden können. Fortbildungen, die für Förderschulen entwickelt wurden, adressieren dementsprechend Lehrkräfte, die zum Beispiel in Schulen mit den Förderschwerpunkten Lernen, sozial-emotionale Entwicklung oder geistige Entwicklung arbeiten.

Hauptkategorie Fächer

Im Rahmen der educate 2022 wurde untersucht, für welche Fächer die einzelnen digitalisierungsbezogenen Fortbildungsveranstaltungen konzipiert wurden. Im Bereich „Fächer“ wird zwischen zehn Oberkategorien unterschieden. Aufgrund der bundeslandspezifischen Fächerausrichtungen ist keine einheitliche Auflistung der einzelnen Fächer in diesem Glossar möglich. Deshalb werden im Folgenden die einzelnen Oberkategorien (in Form von Fächergruppen) erläutert und dazugehörige Fächer beispielhaft genannt. Diese Fächer können je nach Bundesland variieren. Zudem richteten sich die Fortbildungen häufig an Lehrkräfte mehrerer Fächer einer Fächergruppe oder sogar die gesamte Fächergruppe. Letztere wurden der Kategorie „alle/übergreifend“ innerhalb der entsprechenden Oberkategorie/Fächergruppe zugeordnet. Bei den berufsbildenden Schulen wurde sich bei der Kategorisierung nach Fächern auf den allgemeinbildenden Fächerkanon beschränkt. Auf die Erhebung beruflicher Fächer

wurde verzichtet.

Oberkategorie „Fächerübergreifend/fachunabhängig“

Diese Kategorie umfasst alle Fortbildungen zu Themen der Digitalisierung, die kein bestimmtes Fach adressieren, d.h. für jegliche (Fach-)Lehrkräfte von Bedeutung sind.

Oberkategorie „Deutsch“

Diese Oberkategorie umfasst alle Fortbildungen, die Themen der Digitalisierung aufgreifen und für die Fächergruppe „Deutsch“ konzipiert wurden. Darunter fallen beispielsweise die Fächer Deutsch, Deutsch als Zweitsprache oder Deutsch als Fremdsprache.

Oberkategorie „Fremdsprachen“

Diese Oberkategorie umfasst alle digitalisierungsbezogenen Fortbildungen, die für die Fächergruppe „Fremdsprachen“ konzipiert wurden. Darunter fallen beispielsweise die Fächer Englisch, Französisch, Spanisch oder Latein.

Oberkategorie „MINT“

Diese Oberkategorie umfasst alle Fortbildungen zum Thema Digitalisierung, die für die Fächergruppe „MINT“ konzipiert wurden. Darunter fallen beispielsweise die Fächer Mathematik, Informatik, Chemie, Physik, Biologie oder Technik.

Oberkategorie „Gesellschaftswissenschaften“

Diese Oberkategorie umfasst alle Fortbildungen, die Themen der Digitalisierung für die Fächergruppe „Gesellschaftswissenschaften“ aufbereiten. Darunter fallen beispielsweise die Fächer Geschichte, Erdkunde, Sozialkunde oder Politik.

Oberkategorie „Musisch-künstlerische Fächer“

Diese Oberkategorie umfasst alle Fortbildungen, die für die Fächergruppe „Musisch-künstlerische Fächer“ konzipiert wurden und Digitalisierungsthemen aufgreifen. Darunter fallen beispielsweise die Fächer Musik, Bildende Kunst, Werken oder Darstellendes Spiel.

Oberkategorie „Religionen & Ethik“

Diese Oberkategorie umfasst alle digitalisierungsbezogenen Fortbildungen, die für die Fächergruppe „Religionen & Ethik“ konzipiert wurden. Darunter fallen beispielsweise die Fächer kath. Religion, ev. Religion, islamische Religion, Ethik oder Philosophie.

Oberkategorie „Wirtschaft & Recht“

Diese Oberkategorie umfasst alle Fortbildungen zu Themen der Digitalisierung, die für die Fächergruppe „Wirtschaft & Recht“ konzipiert wurden. Darunter fallen beispielsweise die Fächer Betriebswirtschaftslehre, Wirtschafts- und Sozialkunde oder Rechtslehre.

Oberkategorie „Erziehung und Psychologie“

Diese Oberkategorie umfasst alle Fortbildungen, die digitalisierungsbezogene Themen aufgreifen und für die Fächergruppe „Erziehung und Psychologie“ konzipiert wurden. Darunter fallen beispielsweise die Fächer Pädagogik, Sozialpädagogik oder Psychologie.

Oberkategorie „Sonstiges“

Diese Oberkategorie umfasst alle Fortbildungen zum Thema Digitalisierung, die bislang keiner der beschriebenen Fächergruppen bzw. Fächer zugeordnet werden konnten. Darunter fallen beispielsweise die Fächer Sport, Seminarfach oder Lernen lernen.

Hauptkategorie Themen

Im Rahmen der educate 2022 wurde untersucht, welche spezifischen digitalisierungsbezogenen Inhalte innerhalb der Fortbildungsveranstaltungen behandelt wurden. Dabei wurde zwischen den Oberkategorien „Digitalisierung im Bildungs- und Schulkontext“, „Umgang mit Hardware“, „Umgang mit Software“, „Pädagogik und Didaktik im Kontext der Digitalisierung“ und „Gesundheitsförderung im Kontext der Digitalisierung“ unterschieden. Die zu den Oberkategorien gehörigen Unterkategorien werden im Folgenden erläutert.

Oberkategorie „Digitalisierung im Bildungs- und Schulkontext“

Kategorie	Erklärung
Allgemeine Phänomene und Prozesse der Digitalisierung	Der Digitalisierungsprozess und seine Auswirkungen auf die Gesellschaft sind Gegenstand dieser Fortbildung. Die Teilnehmenden beschäftigen sich mit Phänomenen (z.B. Big Data, Block Chain, Künstliche Intelligenz), Chancen und Herausforderungen des digitalen Wandels.
Digitalisierung der Institution Schule	Die Fortbildung beschäftigt sich inhaltlich mit der Fragestellung, wie in einer Schule die Rahmenbedingungen für digitalgestützten Unterricht geschaffen werden können. Darunter fallen

	<p>beispielsweise die Ausstattung und Pflege digitaler Hardware oder der Aufbau und die Administration eines Schulnetzwerkes sowie einer Schulhomepage.</p>
Medienkonzept	<p>Die Fortbildung unterstützt die Teilnehmenden bei der Erstellung eines fach- oder schulbezogenen Konzepts zum Einsatz digitaler Medien im Unterricht.</p>
Datenschutz und Datensicherheit	<p>Die Fortbildung schult die Teilnehmenden in Fragen des Datenschutzes und der Datensicherheit im Zusammenhang mit dem Einsatz und der Nutzung digitaler Programme und Endgeräte im schulischen Kontext. Dazu zählen beispielsweise der Einsatz digitaler Tools, bei denen Daten der Lernenden abgefragt werden, die Nutzung digitaler Notenprogramme, aber auch die Nutzung von Emailkonten.</p>
Medien- und Urheberrecht	<p>Die Teilnehmenden werden zu Fragen des Medien- und Urheberrechtes fortgebildet. Dies beinhaltet beispielsweise die Frage nach der Nutzung von Bildern, Filmen oder sonstigen (digitalen) Materialien im Unterricht.</p>
Medienbildung und Medienkritik	<p>Die Fortbildung beschäftigt sich mit dem Lernen über Medien und dem kritischen Umgang mit Medien. Dazu gehört beispielsweise der reflektierte Einsatz bestimmter Medien im Unterricht. Ebenso geht es um Fortbildungen, bei denen die Teilnehmenden lernen, wie sie ihren Schüler:innen einen reflektierten und verantwortungsvollen Umgang mit Medien, dem Internet oder Sozialen Netzwerken vermitteln, z.B. mithilfe eines Programms wie dem Internet-ABC.</p>
Schulentwicklung, Qualitätssicherung und Schulevaluation	<p>Inhalte der Fortbildungen sind die Fragestellungen, wie digitale Medien zur internen Schul- und Qualitätsentwicklung eingesetzt werden können, inwiefern sie selbst Gegenstand von Schulentwicklung sind und wie sie als Mittel der schulinternen Evaluation dienen können.</p>
Sonstiges	<p>Diese Kategorie fasst alle Themen im Kontext der Digitalisierung auf, die zuvor nicht explizit aufgeführt wurden.</p>

Oberkategorie „Umgang mit Hardware“

Kategorie	Erklärung
Allgemein/Übergreifend	Hierunter fallen Fortbildungen, die sich aufgrund mangelnder Informationen oder wenig spezifischen Beschreibungstexten in den Fortbildungskatalogen keiner bestimmten Hardware zuordnen lassen oder einen Überblick über verschiedene Hardware bieten.
Laptops/Notebooks/PCs	Diese Kategorie umfasst Fortbildungen, die die Teilnehmenden zum Umgang mit Laptops, Notebooks oder dem PC befähigen sollen (meist im Kontext eines Dienstgerätes). Es geht vorwiegend um die Bedienung des Geräts und das Kennenlernen der wichtigsten Funktionen.
Tablets	Hierbei steht der adäquate Umgang mit dem Tablet im Zentrum von Fortbildungen. Es geht vorwiegend um die Bedienung des Geräts und das Kennenlernen der wichtigsten Funktionen.
Smartphones	Der Umgang mit Smartphones ist Teil dieser Kategorie. Es geht um die Bedienung des Geräts und das Kennenlernen der wichtigsten Funktionen.
AR/VR-Brillen und -Systeme	Fortbildungen, die dieser Kategorie zugeordnet werden, beschäftigen sich mit der Handhabung und Bedienung von Augmented-Reality und/oder Virtual-Reality-Brillen und Systemen. Es geht um das Kennenlernen und Ausprobieren der Hardware.
Mikrocontroller und Robotik-Zubehör	Fortbildungen dieser Kategorie beschäftigen sich mit der technischen Bedienung von Robotik-Zubehör und Mikrocontrollern und anderem, also Ein-Chip-Computersystemen. Das bekannteste Beispiel im Bildungsbereich ist der Calliope mini.
3D-Drucker	Fortbildungen, die dieser Kategorie zugeordnet werden, legen ihren Schwerpunkt auf die Bedienung und die Einführung in die Arbeit mit einem 3D-Drucker.
Interaktive Präsentationssysteme	Fortbildungen, die sich mit interaktiven Präsentationssystemen beschäftigen, befähigen die Teilnehmenden im Umgang mit Beamer, interaktiven Whiteboards oder anderen Präsentationssystemen.

Sonstige	Diese Kategorie fasst alle Geräte auf, die bislang nicht explizit aufgeführt wurden, z.B. Dokumentenkameras, Digitalkameras oder digitale Stifte. Auch hier geht es vorwiegend um die Nutzung und Handhabung der Hardware.
----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Oberkategorie „Umgang mit Software“

Kategorie	Erklärung
Allgemein/Übergreifend	Unter diese Kategorie fallen Fortbildungen, die sich aufgrund mangelnder Informationen oder wenig spezifischen Beschreibungstexten in den Fortbildungskatalogen keiner bestimmten Software zuordnen lassen oder die einen Überblick über verschiedene Softwares bieten.
Betriebssysteme	Diese Kategorie umfasst Fortbildungen, die die Teilnehmenden zum Umgang mit verschiedenen Betriebssystemen schulen, oftmals im Kontext des jeweiligen Dienstgeräts. Darunter fallen z.B. die Betriebssysteme Windows, iOS oder Android.
Apps	Hierbei steht der adäquate Umgang mit einer oder mehrerer Apps im Zentrum von Fortbildungen. Es geht um die kompetente Handhabung der App, das Kennenlernen der Funktionen und das praktische Ausprobieren der App. Bei dieser Kategorie ist zu beachten, dass nicht weiter bezüglich der Art der App spezifiziert wurde. Dadurch wurden Fortbildungen zu Apps meist in Verbindung mit einer weiteren Kategorie erhoben.
Autoren-Tools	Der Umgang mit Autoren-Tools ist Teil dieser Kategorie. Autoren-Tools sind digitale Werkzeuge zur Erstellung eigener Unterrichtsmaterialien, z.B. Arbeitsblätter, Quizzes oder Lernspiele. Bekannte Autoren-Tools sind der Worksheet Crafter, Tutory, Learningapps, H5P oder Kahoot. Es geht um die kompetente Handhabung des Autoren-Tools, das Kennenlernen der

	Funktionen und das praktische Erstellen eigener (digitaler und analoger) Materialien und Produkte.
Kollaborationstools und Kollaborationsplattformen	Fortbildungen, die dieser Kategorie zugeordnet werden, beschäftigen sich mit der Handhabung und kompetenten Nutzung von Software, mit denen verschiedene Nutzer:innen effizient zusammenarbeiten können. Dazu gehören zum Beispiel Videokonferenzsysteme (z.B. Big Blue Button), gemeinsame Dateiverwaltungs-Tools (z.B. Dropbox) und Tools zum gemeinsamen Brainstormen und Schreiben von Texten (z.B. Miro-Board, Google Docs).
Lernmanagement-Systeme und Lernplattformen	Fortbildungen, die sich mit Lernmanagement-Systemen und Lernplattformen beschäftigen, fallen unter diese Kategorie. Ein bekanntes Lernmanagement-System ist beispielsweise moodle. Aber auch die bundeslandspezifischen Angebote fallen unter diese Kategorie (z.B. Online Schule Saar, Mebis, Itslearning).
Schulmanagement-Systeme	Schulmanagement-Systeme erlauben die Administration von Schule, z.B. zur Organisation von Schüler:innendaten, Daten von Lehrkräften, Buchhaltung, Stundenplanerstellung usw. Fortbildungen dieser Kategorie führen in die Nutzung der Programme ein und zeigen Funktionen auf.
Materialplattformen und -sammlungen	Auf Materialplattformen werden Lerninhalte und Materialien online (kostenlos oder kostenpflichtig) zur Verfügung gestellt. Fortbildungen dieser Kategorie beschäftigen sich mit Informationen zur Materialplattform, ihrer Nutzung und der Anwendung im Unterricht.
Unterrichtsplanungssoftware	Mit Hilfe von Unterrichtsplanungssoftware können Unterrichtsstunden und -einheiten geplant werden. Fortbildungen aus dieser Kategorie schulen die Teilnehmenden im kompetenten Umgang mit solchen Softwares.
Textverarbeitungsprogramme	Die bekanntesten Textverarbeitungsprogramme sind Microsoft Word und Apple Pages. Aber auch andere Programme zur Textverarbeitung können Teil von Fortbildungsveranstaltungen sein.

	Fortbildungen, die dieser Kategorie zugeordnet werden, zeigen Funktionen auf und geben eine Einführung in die Nutzung und Anwendung von Textverarbeitungsprogrammen.
Tabellenkalkulationsprogramme	Die bekanntesten Programme zur Tabellenkalkulation sind Microsoft Excel und Apple Numbers. Aber auch andere Programme finden Verwendung. Fortbildungen, die dieser Kategorie zugeordnet werden, zeigen Funktionen auf und geben eine Einführung in die Nutzung von Tabellenkalkulationsprogrammen.
Präsentationsprogramme	Die bekanntesten Präsentationsprogramme sind Microsoft PowerPoint und Apple Keynote. Aber auch andere Programme finden Verwendung. Fortbildungen, die dieser Kategorie zugeordnet werden, zeigen Funktionen auf und geben eine Einführung in die Nutzung des Programms.
Videoprogramme	In Fortbildungen dieser Kategorie steht das Kennenlernen der Funktionen und die kompetente Handhabung von Videoprogrammen im Fokus. So können beispielsweise eigene Erklärvideos mit Programmen wie iMovie oder dem Windows Movie Maker produziert werden.
Audioprogramme	In Fortbildungen dieser Kategorie steht das Kennenlernen der Funktionen und die kompetente Handhabung von Audioprogrammen im Fokus. Mithilfe dieser Audioprogramme (z.B. Audacity oder Adobe Audition) können beispielsweise eigene Podcasts oder Hörbücher erstellt werden.
Webseiten	Teil dieser Kategorie sind Fortbildungen, die sich verschiedenen, für den schulischen Kontext interessanten Webseiten widmen.
Sonstiges	Diese Kategorie fasst alle Programme auf, die nicht explizit aufgeführt wurden, z.B. fachspezifische Software, wie dynamische Geometriesoftware. Auch hier geht es weiterhin um die Nutzung und Handhabung der Programme.

Oberkategorie „Pädagogik und Didaktik im Kontext der Digitalisierung“

Kategorie	Erklärung
-----------	-----------

Unterrichtsplanung	Die Fortbildung zeigt, wie die Teilnehmenden einerseits durch digitale Tools bei der Unterrichtsplanung unterstützt werden können und andererseits, welche Probleme/Herausforderungen/Besonderheiten bei der Planung von digitalem und digital gestütztem Unterricht berücksichtigt werden müssen.
Diagnostik und Lernstandserhebung	Die Fortbildung beschäftigt sich mit Diagnostik und Lernstandserhebungen im digitalen und digital gestützten Unterricht. Dazu zählt neben der Frage nach der Diagnostik von Förderbedarfen bei Lernenden im Online-Unterricht, auch die Frage, wie digitale Tools die Messung von Lernständen unterstützen bzw. verbessern können.
Inklusion, Heterogenität und individuelle Förderung durch Differenzierung	Die Fortbildung beschäftigt sich mit der Frage, wie digitale Tools die Teilnehmenden bei der Durchführung von differenziertem und individualisierten Unterricht – insbesondere in heterogenen Lerngruppen – unterstützen können. Wie kann der Unterricht durch digitale Tools an die individuellen Lernvoraussetzungen der Lernenden angepasst werden? Welche Chancen bieten digitale Tools im Vergleich zu analogen Methoden der Differenzierung? Wie kann Differenzierung und Individualisierung im Online-Unterricht geleistet werden?
Feedback und Leistungsbewertung	Diese Kategorie umfasst Fortbildungen, die digitale Tools zum Feedbackgeben und zur Leistungsbewertung vorstellen und den Einsatz im Unterricht schulen.
Persönlicher Kontakt und Schüler:innen-Nähe	Die Fortbildung schult die Teilnehmenden insbesondere im persönlichen Umgang mit ihren Schüler:innen im Distanzunterricht. Wie können Lehrkräfte trotz der Distanz eine Beziehung zu ihren Schüler:innen aufbauen oder aufrechterhalten? Wie können digitale Tools sie dabei unterstützen?
Soziales Lernen	Im Fokus der Fortbildung steht die Fragestellung, wie soziales Lernen im digitalen Unterricht (insbesondere im Distanzunterricht) gefördert werden kann. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Förderung von sozialem Lernen durch entsprechende Apps.

Classroom Management	Die Fortbildung schult die Teilnehmenden darin, wie digitale Tools sie in Fragen des Classroom Managements unterstützen können. Dazu zählen beispielsweise Programme zur zufälligen Einteilung von Arbeitsgruppen oder die Erstellung und Nutzung von Breakout-Rooms im digitalen Unterricht.
Disziplinprobleme und Konfliktsituationen	Die Fortbildung schult die Teilnehmenden im Umgang mit Konfliktsituationen und Disziplinproblemen im digital gestützten Unterricht. Dazu zählen neben Disziplinproblemen im Distanzunterricht (z.B. unerlaubte Bildschirmaufnahmen, keine Nutzung der Kamera, Mobbing per Chats, etc.) auch der Umgang mit Konfliktsituationen, die durch den Einsatz digitaler Endgeräte und Tools im Präsenzunterricht hervorgerufen werden (z.B. Fotos von Mitschüler:innen, Besuch unerlaubter Webseiten, etc.).
Sonstiges	Diese Kategorie fasst alle pädagogischen und didaktischen Themen im Kontext der Digitalisierung auf, die nicht explizit aufgeführt wurden.

Oberkategorie „Gesundheitsförderung im Kontext der Digitalisierung“

Kategorie	Erklärung
Lehrkräftegesundheit	Diese Kategorie umfasst Fortbildungen, die sich mit der Lehrkräftegesundheit im Kontext der Digitalisierung auseinandersetzen. Dabei sollen Lehrkräfte beispielsweise auf die durch den Fernunterricht neuen gesundheitlichen Herausforderungen (z.B. lange Bildschirmarbeit, wenig Bewegung, zusätzlicher Stress durch Doppelbelastung) vorbereitet und in den Maßnahmen zur Prävention geschult werden.
Schüler:innengesundheit	Fortbildungen, die sich mit der Schüler:innengesundheit im Kontext der Digitalisierung beschäftigen, fallen unter diese Kategorie. Die Teilnehmenden werden darin fortgebildet, ihre Schüler:innen auf die neuen gesundheitlichen Herausforderungen im Zusammenhang mit digitalem Unterricht (lange Bildschirmarbeit, wenig

	Bewegung) vorzubereiten und ihnen Wege zur Vermeidung von gesundheitlichen Schädigungen aufzuzeigen.
Suchtprävention und -intervention	Teil dieser Kategorie sind Fortbildungen, die sich mit Suchtprävention und -intervention befassen. Dabei geht es im digitalen Kontext vorwiegend um Themen wie Medien- und Internetsucht. Die Teilnehmenden werden einerseits selbst auf die Suchtgefahren im Zusammenhang mit der Nutzung digitaler Medien vorbereitet und darin geschult, ihre Schüler:innen vor den Gefahren zu bewahren und für eine achtsame Nutzung digitaler Medien zu sensibilisieren.
Gewaltprävention, Kinder- und Jugendschutz	In Fortbildungen, die dieser Kategorie zugeordnet werden, stehen Gewaltprävention sowie Kinder- und Jugendschutz im Mittelpunkt. Im digitalen Kontext geht es dabei vorwiegend um Themen wie Cybermobbing und – grooming, Missbrauch in sozialen Netzwerken sowie die Verbreitung von Gewaltszenen oder Pornografie über digitale Medien. Die Teilnehmenden werden einerseits selbst inhaltlich hinsichtlich dieser Thematik fortgebildet und andererseits darin geschult, wie sie ihre Schüler:innen für das Thema sensibilisieren und es präventiv in den Unterricht integrieren können.
Sonstiges	Diese Kategorie fasst alle gesundheitspezifischen Themen im Kontext der Digitalisierung auf, die nicht explizit aufgeführt wurden.