



IW-Report 40/2020

Berufliche Qualifizierung und Digitalisierung

Eine empirische Bestandsaufnahme

Hans-Peter Klös, Susanne Seyda, Dirk Werner

Köln, 18.08.2020

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	3
1 Einleitung	4
2 Digitalisierung und Ausbildung im Dualen System	6
3 Digitalisierung und Weiterbildung	11
3.1 Weiterbildungsbeteiligung der Individuen	11
3.2 Weiterbildungsbeteiligung der Unternehmen	15
3.3 Aufstiegsfortbildung	20
3.4 Weiterbildungsanbieter	21
4 Schlussfolgerungen	23
Literatur	25
Abstract	28
Tabellenverzeichnis	29
Abbildungsverzeichnis	29

JEL-Klassifikation:

F66 – Arbeitsmarkt

I25 – Bildung und wirtschaftliche Entwicklung

J24 – Humankapital; Qualifikation; Berufswahl; Arbeitsproduktivität

Zusammenfassung

Die derzeitigen wirtschaftlichen Schwierigkeiten für zahlreiche Unternehmen dürften den strukturellen Trend zur Digitalisierung weiter verstärken. Unternehmen werden gerade in der Krise über ihre Nutzung der technischen Möglichkeiten entscheiden, auch wenn noch nicht absehbar ist, inwieweit finanzielle Hemmnisse in der Krise zu einer Verschiebung von Investitionen führen. Neue digitale Technologien führen zu mehr onlinebasierten und plattformgestützten Geschäftsmodellen und werden die Arbeitsprozesse weiter verändern. Der Einsatz und die Weiterentwicklung neuer Technologien stellen neue und veränderte Anforderungen an die Beschäftigten, viele berufliche Aufgaben werden komplexer, anspruchsvoller und damit tendenziell höherwertiger werden. Andererseits werden Routinetätigkeiten technisch unterstützt, so dass der Einstieg in Beschäftigung und Qualifizierung niederschwelliger werden kann. Die Anforderungen der Digitalisierung liegen nicht nur im Bereich des IT-Wissens, sondern umfassen ein breites Spektrum an Kompetenzen. Dies stellt auch erhöhte Anforderungen an die berufliche Qualifizierung sowohl in der Ausbildung als auch in der Weiterbildung.

Das vorliegende Papier systematisiert einige neuere Befunde zum Zusammenhang zwischen beruflicher Bildung und Digitalisierung. Die neuen digitalen Technologien wirken dabei als Treiber der beruflichen Aus- und Weiterbildung. Unternehmen mit einem höheren Digitalisierungsgrad bilden häufiger als andere Unternehmen aus. Je höher der Digitalisierungsgrad eines Unternehmens ist, desto eher nehmen die Beschäftigten zudem an Weiterbildung teil und umso mehr Zeit und Geld wenden die Unternehmen für betriebliche Weiterbildung auf. Die Digitalisierung bietet durch E-Learning darüber hinaus erweiterbare Möglichkeiten zu lernen. Je höher der Digitalisierungsgrad eines Unternehmens ist, umso mehr digitale Medien werden in der Aus- und Weiterbildung eingesetzt. Die Corona-Krise scheint sich somit als Beschleuniger des Strukturwandels zu digitalen Lehr-Lern-Formaten zu erweisen.

Einen großen Mehrwert der digitalen Lernangebote sehen die Unternehmen darin, dass sich diese gut in den Arbeitsalltag integrieren lassen. Daneben erachten sie vor allem die Kombination von digitalen Lernmedien mit Präsenzphasen im Rahmen von Blended Learning als vorteilhaft. Allerdings führen digitale Lernmedien nicht automatisch zu besseren und nachhaltigeren Lernergebnissen als herkömmliche Methoden. Voraussetzung dafür ist, dass Aus- und Weiterbildungler über das notwendige mediendidaktische Handwerkszeug verfügen und auch Freiräume haben, didaktische Konzepte zu entwickeln und umzusetzen.

Die didaktischen Vorteile digitaler Medien sind noch nicht ausreichend erkannt und umgesetzt. Digitale Lernangebote sollten daher wie alle anderen Lernangebote auch möglichst zielgruppen- und berufsspezifisch zugeschnitten sein, damit alle Erwerbstätigen- und Bevölkerungsgruppen von ihnen profitieren können. Das bedeutet auch, dass es mehr Module geben sollte, mit denen das selbstgesteuerte Lernen erlernt werden kann.

1 Einleitung

Ein herausragend wichtiges Instrument zur Bewältigung des digitalen Strukturwandels ist die berufliche Qualifizierung. Deutschland profitierte bisher in überproportionalem Umfang vom Export industrieller Güter und Dienstleistungen und ist daher in besonderem Maße auf ein leistungsfähiges berufliches Qualifizierungssystem angewiesen. Die Frage der Sicherung eines qualifizierten Fachkräfteangebots war daher ein beherrschendes Thema in der bildungspolitischen Debatte der vergangenen Jahre. Dies galt namentlich auch mit Blick auf die Herausforderungen, die sich mit dem digitalen Strukturwandel für das Qualifizierungssystem selbst ergeben haben. Die veränderten technologischen Herausforderungen lösen strukturellen Anpassungsbedarf im beruflichen Qualifizierungssystem aus und führen einerseits zu veränderten Qualifizierungsbedarfen (neue Inhalte) und andererseits zu einem veränderten Qualifizierungsverhalten (neue Lernformen durch digitale Lernangebote).

Mit der wirtschaftlichen Krise durch die Corona-Pandemie kommen noch zusätzliche kurzfristige Herausforderungen auf die berufliche Qualifizierung zu. Der sprunghafte Anstieg der Kurzarbeit, die Zunahme der Arbeitslosigkeit und die stark rückläufige Zahl der offenen Stellen haben bereits jetzt zu – unterschiedlich starken – Anpassungen auf einzelnen qualifikatorischen Arbeitsmärkten geführt. So lag etwa die MINT-Arbeitskräftelücke im Juni 2020 um mehr als die Hälfte niedriger als im Vorjahresmonat. Die Arbeitslosigkeit in den MINT-Berufen hat im Vergleich zum Vorjahr um mehr als 40 Prozent zugenommen. Die Arbeitskräftenachfrage in den MINT-Berufen ist um fast ein Drittel zurückgegangen (Anger et al., 2020). Über alle Berufsbereiche hinweg ist die Arbeitskräftenachfrage im Vergleich zum Vorjahresmonat (Juni 2019) mit einem Minus von knapp 44 Prozent am stärksten im Bereich „Kaufmännische Dienstleistungen, Warenhandel, Vertrieb, Hotel und Tourismus“ gesunken (KOFA, 2020a). Bei einem weiteren Andauern wirtschaftlicher Schwäche wird es in den nächsten Monaten zu einer weiteren Eintrübung der Beschäftigungssituation in Deutschland kommen.

Dies beginnt bereits auch auf den Ausbildungsmarkt durchzuwirken, wie eine Reihe erster Befunde und Modellrechnungen zeigt (Bundesagentur für Arbeit, 2020; Fitzenberger, 2020; Maier, 2020): Die Ausbildungsvermittlungsaktivitäten und die Berufsorientierung können seit den Kontaktbeschränkungen, die zur Bekämpfung der Corona-Pandemie eingeführt wurden, nur noch in vermindertem Ausmaß und praxisfern stattfinden. Der Ausgleich zwischen Angebot und Nachfrage auf dem Ausbildungsmarkt verzögert sich seit Mitte März deutlich. Im Vergleich zum Vorjahr wurden der Bundesagentur für Arbeit (BA) von Oktober 2019 bis Mai 2020 46.000 weniger betriebliche Ausbildungsstellen gemeldet als im Vorjahreszeitraum. Damit kommt es bei den Ausbildungsstellen erstmals seit 2013 zu einem Rückgang. Zwar ist im Juni 2020 die Zahl der neu gemeldeten Stellen wieder höher als im April und Mai 2020 und bewegt sich auf dem Niveau der Vorjahre. Der starke Einbruch scheint damit im Juni gestoppt, allerdings ist noch nicht zu beobachten, dass die nicht ausgeschriebenen Stellen aus den beiden Vormonaten jetzt nachträglich gemeldet werden (KOFA, 2020b). Auffällig zurückgegangen sind im Vergleich zum Vorjahr vor allem gemeldete betriebliche Ausbildungsstellen in Gastronomie- und Hotellerieberufen, im Friseurhandwerk, in Maschinenbau- und Betriebstechnik, in der Elektrotechnik, in kaufmännischen Berufen, in Informatikberufen, im Lebensmittelverkauf und im Berufskraftverkehr.

Durch Kurzarbeit oder Insolvenzen drohen Ausbildungsabbrüche oder -unterbrechungen. Zudem fehlen alternative Stellen- und Ausbildungsplatzangebote, wenn die Übernahme durch den Ausbildungsbetrieb nicht möglich ist oder wenn die Ausbildung beim bisherigen Betrieb nicht fortgeführt werden kann. Im Jahr 2018 wurden 26,5 Prozent der Ausbildungsverträge vorzeitig gelöst, aber in mehr als 60 Prozent dieser Fälle setzten die Jugendlichen ihre Ausbildung an anderer Stelle fort. Auch dieser Weg ist derzeit zunehmend infrage gestellt (Fitzenberger, 2020). Die von der Bundesregierung beschlossene Bundesprogramm „Ausbildungsplätze sichern“ bietet kleinen und mittleren Unternehmen finanzielle Anreize, ihr Ausbildungsengagement beizubehalten oder zu erhöhen und Auszubildende als Fachkräfte zu übernehmen (BMBF/BMWi/BMAS, 2020). Zu prüfen wäre, ob digitale Lernformate zumindest einen teilweisen Ausgleich für praktisches Lernen im Betrieb schaffen können, damit junge Menschen so wenig Zeit wie möglich auf dem Weg ins Berufsleben verlieren.

Es ist zu vermuten, dass die wirtschaftlichen Schwierigkeiten für zahlreiche Unternehmen den strukturellen Trend der Digitalisierung weiter verstärken werden. Unternehmen werden gerade in der Krise über ihre Nutzung der technischen Möglichkeiten entscheiden, auch wenn noch nicht absehbar ist, inwieweit finanzielle Hemmnisse in der Krise zu einer Verschiebung von Investitionen führen. Der Grad der Digitalisierung und die Digitalisierungstiefe, nicht nur in verschiedenen Branchen, sondern sogar in Unternehmen gleicher Branchen, werden höchst unterschiedlich sein und sich differenzierend auf die zukünftigen Geschäftsmodelle auswirken. Neue digitale Technologien führen zu mehr onlinebasierten und plattformgestützten Geschäftsmodellen und werden die Arbeitsprozesse weiter verändern (Klöß/Meinhard, 2019). Einfache Softwareanwendungen bis hin zu Künstlicher Intelligenz werden Erwerbstätige bei Routinetätigkeiten und körperlich stark beanspruchenden Arbeiten entlasten. Gleichzeitig stellen der Einsatz und die Weiterentwicklung von Technologien neue und veränderte Anforderungen an die Beschäftigten (Pfeiffer et al., 2016; Spöttl et al., 2016). Viele berufliche Aufgaben werden komplexer, anspruchsvoller und damit tendenziell höherwertiger. Dies stellt auch erhöhte Anforderungen an die berufliche Qualifizierung sowohl in der Ausbildung wie in der Weiterbildung.

Das vorliegende Papier will die derzeit vorliegenden Befunde zum Zusammenhang zwischen beruflicher Bildung und Digitalisierung systematisieren. Es orientiert sich dabei an der Struktur des beruflichen Qualifizierungssystems, das ein wesentlicher Teil des institutionalisierten Bildungssystems in Deutschland ist. Berufliche Bildung umfasst zum einen die im Berufsbildungsgesetz geregelte berufliche duale Ausbildung, die auch die Berufsvorbereitung zur Integration in Ausbildung beinhaltet, und die landesgesetzlich geregelte schulische Berufsausbildung (Abschnitt 2). Zum anderen geht es um die gesetzlich geregelte berufliche Fortbildung, um Umschulungen und abschlussorientierte Nachqualifizierung sowie alle sonstigen nicht-geregelten Formen der beruflichen Weiterbildung, z. B. innerbetriebliche Weiterbildungskurse, sowie Anpassungsqualifizierungen (Abschnitt 3). Einige kurze Schlussfolgerungen schließen das Papier ab (Abschnitt 4).

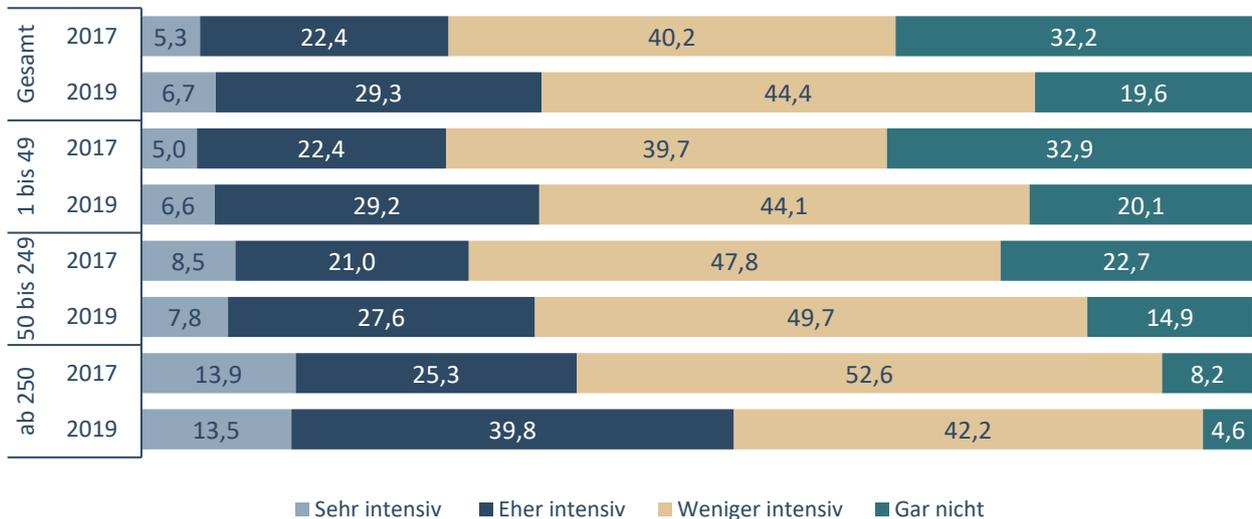
2 Digitalisierung und Ausbildung im Dualen System

Die Digitalisierung verändert die duale Ausbildung sowohl hinsichtlich ihrer Inhalte als auch mit Blick auf veränderte Lehr- und Lernmethoden. Diese Entwicklung verläuft kontinuierlich, da sich die duale Ausbildung traditionell in einem permanenten technischen und organisatorischen Veränderungsprozess befindet, der durch technikneutral und gestaltungsoffen formulierte Ausbildungsordnungen eine flexible und zugleich bundesweit verlässliche Grundlage findet. Ausbildungsinhalte und Vermittlungsmethoden können so beständig an die betrieblichen und beruflichen Erfordernisse, integriert in die jeweiligen Geschäftsprozesse, angepasst werden.

Erste Untersuchungen zum Verhältnis zwischen beruflicher Bildung und Digitalisierung zeigen, dass die Digitalisierung und betriebliche Qualifizierung eng verwoben sind. Das zeigt sich beispielsweise daran, dass Unternehmen, die Jugendliche ausbilden, im Durchschnitt einen höheren Digitalisierungsgrad haben als nicht-ausbildende Unternehmen. So zeigen IW-Berechnungen auf Basis des IW-Personalpanels 2020, dass ein knappes Viertel der ausbildenden Unternehmen vier bis acht neue digitale Technologien einsetzt, bei den nicht-ausbildenden Unternehmen sind es nur gut elf Prozent. Umgekehrt gilt auch, dass höher digitalisierte Unternehmen häufiger ausbilden als nicht oder kaum digitalisierte Unternehmen. Studien im Rahmen des IW-Personalpanels 2017 und 2019 zeigen zudem, dass sich immer mehr Unternehmen intensiv mit der Digitalisierung der Ausbildung befassen (Flake et al., 2019; Seyda et al. 2018; Risius/Seyda, 2020) (Abbildung 2-1). So ist der Anteil der Unternehmen, der sich intensiv oder eher intensiv mit der Digitalisierung der Ausbildung befasst, innerhalb von zwei Jahren um mehr als acht Prozentpunkte auf 36 Prozent gestiegen. Von den großen Unternehmen hat sich mehr als die Hälfte damit befasst. Vor allem in vielen kleinen Unternehmen ist die Rolle der Digitalisierung in der dualen Berufsausbildung jedoch noch kein strategisches Thema, obwohl gerade Auszubildende inzwischen häufig eine hohe Affinität für digitale Technologien mitbringen (Flake et al., 2019). Betrachtet man die Branchen, so zeigt sich, dass Dienstleistungsunternehmen sich in der Selbsteinschätzung bisher häufiger intensiv mit der Digitalisierung der Ausbildung befasst haben.

Abbildung 2-1: Beschäftigung mit dem Thema Digitalisierung in der betrieblichen Ausbildung, 2017 und 2019

Nach Mitarbeiterzahl, Anteil der Unternehmen in Prozent



Quellen: Flake et al., 2019, mit Daten IW-Personalpanel 2017; Risius/Seyda, 2020, mit Daten IW-Personalpanel 2019

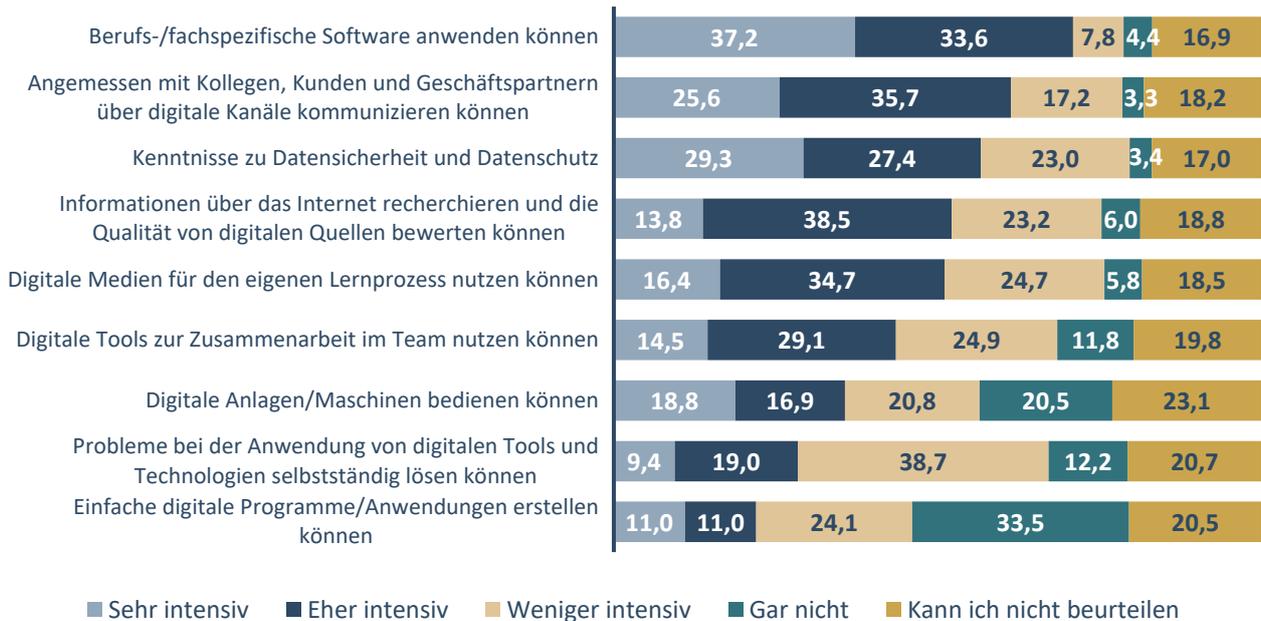
Die Digitalisierung verändert sowohl die Inhalte der Ausbildung als auch die Art der Wissensvermittlung. Eine aktuelle Befragung zeigt auf, welche digitalen Fähigkeiten und Kenntnisse mit welcher Intensität in den Unternehmen vermittelt werden. Die am häufigsten in der Ausbildung sehr oder eher intensiv vermittelte digitale Fähigkeit ist die Anwendung berufs-/fachspezifischer Software, die in rund 70 Prozent der Unternehmen erfolgt. Im Gegensatz dazu vermittelt nur rund jedes fünfte Unternehmen IT-Fachkenntnisse im engeren Sinne. So geben nur 22 Prozent der Unternehmen an, dass sie vermitteln, wie man einfache digitale Programme und Anwendungen erstellen kann (Abbildung 2-2).

In etwa 60 Prozent der Unternehmen machen sich die Ausbilder regelmäßig mit den neuesten Technologien im Unternehmen vertraut. Etwa genauso viele Unternehmen berichten, dass sich ihre Ausbilder regelmäßig inhaltlich und methodisch weiterbilden. Dennoch geben nicht alle Unternehmen, die Ausbildungsinhalte angepasst haben, an, dass sie ihre Ausbilder gezielt auf die digitalen Anforderungen hin vorbereiten. Dies könnte damit zusammenhängen, dass in einigen Unternehmen technologischer Wandel und beständige Innovation auch in der Ausbildung an der Tagesordnung sind, so dass neue digitale Trends keinen überdurchschnittlichen Weiterbildungsbedarf auslösen. Die meisten Unternehmen, die ihre Ausbilder bereits qualifiziert haben, haben auch schon Ausbildungsinhalte angepasst. Die insgesamt stärkste Veränderung gibt es jedoch im Bereich der Einbindung von Ideen der Auszubildenden. So geben zwei Drittel der Unternehmen an, dass in ihrem Unternehmen die Auszubildenden aktiv ihre Ideen und Erfahrungen bei der Gestaltung der Digitalisierung einbringen. Dieser Befund zeigt, dass sich im Zuge der Digitalisierung auch das Rollenverständnis der Ausbilder verändert: Je digitaler ein Unternehmen seine Ausbildung gestaltet, desto eher verstehen sich Ausbilder als Lernprozessbegleiter und desto häufiger wird der Lernprozess projektbasiert gestaltet. Dies kann bis hin zu einem

„Reverse Mentoring“ reichen, bei dem Auszubildende Wissen an ihre eigenen Ausbilder weitergeben.

Abbildung 2-2: Digitale Fähigkeiten und Kenntnisse, die in der Ausbildung vermittelt werden

Unternehmen, die aktuell ausbilden oder in den letzten 5 Jahren ausgebildet haben, in Prozent



Quelle: Risius/Seyda, 2020, mit Daten IW-Personalpanel 2019, N=827-829

Verschiedene Dimensionen der Digitalisierung der Ausbildung lassen sich zu einem „Ausbildungsindex 4.0“ verdichten (Risius/Seyda, 2020). In diesen IW-Index fließen vier Faktoren der Digitalisierung in der Ausbildung ein:

- die intensive Befassung mit der Digitalisierung der Ausbildung,
- die Vermittlung digitaler Inhalte,
- die Verwendung digitaler Lehr- und Lernmethoden sowie
- die Weiterbildungsbereitschaft der Ausbilder.

Der „Ausbildungsindex 4.0“ zeigt, dass jedes dritte der ausbildenden Unternehmen zu den hoch digitalisierten „Ausbildungsunternehmen 4.0“ zählt, die eine Vielzahl digitaler Kompetenzen vermitteln, vielfältige digitale Lehrmethoden und Lernmedien in der Ausbildung einsetzen, die Digitalisierung der Ausbildung strategisch angehen und deren Ausbilder sich regelmäßig mit den neuesten digitalen Technologien vertraut machen. Ihnen steht ein knappes Viertel an Unternehmen mit einem niedrigen Indexwert gegenüber, die hinsichtlich der Digitalisierung der Ausbildung noch ganz am Anfang stehen. Sie vermitteln beispielsweise kaum digitale Kompetenzen und nutzen wenige digitale Lernmedien. Unternehmen aus der Dienstleistungsbranche erreichen höhere Indexwerte als Industrie- und Bauunternehmen.

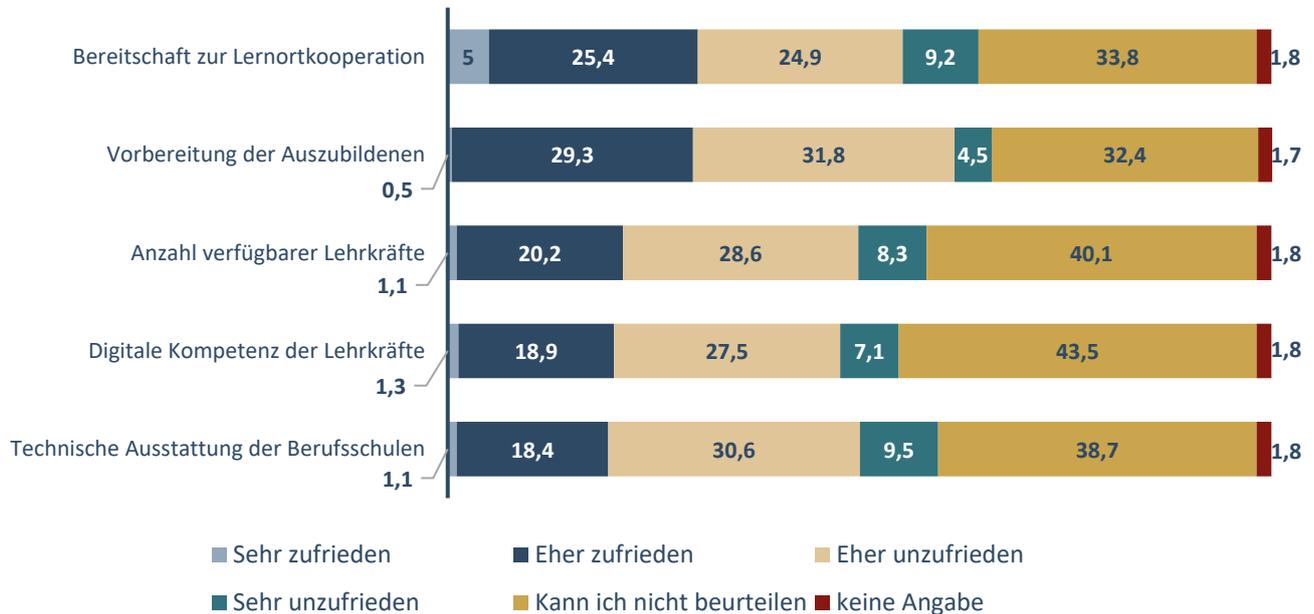
Werden die einzelnen Teilbereiche der Digitalisierung in der dualen Ausbildung betrachtet, zeigen sich in diesen zum Teil deutlich höhere Verbreitungsgrade als beim gesamten Index. So vermitteln mehr als 90 Prozent aller ausbildenden Unternehmen mindestens eine digitale Kompetenz, gut 85 Prozent setzen mindestens ein digitales Lernmedium ein, und in sechs von zehn ausbildenden Unternehmen hält sich das Ausbildungspersonal beständig technisch und technologisch auf dem neuesten Stand. Allerdings geht bisher nur eine Minderheit das Thema strategisch an: Lediglich 36 Prozent aller Unternehmen haben sich nach eigener Einschätzung bereits intensiv mit dem Thema Digitalisierung der Ausbildung beschäftigt. Dies führt dazu, dass in der Ausbildung jeweils sechs von zehn Unternehmen digitale Inhalte vermitteln und digitale Lernmedien einsetzen, ohne sich systematisch mit der Digitalisierung der Ausbildung beschäftigt zu haben (Risius/Seyda, 2020).

Um die durch die Digitalisierung hervorgerufenen Veränderungen gut bewältigen zu können, wünschen sich Unternehmen Unterstützung. Vielfach wird neben dem Wunsch nach einer besseren Vorbereitung der Auszubildenden durch die allgemeinbildenden Schulen die Digitalisierung der Berufsschulen seitens der Betriebe kritisch hinterfragt (Abbildung 2-3). Hierfür dürfte sowohl die mangelnde technische Ausstattung vieler Berufsschulen ein Grund sein als auch der vielerorts immer noch mangelnde Austausch zwischen den dualen Ausbildungspartnern Berufsschule und Ausbildungsbetrieb. Über digitale Medien könnten sich neue Wege der Lernortkooperation ergeben, mit denen die Zusammenarbeit zwischen den betrieblichen und schulischen Akteuren intensiviert werden kann. Zentral vor allem für KMU ist jedoch ein moderner und digital affiner Unterricht in der Berufsschule. Hier mangelt es nach Einschätzung der meisten Unternehmen an vielen Orten bereits seit langem an einer ausreichenden Zahl von Berufsschullehrern, insbesondere in den technischen Fachbereichen. Ebenfalls eher unzufrieden ist die Mehrheit der Unternehmen mit der digitalen Kompetenz der Lehrkräfte. Ein breiteres Angebot an passenden Weiterbildungsangeboten ergänzt um ausreichende Deputate für die Lehrkräfte, um didaktische Innovationen in den Berufsschulen zu entwickeln, auszutauschen und umzusetzen, würden hier weiterhelfen.

Ebenfalls Bedarf an passenden Weiterbildungsangeboten zum Thema Digitalisierung äußert neben den Berufsschullehrern die Hälfte der Unternehmen auch für ihre eigenen Ausbilder. Dieser Anteil liegt bei Unternehmen, deren Ausbilder sich noch nicht vorbereitet haben, deutlich höher. Modernisierungsbedarf sehen die ausbildenden Unternehmen auch bei den Strukturen der Ausbildung: Sieben von zehn Unternehmen möchten, dass angesichts der Digitalisierung neue Zusatzqualifikationen in der Berufsausbildung geschaffen und vorhandene Ausbildungsberufe modernisiert werden. Lediglich drei von zehn Betrieben sehen hingegen einen Bedarf an neuen Ausbildungsberufen (Flake et al., 2019).

Abbildung 2-3: Zufriedenheit der Unternehmen mit der Berufsschule

Anteil von Unternehmen, die aktuell ausbilden oder innerhalb der letzten fünf Jahre ausgebildet haben, in Prozent



Quelle: Flake et al., 2019, mit Daten IW-Personalpanel, 2017; N=830

Die Modernisierung von Berufen erfolgt beispielsweise durch die Novellierung von Ausbildungsordnungen. Grundsätzlich sind die Ausbildungsordnungen technikneutral formuliert, so dass die Ausbilder in Abhängigkeit von den im Unternehmen vorhandenen Technologien auf Basis eines betrieblichen Ausbildungsplans entscheiden können, wie sie die geforderten Kompetenzen konkret vermitteln. Dennoch werden die Ausbildungsordnungen von Zeit zu Zeit angepasst, um aktuelle Entwicklungen zu berücksichtigen. So wurde im Jahr 2018 beispielsweise für die industriellen Metall- und Elektroberufe die Berufsbildposition Nr. 5 eingeführt, die den Bereich "Digitalisierung der Arbeit, Datenschutz und Informationssicherheit" regelt (Gesamtmetall et al., 2017, 2018). Auch in allen anderen Berufen sollen künftig digitale Kompetenzen verbindlich vermittelt werden. Hierfür haben die für die berufliche Bildung verantwortlichen Akteure sogenannte Standardberufsbildpositionen zur Digitalisierung und Nachhaltigkeit beschlossen, die für alle dualen Ausbildungsordnungen gelten, die ab dem 01.08.2021 in Kraft treten sollen (BMBF, 2020b).

Mit diesen Änderungen der Ausbildungsordnungen ändern sich auch die Anforderungen an das betriebliche Berufsbildungspersonal. Neben im einzelnen Betrieb neuen Inhalten wie beispielsweise der Kommunikation über digitale Tools oder dem Umgang mit betriebs-/berufsspezifischer Software verändert sich idealerweise auch die Lehrmethode. Es steht eine Vielzahl an digitalen Lernmedien zur Verfügung, die didaktisch sinnvoll eingesetzt werden sollten. Digitale Lernangebote bieten zudem während der Corona-Pandemie die Chance, einen Teil des Lernstoffs trotz neuer Hygieneregeln mit räumlichen Einschränkungen, Homeoffice, Kurzarbeit im Unternehmen und Berufsschulschließungen zu vermitteln.

3 Digitalisierung und Weiterbildung

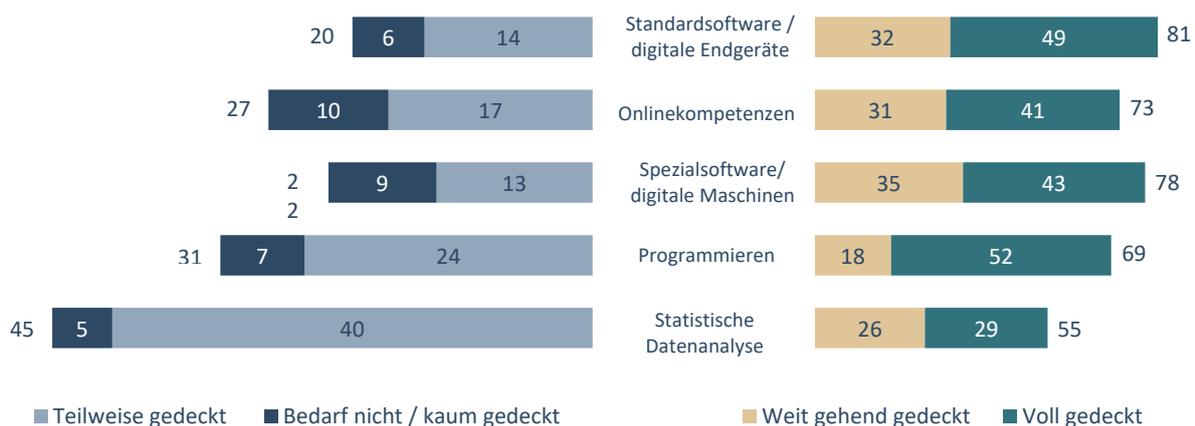
Um in einer digitalen Welt arbeiten und die Digitalisierung mitgestalten zu können, benötigen Fachkräfte veränderte und erweiterte Kompetenzen, die durch Weiterbildung vermittelt werden können. Daher verdient das komplexe und intensive Weiterbildungsgeschehen eine vertiefte Aufmerksamkeit.

Ganz allgemein nimmt die Bedeutung von Digitalkompetenzen zu, auch in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU). Laut dem aktuellen KfW-Mittelstandspanel ist für vier von fünf KMU das Beherrschen von digitalen Grundkompetenzen von Bedeutung, etwa bei Standardsoftware und bei digitalen Endgeräten. Fast jedes dritte KMU hat einen Bedarf an fortgeschrittenen Digitalkompetenzen wie Programmieren und sogar fast jedes zweite Unternehmen bei statistischer Datenanalyse. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass der Bedarf von Unternehmen nicht deckungsgleich mit dem individuellen Kompetenzbedarf von Fachkräften ist, was insbesondere für Kenntnisse in der Programmierung und der statistischen Datenanalyse gilt.

Etwa ein Drittel der KMU kann seinen Bedarf an Digitalkompetenzen nicht decken, etwa jedes dritte Unternehmen hat Engpässe bei mindestens einer Digitalkompetenz (Abbildung 3-1). Von den drei in der Sonderbefragung erhobenen Beschaffungswegen für Digitalkompetenzen (Rekrutierung, Auslagerung und Weiterbildung) spielt im Mittelstand die Weiterbildung die größte Rolle. Dabei scheinen kurze Weiterbildungsmaßnahmen zu dominieren (KfW, 2020).

Abbildung 3-1: Bedarfsdeckung bei verschiedenen Digitalkompetenzen für KMU*

Anteile in Prozent



Quelle: KfW, 2020; Sonderbefragung im KfW-Mittelstandspanel 2018; *große Bedeutung der jeweiligen Kompetenz für KMU; Rundungsdifferenzen

3.1 Weiterbildungsbeteiligung der Individuen

Das derzeit breiteste Erfassungskonzept individueller Weiterbildungsaktivitäten findet sich im Adult Education Survey (AES), der drei Weiterbildungssegmente unterscheidet:

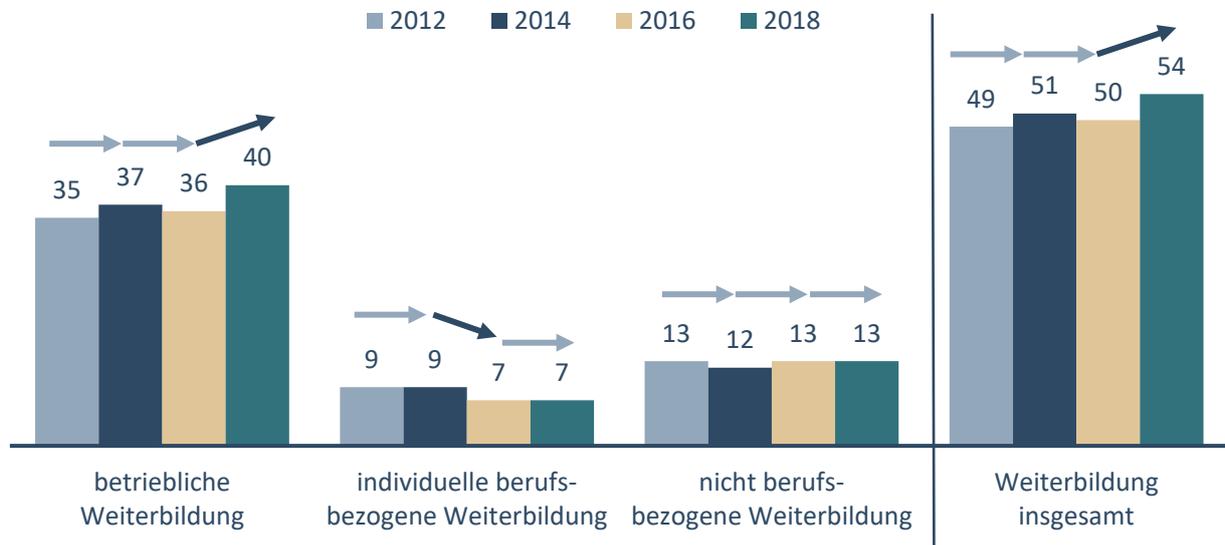
- Die *betriebliche Weiterbildung* umfasst die Teilnahme ganz oder überwiegend während der bezahlten Arbeitszeit oder eine bezahlte Freistellung, bei der die Arbeitgeber die Kosten übernehmen.
- Die *individuelle berufliche Weiterbildung* umfasst alle Maßnahmen, die nicht der betrieblichen Weiterbildung zugeordnet werden, die aber hauptsächlich aus beruflichen Gründen durchgeführt werden.
- Die *nicht-berufliche Weiterbildung* wird überwiegend aus privaten Gründen vorgenommen und weist keinen direkten Berufsbezug auf.

Zu den Weiterbildungsaktivitäten zählen Kurse oder Lehrgänge in der Arbeitszeit oder Freizeit, kurzzeitige Bildungs- oder Weiterbildungsveranstaltungen, Schulungen am Arbeitsplatz sowie Privatunterricht in der Freizeit. Damit werden ausschließlich Aktivitäten der non-formal education als Weiterbildung bezeichnet (BMBF, 2019). Informelle Bildung, etwa Lernen von Freunden und Familie, das Lesen von Fachliteratur oder die Nutzung von Lehrangeboten am PC/Internet, zählt im AES nicht als Weiterbildung.

Auf dieser Basis zeigt sich für Deutschland eine insgesamt steigenden Weiterbildungsbeteiligung (BMBF, 2019, 22). Der Anstieg geht ausschließlich auf die steigende Beteiligung an betrieblicher Weiterbildung zurück, während sich die individuelle berufsbezogene und nicht-berufsbezogene Weiterbildung allenfalls seitwärts entwickelt haben (Abbildung 3-2). Besonders bemerkenswert ist der Anstieg der Weiterbildungsbeteiligung von geringqualifizierten Personen von 27 Prozent im Jahr 2010 auf 39 Prozent im Jahr 2018. Dieser Anstieg ist damit zu erklären, dass ein nennenswerter Anteil der Geringqualifizierten im Rahmen ihrer Erwerbstätigkeit anspruchsvollere Aufgaben erfüllt als früher und sich entsprechend qualifiziert (Seyda et al., 2018). Diese Personengruppe kann zudem von digitalen Lernangeboten profitieren, wenn die individuellen Lernvoraussetzungen gegeben sind oder gefördert werden. Da digitale Medien einen individuellen Zuschnitt der Lerninhalte ermöglichen, können sie die Motivation von formal Geringqualifizierten erhöhen und Lernhürden wie fehlende Zeit, Versagensängste und Zeitdruck in Präsenzveranstaltungen abbauen (Seyda, 2019a). Eine weitere bemerkenswerte Veränderung ist der Anstieg der Weiterbildungsbeteiligung der über 55-Jährigen, die sich von 23 Prozent im Jahr 1991 auf 50 Prozent im Jahr 2018 mehr als verdoppelt hat (BMBF, 2019, 36). Dies geht mit der stark verbesserten Arbeitsmarktlage für ältere Beschäftigte einher und zeigt, dass sich Arbeitsmarkt- und Weiterbildungsbeteiligung bedarfsorientiert im Gleichklang zueinander entwickeln.

Abbildung 3-2: Weiterbildungsbeteiligung nach Segmenten

Quoten der Teilnahme in Prozent



Basis: 18- bis 64-Jährige
 2012: n=7.099, 2014: n=3.100, 2016: n=7.102, 2018: n=5.359

Quelle: BMBF, 2019, S. 22

Die Zusatzstudie zum AES 2018 „Digitalisierung in der Weiterbildung“ zeigt, dass auch in der Bildung Erwachsener digitale Medien eine immer größere Bedeutung erlangen. „Weiterbildung mit digitalen Medien“¹ wird im AES definiert als die Nutzung digitaler Medien in einem substantiellen Ausmaß in einem Kontext von Weiterbildung entweder

- für die Informations- oder Kommunikationskomponente und/oder
- um Lernprozesse zeit- und ortsunabhängig zu organisieren (BMBF, 2019, 64).

Betrachtet man den Anteil der Personen, die digitale Medien nutzen, so zeigt sich, dass unter den 18- bis 69-Jährigen im Jahr 2018 in den letzten zwölf Monaten vor der Befragung 29 Prozent eine non-formale oder formale Bildungsaktivität mit digitalen Medien wahrgenommen haben. In der non-formalen Weiterbildung sind es 23 Prozent, bei formalen Bildungsaktivitäten sind es lediglich 9 Prozent. Grundsätzlich ist zu erkennen, dass die Quote unter Männern höher liegt als unter Frauen, die Beteiligung mit steigendem Alter abnimmt und die Beteiligung mit steigendem Bildungsniveau zunimmt. Diese Muster sind auch von der Beteiligung an nicht-digitaler Weiterbildung bekannt. Anders als dort beteiligen sich aber Erwerbstätige in befristeten Arbeitsverhältnissen häufiger als solche in unbefristeten Arbeitsverhältnissen an Weiterbildung in digitalen Formaten (BMBF, 2019, 67). Um die Weiterbildungsbeteiligung aller Bevölkerungsgruppen

¹ Die Nutzung digitaler Medien für die Bildungsaktivitäten wird konkret über folgende Fragen erhoben: 1) Wie häufig wurde das Internet genutzt, um den Teilnehmenden Materialien/Dokumente bereitzustellen? 2) Wie häufig wurde das Internet genutzt, um sich untereinander auszutauschen? 3) Wurde die Bildungsaktivität zumindest teilweise im Online- oder Offline-Format durchgeführt?

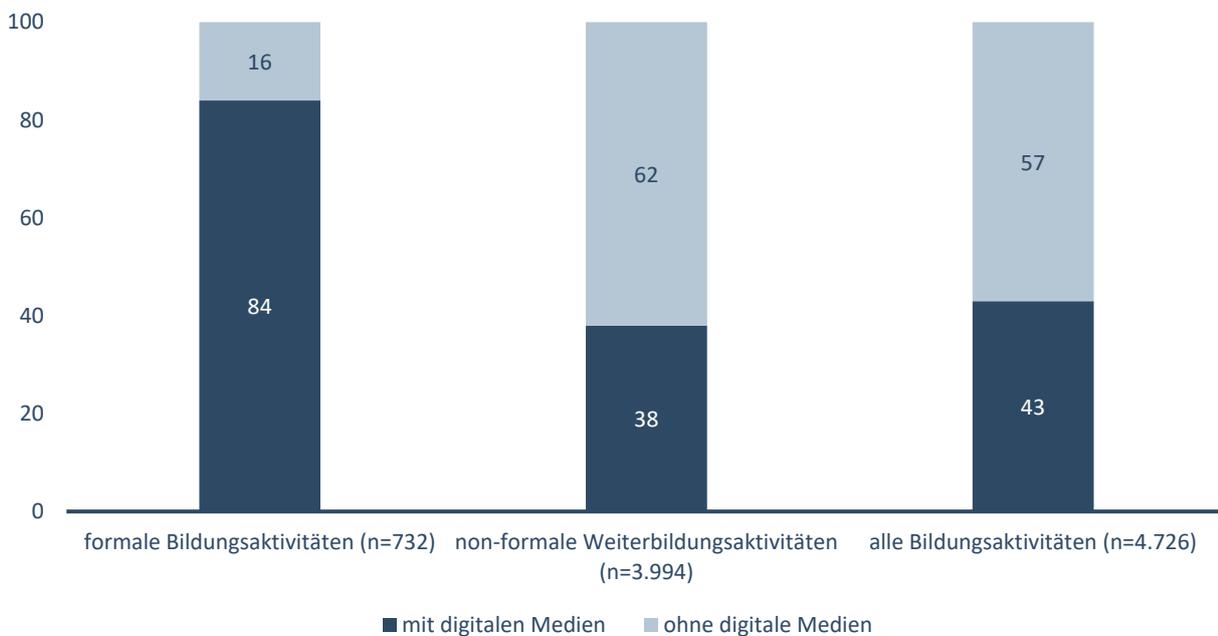
zu ermöglichen, ist es daher wichtig, digitale Lernangebote zielgruppenspezifisch auszurichten und an die Vorkenntnisse der Lernenden anzupassen.

Bezogen auf alle Bildungsaktivitäten Erwachsener – seien sie formaler oder non-formaler Art – entfallen mit 43 Prozent gut zwei Fünftel auf Bildungsaktivitäten, in denen (auch) digitale Medien für den Austausch von Informationen oder Materialien genutzt werden (Abbildung 3-3). Dieser Anteilswert ist unter den formalen Bildungsaktivitäten mit 84 Prozent deutlich höher als unter den non-formalen Weiterbildungsaktivitäten mit 38 Prozent (BMBF, 2020a, 4).

Digitale Elemente werden damit in formaler Bildung häufiger als in non-formaler Weiterbildung genutzt, allerdings sind non-formale Weiterbildungsaktivitäten mehr als fünf Mal so verbreitet wie formale Weiterbildungsaktivitäten. Trotz des Einsatzes digitaler Medien dominieren Präsenzangebote mit knapp vier Fünfteln weiterhin die Formate von Bildungsaktivitäten. Reine Online-Formate werden in Bildungsaktivitäten Erwachsener mit vier Prozent vergleichsweise selten eingesetzt. Hybride Formate – also solche, in denen Online- und Offline-Lernformate vorgesehen sind – werden mit 17 Prozent der Bildungsaktivitäten häufiger eingesetzt. Es lässt sich festhalten, dass das Internet häufig genutzt wird, um sich im Rahmen von Bildungsaktivitäten auszutauschen, während die gezielte Nutzung von Online-Formaten (teilweise oder vollständig) eher selten zu finden ist. Hier besteht noch viel Potenzial, um die didaktischen Vorteile, die digitale Formate bieten, stärker nutzen zu können.

Abbildung 3-3: Bildungsaktivitäten mit digitalen Medien

Anteilswerte in Prozent



Quelle: BMBF, 2020, AES 2018, S. 14

Befragt nach den Gründen für Weiterbildungsaktivitäten zeigt sich, dass ein Drittel der non-formalen Weiterbildungsaktivitäten das Erlernen digitaler Kompetenzen zum Gegenstand hat. Gut ein Viertel der non-formalen Weiterbildungsaktivitäten wurde aufgrund von „zunehmender Digitalisierung am Arbeitsplatz“ besucht. Ein Fünftel der Aktivitäten wurde wahrgenommen, um den Umgang mit einer bestimmten Technologie zu erlernen. Deutlich seltener wurden Weiterbildungsaktivitäten besucht, um mehr über soziale, ethische oder rechtliche Aspekte der Digitalisierung zu erfahren oder um zu lernen, wie das Internet zur Informationsbeschaffung zu nutzen ist. Insgesamt wurde für ein Drittel der wahrgenommenen Weiterbildungsaktivitäten wenigstens einer dieser vier Gründe benannt (BMBF, 2020a, 5).

Offen ist derzeit, in welcher Form sich die Corona-Krise langfristig auf den „modal split“ bei der individuellen Nachfrage nach Weiterbildungsformaten auswirken wird, also inwiefern E-Learning- oder Blended-Learning-Angebote an Bedeutung zulegen werden. Eine Befragung zu den Weiterbildungsaktivitäten der Unternehmen (siehe Abschnitt 3.2) während der Corona-Krise (Flake et al., 2020) legt immerhin den Schluss nahe, dass digitale Lernangebote für Unternehmen an Bedeutung gewonnen haben: 36 Prozent der Unternehmen geben an, dass die Nutzung digitaler Lernangebote stark oder eher stark gestiegen ist, während nur etwa fünf Prozent einen Rückgang verzeichneten (KOFA, 2020c). Es ist zu vermuten, dass sich diese Entwicklung auch bei der Weiterbildungsnachfrage der Individuen spiegeln dürfte. Allerdings ist diesbezüglich erst eine sehr schmale Evidenz verfügbar.

Eine steigende Bereitschaft zur Online-Weiterbildung ist nicht zuletzt an infrastrukturelle Voraussetzungen gebunden. Aus der AES-Sonderauswertung geht hervor, welche Bedeutung der digitalen Infrastruktur für die Teilnahme an digitaler Weiterbildung zukommt: Es besteht ein Zusammenhang zwischen der Teilnahme an Bildung mit digitalen Medien und der Netzabdeckung in der jeweiligen Heimatgemeinde. Bemerkenswert ist hierbei, dass dieser Zusammenhang erst ab einer Downloadrate von mindestens 16 Mbit/s statistisch signifikant in Erscheinung tritt. Es bedarf demnach einer hinreichend schnellen Breitbandversorgung, damit sich diese positiv auf die Nutzung digitaler Medien auswirkt (BMBF, 2020a, 44).

3.2 Weiterbildungsbeteiligung der Unternehmen

Digitalisierung ist für die berufliche/betriebliche Weiterbildung Treiber und Innovator zugleich und geht mit einem steigenden Qualifikationsbedarf einher. Das zeigt sich auch bei einer Betrachtung der Weiterbildungsaktivitäten der Unternehmen. Obgleich der Anteil weiterbildungsaktiver Unternehmen in den letzten Jahren ungefähr konstant blieb, ist bei allen Unterformen der Weiterbildung ein Zuwachs zu verzeichnen. Dies zeigt, dass die Unternehmen ein breiteres Spektrum an Weiterbildungsformen verwenden, um ihre Qualifikationsbedarfe zu decken. Aktuell werden die verschiedenen Formen der Weiterbildung annähernd gleich häufig von den Unternehmen verwendet (Tabelle 3-1). In den letzten Jahren haben insbesondere non-formale und informelle Lernformen an Bedeutung gewonnen: Informationsveranstaltungen, Lernen im Prozess der Arbeit und selbstgesteuertes Lernen mit Medien haben teilweise deutlich zugenommen. Dieser Befund zeigt sich auch in den Daten des CVTS-5, die zwischen 2010 und 2015 einen

starken Anstieg besonders bei „anderen Formen“ der Weiterbildung und lediglich einen moderaten Anstieg bei den Lehrveranstaltungen ausweisen (Statistisches Bundesamt, 2017).

Tabelle 3-1: Formen der betrieblichen Weiterbildung

Anteil der Unternehmen in Prozent

	2007	2010	2013	2016
Lehrveranstaltungen	76,0	75,1	77,9	78,4
Informationsveranstaltungen	74,0	68,8	74,9	79,4
Lernen im Prozess der Arbeit	71,3	68,2	77,1	78,2
Selbstgesteuertes Lernen mit Medien	69,8	63,0	72,5	76,5
Weiterbildung insgesamt	83,4	83,2	86,0	84,7
Fallzahl	1.729	2.254	1.845	1.706

Quelle: Seyda/Placke, 2017, mit Daten aus IW-Weiterbildungserhebungen 2008, 2012, 2014, 2017

Darüber hinaus zeigen sowohl das IAB-Betriebspanel (Janssen et al., 2018) als auch die IW-Weiterbildungserhebung, dass stärker digitalisierte Unternehmen häufiger weiterbildungsaktiv sind als andere Unternehmen. Um dem steigenden Weiterbildungsbedarf gerecht zu werden, investieren stärker digitalisierte Unternehmen mehr Zeit und Geld in die Qualifizierung ihrer Mitarbeiter (Seyda/Meinhard/Placke, 2018). Zugleich sind in diesen Unternehmen häufiger größere Mitarbeitergruppen in die Weiterbildung einbezogen. Mit zunehmender Nutzung digitaler Technologien im Unternehmen werden zudem häufiger IT-Kompetenzen vermittelt, insbesondere bei den unternehmensnahen Dienstleistern. Gleichwohl ist nach wie vor das berufliche Fachwissen die am häufigsten in der Weiterbildung vermittelte Kompetenz – in digitalisierten Unternehmen ebenso wie in weniger digitalisierten Unternehmen.

Die Digitalisierung stellt jedoch nicht nur neue Anforderungen an Weiterbildungsinhalte. Sie bietet auch neue Lernmöglichkeiten, die 84 Prozent der weiterbildungsaktiven Unternehmen bereits realisieren (Seyda/Meinhard/Placke, 2018). Dabei nutzen digitalisierte Unternehmen digitale Lernangebote häufiger als andere Unternehmen. Hierzu zählen neben dem klassischen Angebot von Literatur in elektronischer Form insbesondere Lernvideos, Podcasts oder Selbstlernprogramme, die jeweils rund jedes zweite Unternehmen bei der betrieblichen Weiterbildung einsetzt. In knapp jedem zweiten Unternehmen werden zudem digitale Arbeitsmittel gezielt als Lernmittel eingesetzt. Noch etwas weniger verbreitet sind teilweise auch aufgrund der dafür erforderlichen Investitionen Lernplattformen, Wikis und Simulationen oder Serious Games (Abbildung 3-4).

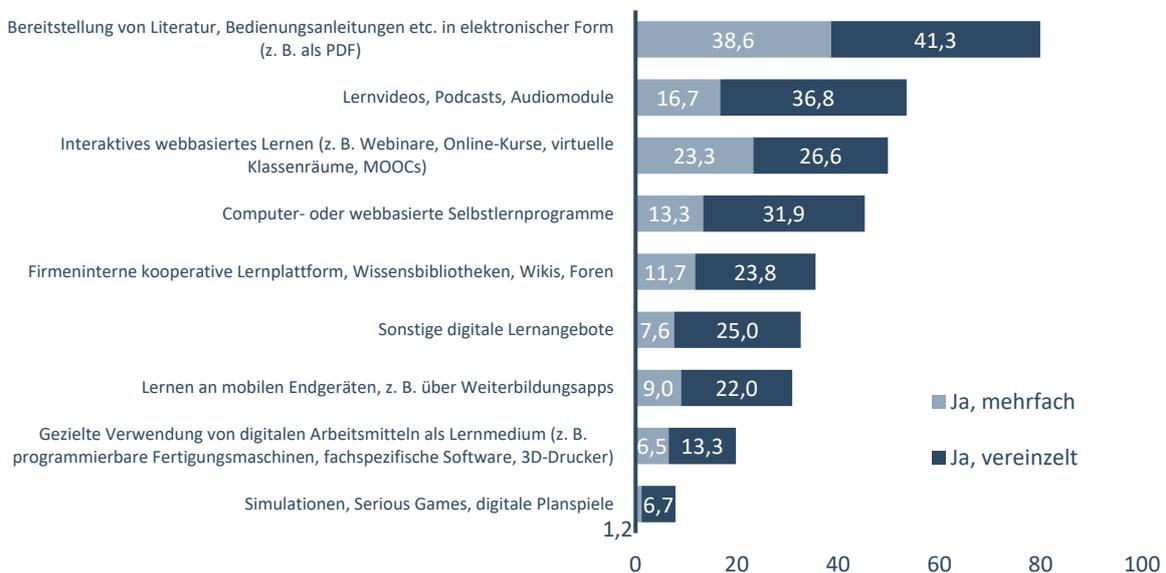
Das dominierende Motiv für den Einsatz digitaler Lehrangebote stellt die gute Integrierbarkeit in den Arbeitsalltag dar, was von rund 70 Prozent der Unternehmen angeführt wird. Dies verdeutlicht, dass informelles, mediengestütztes Lernen aus Sicht von Unternehmen eine hohe zeitliche und räumliche Flexibilität bietet. Lernvideos lassen sich kurzfristig erstellen und neue

Inhalte schnell in bestehende Systeme einpflegen und mit wenig Aufwand an neue Bedarfe anpassen. Diese hohe Flexibilität sowie die Passgenauigkeit hinsichtlich betrieblicher Bedarfe und die kurzen Entwicklungszeiten harmonisieren mit der Dynamik der Digitalisierung. Dies gilt auch für das Motiv der besseren Abstimmung auf den individuellen Bedarf der Mitarbeiter. Der konkrete Anwendungsbezug lässt sich durch das direkte Lernen an digitalen Arbeitsmitteln sichern. Mehr als die Hälfte der Unternehmen setzt auf Blended Learning, das digitales Lernen mit Präsenzphasen kombiniert (Seyda/Meinhard/Placke, 2018, 119).

Vergleichsweise selten nennen Unternehmen bessere und nachhaltigere Lernergebnisse als Grund für die Nutzung digitaler Medien. Hier ist es wichtig, die mediendidaktische Kompetenz der Aus- und Weiterbildner in den Unternehmen auszubauen, um die Vorteile der Nutzung digitaler Lernmedien künftig noch besser ausschöpfen zu können. Digitale Lernangebote kommen besonders häufig in breiter digitalisierten Unternehmen zum Einsatz, da diese eine größere Affinität und Offenheit zum Einsatz digitaler (Lern-)Medien aufweisen. Auch Unternehmen, in denen ein digitales Mindset vorhanden ist, das sich darin äußert, dass die Unternehmen große Chancen in der Digitalisierung sehen, nutzen häufiger digitale Weiterbildungsangebote (Seyda, 2019b).

Abbildung 3-4: Einsatz von digitalen Lernangeboten

in Prozent der weiterbildungsaktiven Unternehmen, 2016



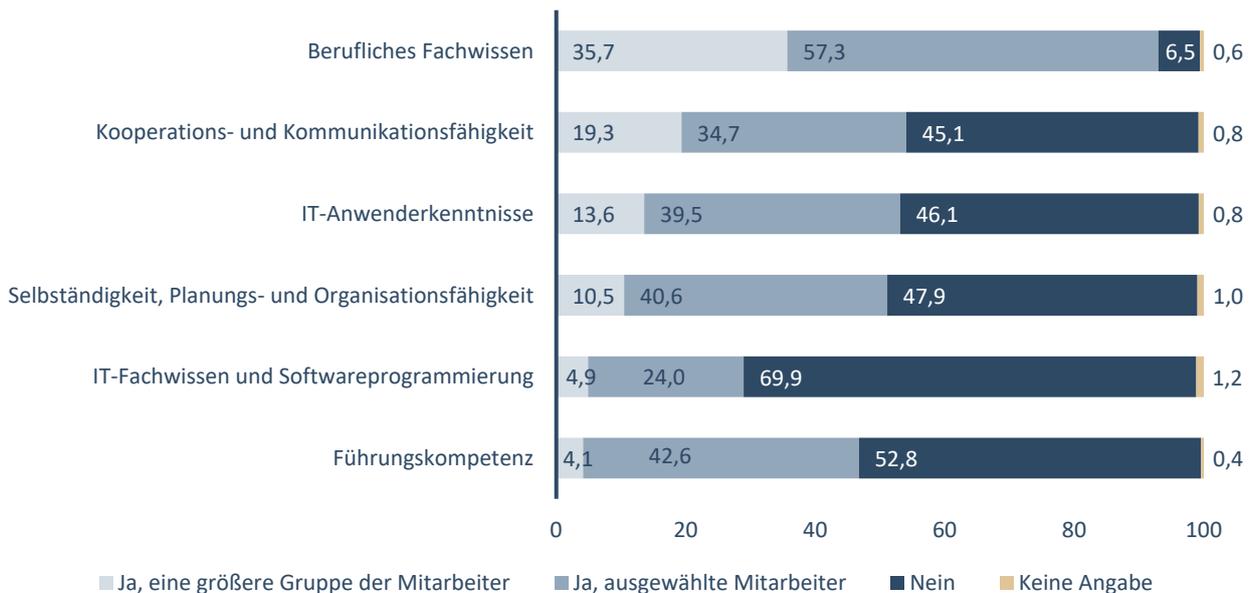
Quelle: Seyda/Meinhard/Placke, 2018, mit Daten IW-Weiterbildungserhebung 2017; N=1.348

Neben dem Engagement von Unternehmen in der betrieblichen Weiterbildung sind die Weiterbildungsinhalte und deren Zusammenhang mit der Digitalisierung von Interesse. Knapp 36 Prozent der Unternehmen bilden im Verlauf eines Jahres einen Großteil ihrer Mitarbeiter im beruflichen Fachwissen weiter (Abbildung 3-5). Weitere 57,3 Prozent ermöglichen das zumindest ausgewählten Mitarbeitergruppen. Die Aktualisierung des beruflichen Fachwissens stellt damit

nach wie vor den inhaltlichen Kern der betrieblichen Weiterbildung dar, unabhängig von der Form der Weiterbildung.

Abbildung 3-5: In der Weiterbildung vermittelte Kompetenzen

Anteil der weiterbildungsaktiven Unternehmen, die angeben, dass diese Kompetenzen ausgewählten oder größeren Gruppen an Mitarbeitern vermittelt werden, 2016 in Prozent



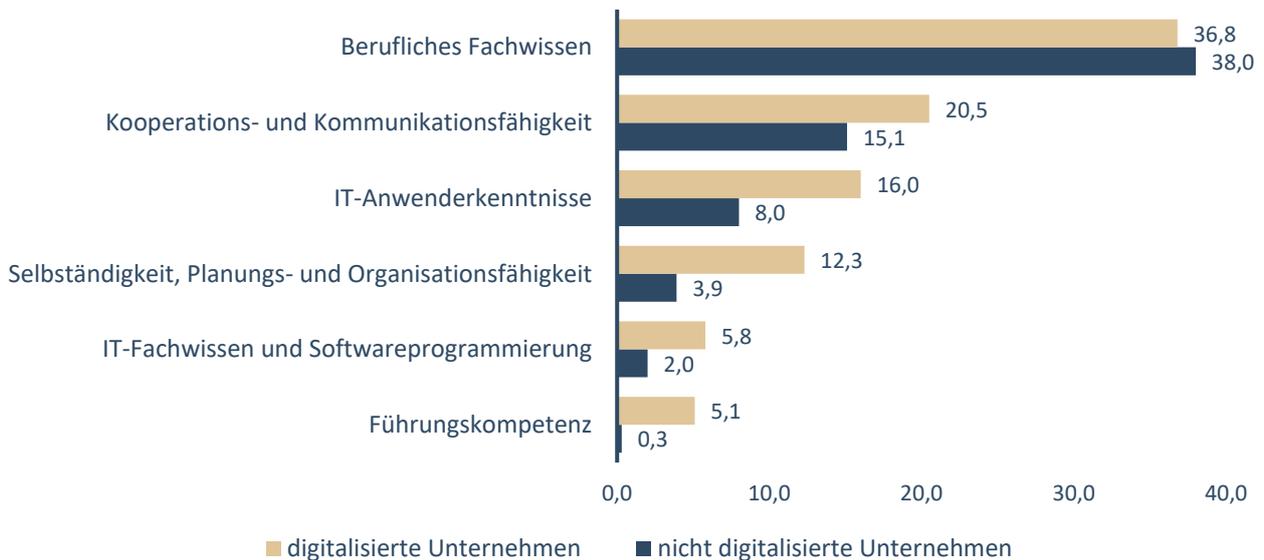
Quelle: Seyda/Meinhard/Placke, 2018, mit Daten IW-Weiterbildungserhebung 2017; N=1.348

Von besonderer Relevanz sind darüber hinaus die Förderung von Kooperations- und Kommunikationsfähigkeit, die in knapp jedem fünften Unternehmen einem größeren Teil der Mitarbeiter vermittelt wird, sowie von Selbstständigkeit, Planungs- und Organisationsfähigkeit. Diese werden in mehr als jedem zweiten Unternehmen zumindest bei einem Teil der Belegschaft gezielt weitergebildet. Die Führungskompetenz ist zwar lediglich in wenigen Unternehmen für größere Teile der Belegschaft Inhalt von Weiterbildung, da sie sich nur an einen begrenzten Kreis von Beschäftigten wendet, aber immerhin qualifiziert auch hier knapp jedes zweite Unternehmen ausgewählte Mitarbeiter in jedem Jahr gezielt weiter.

Für weite Teile der Beschäftigten sind IT-Anwenderkenntnisse grundlegend für die Ausübung ihrer Tätigkeiten. Knapp 14 Prozent der Unternehmen schulen hierin größere Mitarbeitergruppen und rund 40 Prozent ausgewählte Gruppen. Hingegen werden im Bereich von IT-Fachwissen und Softwareprogrammierung eher ausgewählte Mitarbeiter gefördert, da hierfür eine tiefere Spezialisierung erforderlich ist: Knapp ein Viertel der Unternehmen bildet ausgewählte Mitarbeitergruppen hierin weiter, lediglich 5 Prozent eine größere Gruppe von Mitarbeitern.

Abbildung 3-6: In der Weiterbildung vermittelte Kompetenzen nach Nutzung digitaler Technologien

Anteil der weiterbildungsaktiven Unternehmen, die angeben, dass diese Kompetenzen einer größeren Gruppe von Mitarbeitern vermittelt werden, 2016 in Prozent



Quelle: Seyda/Meinhard/Placke, 2018, mit Daten IW-Weiterbildungserhebung 2017; N=1.270

Auch bei den vermittelten Inhalten zeigen sich große Unterschiede zwischen digitalisierten und nicht-digitalisierten Unternehmen. Betrachtet man die Kompetenzen, die einer größeren Gruppe an Mitarbeitern vermittelt werden, so zeigt sich, dass mit Ausnahme des beruflichen Fachwissens – das unabhängig vom Digitalisierungsgrad auf Platz 1 landet – alle Kompetenzen in digitalisierten Unternehmen häufiger vermittelt werden (Abbildung 3-6).

Während der Corona-Pandemie hat sich das Weiterbildungsverhalten der Unternehmen kurzfristig verändert. Weiterbildung findet nun häufiger digital statt. So geben 36 Prozent der Unternehmen an, dass die Nutzung digitaler Weiterbildungsangebote seit dem Beginn der Pandemie stark oder eher stark gestiegen ist, während nur 4,8 Prozent einen Rückgang verzeichneten (KOFA, 2020c). Im IW-Covid-19-Panel des IW wurde zudem erhoben, welche Unterstützungsmaßnahmen die Unternehmen als hilfreich erachten, um digitale Lernangebote noch intensiver zu nutzen. Knapp die Hälfte der befragten Unternehmen wünscht sich eine Ausweitung der finanziellen Förderung für Weiterbildung. Dazu gehören beispielsweise eine Erhöhung der Fördersumme oder eine Ausweitung des Personenkreises, der davon profitiert. Von ähnlich großer Bedeutung ist aus Sicht der Unternehmen die Förderung der technischen Ausstattung der Mitarbeiter mit Endgeräten oder Software. Hier spielt sicherlich die derzeitige deutlich intensivere Nutzung des Homeoffice eine Rolle. Unternehmen haben zudem einen großen Informationsbedarf rund um das Thema E-Learning. Digitale Lernformate eignen sich in der aktuellen Krise aufgrund der Kontaktbeschränkungen sehr gut, um sich zu qualifizieren. Knapp 40 Prozent der Unternehmen würden intensiver Weiterbildung betreiben, wenn sie mehr Informationen über E-

Learning-Angebote und -Formate hätten. Knapp ein Viertel der Unternehmen wünscht sich eine stärkere Öffnung der staatlichen Förderung für E-Learning-Angebote (Flake et al., 2020).

3.3 Aufstiegsfortbildung

Im Zusammenhang zwischen Digitalisierung und beruflicher Weiterbildung kommt der geregelten Fortbildung nach BBiG / HwO ein besonderer Stellenwert zu. Die berufliche Fortbildung soll es ermöglichen, einerseits die berufliche Handlungsfähigkeit durch eine Anpassungsfortbildung zu erhalten und anzupassen (Anpassungsfortbildungen) und andererseits die berufliche Handlungsfähigkeit durch eine höherqualifizierende Berufsbildung zu erweitern und beruflich aufzusteigen (Aufstiegsfortbildungen).

Tabelle 3-2: Anteil der Betriebe mit Aufstiegsfortbildungen

nach Digitalisierungsgrad und Strukturmerkmalen, 2017, in Prozent

	Hoher Digitalisierungsgrad	Geringer Digitalisierungsgrad	Insgesamt
Land-, Forstwirtschaft, Bergbau, Energie	8	3	4
Verarbeitende Gewerbe	34	8	20
Bauwirtschaft	10	3	4
Handel und Reparatur	14	2	7
Unternehmensnahe Dienstleistungen	15	10	12
Sonstige, überwiegend persönliche Dienstleistungen	13	4	7
Medizinische/pflegerische Dienstleistungen	43	20	27
Öffentlicher Dienst, Erziehung und Unterricht	30	21	23
1 bis 19 Beschäftigte	13	7	8
20 bis 99 Beschäftigte	33	26	30
100 bis 199 Beschäftigte	49	44	47
200 und mehr Beschäftigte	74	55	71
Insgesamt	20	8	12

Quelle: BIBB-Qualifizierungspanel, BIBB-Datenreport 2019, S. 354

Bei der Teilnahme an Aufstiegsfortbildungen zeigen sich inzwischen erste Effekte der Digitalisierung, mit denen sich die These erhärten lässt, dass digital affine Betriebe in stärkerem Umfang aus- und weiterbildungsaktiv sind. So belegt das BIBB-Qualifizierungspanel, dass die Nutzung

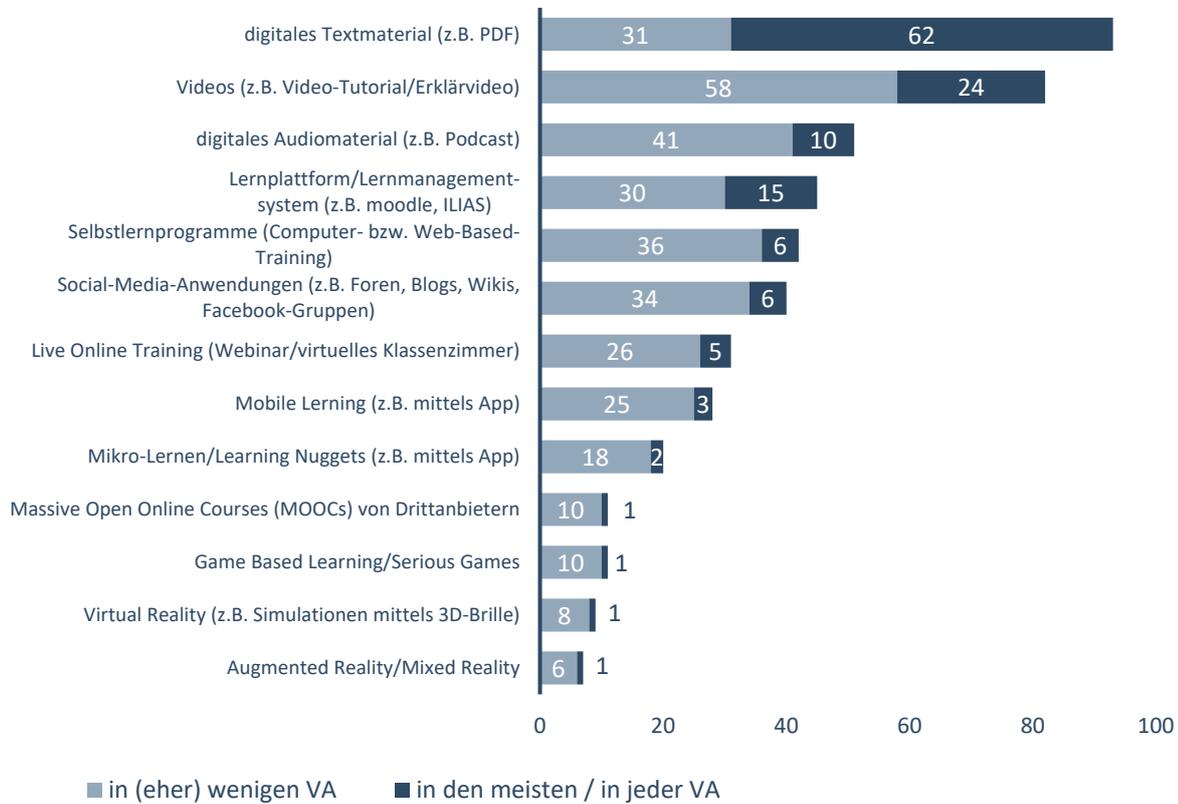
von Aufstiegsfortbildungen zur beruflichen Qualifizierung in Betrieben mit einem hohen Digitalisierungsgrad deutlich höher ist als in Betrieben mit geringem Digitalisierungsgrad (Tabelle 3-2). Etwa jeder fünfte Betrieb mit hohem Digitalisierungsgrad förderte im Jahr 2017 Aufstiegsfortbildungen. Bei Betrieben mit niedrigem Digitalisierungsgrad war es nur etwa jeder zwölfte. Diese Unterschiede zwischen Betrieben mit hohem versus niedrigem Digitalisierungsgrad bestanden in allen Größenklassen und über alle Wirtschaftszweige hinweg. Besonders hoch fiel die Differenz zwischen Betrieben mit hohem und niedrigem Digitalisierungsgrad im Verarbeitenden Gewerbe (34 Prozent/ 8 Prozent) sowie in den medizinischen und pflegerischen Dienstleistungen (43 Prozent/ 20 Prozent) aus (BIBB, 2019, 354). Damit zeigt sich auch für formale Weiterbildungsaktivitäten, dass ein höherer Digitalisierungsgrad mit mehr Weiterbildungsaktivität einhergeht.

3.4 Weiterbildungsanbieter

Das digitale Weiterbildungsgeschehen kann auf der Anbieterseite noch mit vertiefenden Daten ausgeleuchtet werden. Der BIBB/DIE-Weiterbildungsmonitor zeigt mit Blick auf die Anbieterstruktur ein sehr differenziertes Bild, das zum Teil die weiter oben dokumentierten Bedarfslagen spiegelt. Auch bei den Angeboten stehen – ähnlich wie bei den in Unternehmen eingesetzten digitalen Lernangeboten – „klassische“ Weiterbildungsformate wie die Bereitstellung von digitalem Textmaterial an erster Stelle. An zweiter Stelle folgen mit geringem Abstand Videos, gefolgt von digitalem Audiomaterial. Hingegen spielen deutlich aufwendiger zu produzierende Formate wie Virtual Reality und Augmented Reality keine große Rolle (Abbildung 3-7). Auch die Verbreitung von MOOCs und von Serious Games ist auf der Anbieterseite nach wie vor gering. Der digitale Strukturwandel in der Weiterbildung wird vermutlich stets nur in einem Zusammenwirken von Nachfrage- und Angebotsseite voranschreiten. In dieser Hinsicht sind die bisherigen Schwerpunkte der durchgeführten Weiterbildungen mit einem Digitalisierungsschwerpunkt ein guter Prädiktor für die sich verändernden Weiterbildungsbedarfe: Insbesondere die Expertise beim Umgang mit Datenschutz und Datensicherheit dürfte auch weiterhin einen hohen betrieblichen Weiterbildungsbedarf auslösen, ebenso wie die Bereiche Data Analytics, Industrie 4.0 oder Social Media (Koschek, 2020).

Abbildung 3-7: Digitale Medien und Formate in der Weiterbildung

in Prozent



Quelle: Koschek, 2020, mit Daten BIBB/DIE wbmonitor Umfrage 2019. Hochgerechnete Werte auf Basis von mind. N= 1.354; VA=Veranstaltungen

4 Schlussfolgerungen

Die Befunde erlauben einige Schlussfolgerungen: Der Digitalisierungsgrad der Unternehmen steht in einem engen Zusammenhang mit ihren Aus- und Weiterbildungsaktivitäten. Unternehmen mit einem höheren Digitalisierungsgrad bilden häufiger Nachwuchs aus als Unternehmen, die kaum oder gar nicht digitalisiert sind. Je höher der Digitalisierungsgrad eines Unternehmens ist, desto eher nehmen die Beschäftigten an Weiterbildungen teil und umso mehr Zeit und Geld wenden die Unternehmen für betriebliche Weiterbildung auf. Je höher der Digitalisierungsgrad eines Unternehmens ist, umso mehr digitale Medien werden zudem in der Aus- und Weiterbildung eingesetzt.

Dabei ist die Aufgeschlossenheit von Arbeitgebern und Beschäftigten ein wesentlicher Schlüssel für die Digitalisierung von Aus- und Weiterbildung. So nutzen Unternehmen, die über ein digitales Mindset verfügen, das dadurch gekennzeichnet ist, dass sie große Chancen in der Digitalisierung sehen, häufiger (digitale) Weiterbildungsmaßnahmen.

Die Digitalisierung führt zu Veränderungen in der betrieblichen Praxis und geht mit veränderten Qualifikationsanforderungen sowie einem höheren Weiterbildungsbedarf einher. Personalverantwortliche sehen einen Bedeutungszuwachs beim Gros der Belegschaft sowohl für das berufliche Fachwissen als auch für soziale und personale Kompetenzen sowie IT-Anwenderkenntnisse. Die Anforderungen der Digitalisierung liegen daher nicht nur im Bereich des IT-Wissens, sondern umfassen ein breites Spektrum an beruflichen Handlungskompetenzen.

Einen großen Mehrwert digitaler Lernangebote sehen die Unternehmen darin, dass sich diese gut in den Arbeitsalltag integrieren lassen. Daneben erachten sie vor allem die Kombination von digitalem Lernen mit Präsenzphasen im Rahmen von Blended Learning als vorteilhaft. Allerdings führt die Nutzung von digitalen Lernmedien nicht automatisch zu besseren und nachhaltigeren Lernergebnissen als herkömmliche Methoden. Voraussetzung dafür ist unter anderem, dass Ausbilder und Weiterbildungner über das notwendige mediendidaktische Handwerkzeug verfügen und geeignete didaktische Konzepte entwickeln und umsetzen. Die didaktischen Vorteile digitaler Medien sind bislang noch nicht in allen Unternehmen ausreichend erkannt und erschlossen. Daher sollten digitale Lernangebote zielgruppen- und berufsspezifisch zugeschnitten sein, damit alle Beschäftigten von ihnen profitieren können. Das bedeutet auch, dass es auch Module geben sollte, mit denen das selbstgesteuerte Lernen erlernt werden kann.

Betriebliche Ausbilder stehen vor zahlreichen Herausforderungen, wie sie die Ausbildung digital gestalten können. Insbesondere die strategische Auseinandersetzung mit dem Thema fehlt in vielen Unternehmen noch. Darüber hinaus ist zu prüfen, inwieweit Ausbilder insbesondere in kleinen Unternehmen Unterstützung dabei benötigen, neue Regelungen zur Digitalisierung in Ausbildungsordnungen, im Bereich der beruflichen Grundbildung oder in Zusatzqualifikationen in konkrete Lerninhalte und Lernformate auf betrieblicher Ebene zu übertragen. Mehr geeignete Weiterbildungsangebote mit berufsspezifischem Bezug könnten hier in der Umsetzung weiterhelfen, um digitale Inhalte und Lehrmethoden stärker in die Fläche zu bringen. Dies sollte gemeinsame Qualifizierungen für Ausbilder und Berufsschullehrer umfassen, wie sie

vielerorts inzwischen etabliert werden, mit denen zugleich die Lernortkooperation gestärkt werden könnte.

Die Corona-Krise erweist sich als Beschleuniger des Strukturwandels zu digitalen Lehr-Lern-Formaten. Unternehmen haben einen großen Informationsbedarf hinsichtlich des E-Learnings – sowohl zu den unterschiedlichen Einsatzmöglichkeiten von E-Learning-Formaten als auch zu Erfahrungen anderer Unternehmen (Erfahrungsberichte, Best Practice Beispiele). Eine dauerhafte Öffnung der öffentlichen Weiterbildungsförderung kann dazu beitragen, die Nutzung von E-Learning und/oder Blended-Learning zu stärken. Dazu müssten die vorhandenen Regelungen etwa beim Aufstiegs-BAföG und beim Qualifizierungschancengesetz explizit einen nennenswerten Anteil an E-Learning- und Blended-Learning-Formaten in den Angeboten ermöglichen und eine weniger stark unterweisende und steuernde Rolle von Lehrenden außerhalb des Unternehmens vorsehen.

Literatur

Anger, Christina / Kohlisch, Enno / Koppel, Oliver / Plünnecke, Axel / Schüler, Ruth Maria, 2020, MINT-Frühjahrsreport, Köln

BA – Bundesagentur für Arbeit, 2020, Auswirkungen der Corona-Krise auf den Arbeitsmarkt, Berichte: Arbeitsmarkt kompakt | Mai 2020, Nürnberg

BIBB - Bundesinstitut für Berufsbildung, Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2019, Bonn

BIBB, 2019, Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2019. Informationen und Analysen zur Entwicklung der beruflichen Bildung, Bonn

BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2019, Weiterbildungsverhalten in Deutschland 2018, Ergebnisse des Adult Education Survey – AES-Trendbericht, Bonn

BMBF, 2020a, Digitalisierung in der Weiterbildung. Ergebnisse einer Zusatzstudie zum Adult Education Survey 2018, Bonn

BMBF, 2020b, Karliczek: Digitalisierung und Nachhaltigkeit künftig Pflichtprogramm für Auszubildende, Pressemitteilung 052/2020, <https://www.bmbf.de/de/karliczek-digitalisierung-und-nachhaltigkeit-kuenftig-pflichtprogramm-fuer-auszubildende-11049.html> [18.06.2020]

BMBF/BMWi/BMAS, 2020, Eckpunkte für ein Bundesprogramm „Ausbildung sichern“, https://www.bmbf.de/files/131_20_Eckpunkte_Ausbildung_sichern_Ansicht02.pdf [25.06.2020] BITKOM/ZDH, 2017, Digitalisierung des Handwerks, https://www.zdh.de/fileadmin/user_upload/Bitkom-ZDH-Charts-zur-Digitalisierung-des-Handwerks-02-03-2017-final.pdf [22.06.2020]

Eurostat, 2017, 2016 AES manual. Version 3, https://circabc.europa.eu/sd/a/700a220d-33dc-42d4-a5c4-634c8eab7b26/2016%20AES%20MANUAL%20v3_02-2017.pdf [29.07.2020]

Flake, Regina / Meinhard, David B. / Werner, Dirk, 2019, Digitalisierung in der dualen Berufsausbildung – Umsetzungsstand, Modernisierungs- und Unterstützungsbedarf in Betrieben, in: IW-Trends, 46. Jg. Nr. 2, S. 3–21, https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/IW-Trends/PDF/2019/IW-Trends_2019-02-01_Digitalisierung_duale_Berufsausbildung.pdf [29.07.2020]

Flake, Regina / Seyda, Susanne / Werner, Dirk, 2020, Was Unternehmen hilft, während der Corona-Pandemie weiterbildungsaktiv zu sein, IW-Kurzbericht, Nr. 68, Köln

Fitzenberger, Bernd, 2020, In der Covid-19-Rezession muss auch die duale Berufsausbildung abgesichert werden, IAB-Forum, 5. Juni, <https://www.iab-forum.de/in-der-covid-19-rezession-muss-auch-die-duale-berufsausbildung-abgesichert-werden/?pdf=16559> [16.06.2020]

Gesamtmetall / VDMA – Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e. V. / ZVEI – Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e. V. / IG Metall, 2017, Ausbildung und Qualifizierung für Industrie 4.0 – Den Wandel erfolgreich gestalten. Agiles Verfahren. Handlungsempfehlungen der Sozialpartner, https://www.gesamtmetall.de/sites/default/files/downloads/basispapier_agiles_verfahren_versand_17-03-28.pdf [29.07.2019]

Gesamtmetall / VDMA / ZVEI / IG Metall, 2018, Metall- und Elektroberufe werden digital – Modernisierung der Ausbildung auf den Weg gebracht, <https://www.gesamtmetall.de/aktuell/pressemitteilungen/metall-und-elektroberufe-werden-digital-modernisierung-der-ausbildung-auf> [29.07.2019]

Janssen, Simon / Leber, Ute / Arntz, Melanie / Gregory, Terry / Zierahn, Ulrich, 2018, Betriebe und Arbeitswelt 4.0: Mit Investitionen in die Digitalisierung steigt auch die Weiterbildung, IAB-Kurzbericht 26/2018, Nürnberg

KfW – Kreditanstalt für Wiederaufbau, 2020; Mangel an Digitalkompetenzen bremst Digitalisierung des Mittelstandes – Ausweg Weiterbildung? KfW-Research, Fokus Volkswirtschaft, Nr. 277 vom 4. Februar 2020, Frankfurt

Klös, Hans-Peter / Meinhard, David B., 2019, Industrielle Wettbewerbsfähigkeit, Digitalisierung und berufliche Qualifizierung, IW-Policy Paper Nr. 6, https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/policy_papers/PDF/2019/iw-policy-paper_2019_wettbewerbsfaehigkeit.pdf [29.07.2020]

KOFA, 2020a, KOFA KOMPAKT, Fachkräftereport für Juni 2020 – Corona-Spezial, <https://www.kofa.de/service/publikationen/detailseite/news/kofa-kompakt-fachkraeftereport-fuer-juni-2020-corona-spezial> [29.07.2020]

KOFA, 2020b, KOFA KOMPAKT, Der Ausbildungsmarkt im Juni 2020– Corona-Spezial, <https://www.kofa.de/service/publikationen/detailseite/news/kofa-kompakt-ausbildungsmarkt-im-juni-2020-corona-spezial> [29.07.2020]

KOFA, 2020c, KOFA KOMPAKT, Weiterbildung während der Corona-Pandemie, <https://www.kofa.de/service/publikationen/detailseite/news/kofa-kompakt-weiterbildung-waehrend-der-corona-pandemie> [29.07.2020]

Koschek, Stefan, 2020, Weiterbildungsanbieter. Ergebnisse der wbmonitor-Umfragen von BIBB und DIE; Drs. 19(28) PG 4-3 des Deutschen Bundestages, Bundesinstitut für Berufsbildung Berlin, 10. Februar 2020

Maier, Tobias, 2020, Auswirkungen der „Corona-Krise“ auf die duale Berufsausbildung Risiken, Konsequenzen und Handlungsnotwendigkeiten, BIBB-Preprint, Bonn

Pfeiffer, Sabine / Lee, Horan / Zirrig, Christopher / Suphan, Anne, 2016, Industrie 4.0 – Qualifizierung 2025, Frankfurt am Main,

<https://www.vdma.org/documents/105628/13417295/VDMA%20Studie%20Industrie%204.0%20-%20Qualifizierung%202025.pdf/bbfe37d6-f738-4558-b2b7-1b01a04d166c>
[29.07.2020]

Risius, Paula / Seyda, Susanne, 2020, Ausbildungsunternehmen 4.0. Digitalisierung der betrieblichen Ausbildung, Netzwerk Q 4.0-Studie 1/2020

Seyda, Susanne, 2019a, Wie die Digitalisierung genutzt werden kann, um Geringqualifizierte weiterzubilden, IW-Policy Paper, Nr. 7, Köln

Seyda, Susanne, 2019b, Digitalisierung und Weiterbildung – Industrie 4.0 versus Dienstleistung 4.0, IW-Report, Nr. 10, Köln

Seyda, Susanne / Meinhard, David B. / Placke, Beate, 2018, Weiterbildung 4.0. Digitalisierung als Treiber und Innovator betrieblicher Weiterbildung, in: IW-Trends, 45. Jg., Nr. 1, S. 107–123, https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/IW-Trends/PDF/2018/IW-Trends_2018_1_Weiterbildung.pdf [29.07.2020]

Seyda, Susanne / Placke, Beate, 2017, Die neunte IW-Weiterbildungserhebung - Kosten und Nutzen betrieblicher Weiterbildung, in: IW Trends, Jg. 44, Nr. 4, S. 3–19, 2017

Seyda, Susanne / Wallossek, Luisa / Zibrowius, Michael, 2018, Keine Ausbildung – keine Weiterbildung? Einflussfaktoren auf die Weiterbildungsbeteiligung von An- und Ungelernten, IW-Analyse 122, Köln

Spöttl, Georg / Gorltd, Christian / Windelband, Lars / Grantz, Torsten / Richter, Tim, 2016, Industrie 4.0 – Auswirkungen auf Aus- und Weiterbildung in der M+E-Industrie, München, https://www.baymevbm.de/Redaktion/Frei-zugaengliche-Medien/Abteilungen-GS/Bildung/2016/Downloads/baymevbm_Studie_Industrie-4-0.pdf [29.07.2020]

Statistisches Bundesamt, 2017, Berufliche Weiterbildung in Unternehmen, Fünfte Europäische Erhebung über die berufliche Weiterbildung in Unternehmen (CVTS5), Wiesbaden

Abstract

The current economic difficulties for numerous companies are likely to further intensify the structural trend of digitization. Especially in times of crisis, companies will decide on their use of the technical possibilities. New digital technologies lead to more online-based and platform-based business models and will continue to change work processes. The use and further development of new technologies place new and changed demands on employees. Many professional tasks will become more complex, more demanding and thus tend to be of higher quality. This also places increased demands on professional qualifications in both initial vocational and further training.

This paper systematizes some of the findings on the connection between vocational education and training and digitization. The corona crisis is proving to be an accelerator of the structural change to digital teaching-learning formats. Training companies have a higher degree of digitization than non-training companies. The higher the degree of digitization of a company, the more likely it is that employees will take part in further training and the more time and money companies will spend on further training. The higher the degree of digitization of a company, the more digital media are used in training and further education. The requirements of digitization are not only in the area of IT knowledge, but also encompass a wide range of skills.

The companies see a great added value of the digital learning offers in the fact that they can be easily integrated into everyday work. In addition, they consider the combination of digital learning media with attendance phases in the context of blended learning to be advantageous. However, digital learning media do not automatically lead to better and more sustainable learning outcomes than conventional methods. The prerequisite for this is that trainers and advanced trainers have the necessary media didactic tools. The didactic advantages of digital media have not yet been sufficiently recognized. Digital learning opportunities should therefore be tailored to specific target groups so that all population groups can benefit from them. This also means that there should also be modules with which self-directed learning can be learned.

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3-1: Formen der betrieblichen Weiterbildung.....	16
Tabelle 3-2: Anteil der Betriebe mit Aufstiegsfortbildungen	20

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1: Beschäftigung mit dem Thema Digitalisierung in der betrieblichen Ausbildung, 2017 und 2019.....	7
Abbildung 2-2: Digitale Fähigkeiten und Kenntnisse, die in der Ausbildung vermittelt werden	8
Abbildung 2-3: Zufriedenheit der Unternehmen mit der Berufsschule	10
Abbildung 3-1: Bedarfsdeckung bei verschiedenen Digitalkompetenzen für KMU*	11
Abbildung 3-2: Weiterbildungsbeteiligung nach Segmenten.....	13
Abbildung 3-3: Bildungsaktivitäten mit digitalen Medien.....	14
Abbildung 3-4: Einsatz von digitalen Lernangeboten.....	17
Abbildung 3-5: In der Weiterbildung vermittelte Kompetenzen	18
Abbildung 3-6: In der Weiterbildung vermittelte Kompetenzen nach Nutzung digitaler Technologien.....	19
Abbildung 3-7: Digitale Medien und Formate in der Weiterbildung.....	22