

David SAMRAY & Felix LUKOWSKI

(Bundesinstitut für Berufsbildung, BIBB)

Weiterbildungsbeteiligung von Betrieben und die Inanspruchnahme externer Weiterbildungsanbieter im Kontext betrieblicher Digitalisierung

bwp@-Format: **Forschungsbeiträge**

Online unter:

https://www.bwpat.de/ausgabe48/samray_lukowski_bwpat48.pdf

in

bwp@ Ausgabe Nr. **48** | Juni 2025

Berufliche/betriebliche Weiterbildung

Hrsg. v. **Karin Büchter, H.-Hugo Kremer, Ina Krause & Lars Windelband**

www.bwpat.de | ISSN 1618-8543 | *bwp@* 2001–2025

bwp@

www.bwpat.de



Herausgeber von *bwp@* : Karin Büchter, Franz Gramlinger, H.-Hugo Kremer, Nicole Naeve-Stoß, Karl Wilbers & Lars Windelband

Berufs- und Wirtschaftspädagogik - online

Weiterbildungsbeteiligung von Betrieben und die Inanspruchnahme externer Weiterbildungsanbieter im Kontext betrieblicher Digitalisierung

Abstract

Der Beitrag untersucht auf Basis einer aktuellen Betriebsbefragung Zusammenhänge zwischen der Digitalisierung von Betrieben und Aspekten betrieblicher Weiterbildung. Im Fokus stehen die betriebliche Förderung von Weiterbildung, die Inanspruchnahme externer Weiterbildungsanbieter hierbei sowie Schwierigkeiten der Betriebe, passende externe Weiterbildungsangebote zu finden. Die Ergebnisse zeigen, dass besonders hochdigitalisierte Betriebe die Weiterbildung ihrer Beschäftigten fördern. Zudem setzen Betriebe, die neue Informations- und Kommunikationstechnologien oder künstliche Intelligenz eingeführt haben oder dies planen, verstärkt auf Weiterbildungsförderung. Hinsichtlich der Inanspruchnahme externer Weiterbildungsangebote zeigen die Ergebnisse, dass sowohl stark digitalisierte als auch weniger digitalisierte Betriebe überwiegend auf Angebote externer Anbieter zurückgreifen. Betriebe, die neue digitale Technik einsetzen, sind jedoch häufiger mit der Herausforderung konfrontiert, geeignete Weiterbildungsangebote zu finden.

Participation of companies in further training and the use of external training providers in the context of digitalization

Based on a recent company survey, the paper examines the relationships between the technology use of companies and aspects of company training. The focus is on the impact of technology use on company-sponsored training, the use of external training providers, and the challenges companies face in finding suitable external training offers. The results show that highly digitalized companies tend to offer more support for employee training. Companies that have introduced or plan to introduce new information and communication technologies or artificial intelligence increasingly focus on developing their employees' skills. Regarding the use of external training offers, the results indicate that both highly digitalized and less digitalized companies predominantly rely on offers from external providers. However, companies implementing new digital technologies are more frequently faced with the challenge of finding appropriate training offers.

Schlüsselwörter: *betriebliche Weiterbildung, Weiterbildungsbeteiligung Weiterbildungsanbieter, betriebliche Digitalisierung*

bwp@-Format: ☒ **FORSCHUNGSBEITRÄGE**

1 Hintergrund und Fragestellung

In Deutschland tragen Betriebe maßgeblich zur Finanzierung von Weiterbildungsaktivitäten bei, sei es durch die Übernahme der Kosten oder durch die Freistellung von Beschäftigten von der Arbeit (Cordes, 2020). Sie leisten einen wesentlichen Beitrag zur Förderung der beruflichen Kompetenzen ihrer Belegschaft – etwa im Umgang mit neuen digitalen Arbeitsmitteln – und tragen auf diese Weise zur Sicherung ihrer Beschäftigungsfähigkeit bei. Mit Blick auf den fortschreitenden technologischen Wandel der Arbeitswelt gewinnt die Aktualisierung von beruflichen Kompetenzen zunehmend an Relevanz (Dobischat et al., 2019; Schönfeld & Schürger, 2020; Seyda et al. 2024). Weiterbildungsmaßnahmen stellen in diesem Kontext ein zentrales Instrument dar, um betriebspezifischen Bedarfen an Fachkräften gerecht zu werden (Behr et al., 2023; Leber & Schwengler, 2025; Strauch, 2024). Dabei greifen Betriebe häufig auf Angebote externer Weiterbildungsanbieter zurück (Moraal, 2015). Diese übernehmen somit eine entscheidende Funktion beim Transfer neuer beruflicher Kompetenzen in die betriebliche Praxis (Christ et al. 2020; Koscheck et al. 2024). Allerdings bieten die Angebote des Weiterbildungsmarkts nicht immer hinreichende Möglichkeiten, betriebliche Bedarfe passgenau abzubilden und entsprechende Angebote flexibel zu gestalten (Münchhausen, 2021).

Vor diesem Hintergrund untersucht der vorliegende Beitrag auf Basis einer aktuellen Betriebsbefragung Zusammenhänge zwischen betrieblicher Digitalisierung und Aspekten der betrieblichen Weiterbildung. Im Rahmen eines x-zentrierten Forschungsdesigns wird der Einfluss betrieblicher Digitalisierung auf die betriebliche Förderung verschiedener Weiterbildungsformen, die Nutzung externer Weiterbildungsanbieter sowie Schwierigkeiten von Betrieben, passende Weiterbildungsangebote zu finden, analysiert. Die Datengrundlage bildet die Erhebungswelle 2024 des BIBB-Betriebspanels zur Qualifizierung und Kompetenzentwicklung (BIBB-Qualifizierungspanel).

Nach der theoretischen Klärung der relevanten Begriffe werden im Folgenden konzeptionelle Vorüberlegungen zur empirischen Analyse angestellt und der aktuelle Forschungsstand berücksichtigt. Danach werden die verwendeten Daten sowie die entsprechenden Operationalisierungen erläutert, bevor die empirischen Ergebnisse präsentiert werden. Der Beitrag schließt mit einem Fazit, das zentrale Befunde und Überlegungen zusammenfasst.

2 Betriebliche Weiterbildung und externe Weiterbildungsanbieter

Betriebliche Weiterbildung bezeichnet im Folgenden berufliche Weiterbildungsmaßnahmen, die darauf abzielen, Kompetenzen von Beschäftigten auszubauen und weiterzuentwickeln. Diese Maßnahmen werden im Voraus organisiert und geplant. Der Betrieb unterstützt die Weiterbildungsaktivitäten durch Kostenübernahme oder durch Freistellung der Mitarbeitenden von der regulären Arbeit. Die Weiterbildung kann dabei vor Ort, online oder in hybrider Form stattfinden (Eurostat, o. D.).

Die Begriffe „betriebliche Weiterbildung“ und „betrieblich geförderte Weiterbildung“ werden im Beitrag synonym verwendet. Zudem wird zwischen kursförmigen und nicht-kursförmigen Weiterbildungsformen unterschieden (Friedrich et al., 2021, S. 7). In der Regel weisen Weiter-

bildungskurse ein hohes Maß an Organisation, wie etwa ein festes Curriculum und klar definierte Zeiträume, auf. Sie können entweder in dafür vorgesehenen Räumlichkeiten im Betrieb oder an anderen Orten, wie zum Beispiel bei externen Bildungseinrichtungen, stattfinden. Die kursförmige Weiterbildung lässt sich weiter in Kurse, bei denen eine formale Höherqualifizierung nach dem Deutschen Qualifikationsrahmen (DQR) erreicht wird, und andere (non-formale) Kurse, bei denen kein höherer Bildungsabschluss erworben wird, differenzieren. Formale Weiterbildungen können im deutschen Bildungssystem zum Beispiel Aufstiegsfortbildungen zum/zur Meister/-in oder Techniker/-in beziehungsweise nach den mit der Novelle des Berufsbildungsgesetzes im Jahr 2020 vereinheitlichten Bezeichnungen zum/zur Berufsspezialist/-in, Bachelor Professional oder Master Professional sein. Als nicht-kursförmige Formen beruflicher Weiterbildung können Unterweisungen am Arbeitsplatz, Informationsveranstaltungen oder Formen des selbstgesteuerten Lernens genannt werden (Friedrich et al., 2021, S. 8).

Als (externe) Weiterbildungsanbieter werden aus Betriebsperspektive Organisationen oder Einrichtungen verstanden, die Weiterbildungsmaßnahmen anbieten und nicht dem Betrieb selbst oder seiner übergeordneten Organisation (z. B. Unternehmen) angehören. Der Anbieterbegriff kann dabei als ein Oberbegriff betrachtet werden, der insbesondere auch solche Anbieter einschließt, deren Hauptaufgabe nicht das Angebot beruflicher Weiterbildung ist (Dietrich & Widany, 2008, S. 9).

3 Konzeptionelle Vorüberlegungen der empirischen Analyse

3.1 Digitalisierung und betrieblich geförderte Weiterbildung

Unternehmen müssen angesichts von Innovationsdruck und digitalen Veränderungen in die Weiterbildung ihrer Mitarbeiter investieren, um die entstandenen Lücken in den erforderlichen Fähigkeiten zu schließen (Brynjolfsson & McAfee, 2014). Im Zuge der Einführung neuer digitaler Technologien wird seitens der Betriebe eine verstärkte Notwendigkeit zur kontinuierlichen Weiterbildung erkannt, da sich Arbeitsprozesse und damit die Anforderungen an die Belegschaft dauerhaft verändern (Autor, 2015). Die Überlegungen sind dabei Anschlussfähig an die Humankapital-Theorie (Becker 1964), nach der Betriebe in Weiterbildung investieren, um ihre Produktivität zu erhalten oder zu steigern.

Neben technologischen Innovationen könnte sich auch ein allgemein hoher Digitalisierungsgrad in einem Betrieb positiv auf die betrieblichen Weiterbildungsaktivitäten auswirken. Bereits abgeschlossene digitale Innovationsprozesse können dazu führen, dass ein höherer Grad an Organisation und Professionalisierung in der betrieblichen Weiterbildungsförderung erreicht wurde. So sind Betrieben in diesem Fall eher geeignete Anbieter für digitale Weiterbildungsinhalte bekannt, und es bestehen möglicherweise bereits Kontakte und Kooperationsvereinbarungen mit diesen. Diese Überlegungen lassen sich gut mit den Transaktionskostentheorien in Verbindung bringen (Williamson, 1981). Es lässt sich in diesem Zusammenhang argumentieren, dass hochdigitalisierte Betriebe Weiterbildungsmaßnahmen zu digitalen Themen mit geringeren Transaktionskosten verbinden können als Betriebe mit geringerem Digitalisierungsgrad und weniger Erfahrung in diesem Bereich.

3.2 Weitere Einflussfaktoren betrieblicher Weiterbildung

Im Kontext des demografischen Wandels und des zunehmenden Wettbewerbs um Fachkräfte gewinnt betriebliche Weiterbildung generell als Instrument der Arbeitgeberattraktivität und Fachkräftesicherung an Bedeutung. Weiterbildungsangebote signalisieren potenziellen Bewerberinnen und Bewerbern, dass berufliche Entwicklung und lebenslanges Lernen im Unternehmen gefördert werden (Mohr et al., 2013; Leber & Schwengler, 2025). Zudem können ältere Beschäftigte durch Weiterbildung länger im Betrieb gehalten werden (Backes-Gellner, 2009).

Die Verfügbarkeit von Ressourcen – wie finanziellen Mitteln, Zeit, Personal und organisatorischen Kapazitäten – bestimmt maßgeblich mit, ob und in welchem Umfang Betriebe in Weiterbildung investieren können (Pfeffer & Salancik, 1978). Vor diesem Hintergrund könnte eine Präferenz für nicht-kursförmige Weiterbildungsformate bestehen, da diese vergleichsweise kostengünstig sind. Fehlende personelle oder organisatorische Ressourcen könnten dazu führen, dass Betriebe Weiterbildungen nicht selbst durchführen, sondern auf externe Weiterbildungsanbieter zurückgreifen.

Betriebe orientieren sich in ihrem Handeln auch an ihrem institutionellen Umfeld (DiMaggio & Powell, 1983). Weiterbildungsentscheidungen können von Normen und Standards beeinflusst werden, die von staatlichen Institutionen, Branchenverbänden oder sozialen Akteuren gesetzt werden – die teils auch selbst als Anbieter beruflicher Weiterbildung auftreten. So könnten beispielsweise arbeitsrechtliche Regelungen oder tarifliche Vereinbarungen das betriebliche Weiterbildungs-geschehen prägen. Auch betriebsinterne Akteure wie Betriebsräte können Einfluss auf die Weiterbildung der Beschäftigten nehmen (Pfeiffer, 2019; Erol & Ahlers, 2023). Insbesondere könnten sie daran interessiert sein, dass Beschäftigte formale oder abschlussbezogene Weiterbildungen absolvieren, die ihnen eine größere Arbeitsmarktautonomie verschaffen.

Dem Gegenüber lässt sich ein betriebliches Interesse an der Steuerung von Qualifizierungsprozessen im Sinne weitgehend selbstverwalteter Weiterbildung konstatieren (Büchter, 2002). Daraus lässt sich eine Präferenz für non-formale sowie nicht-kursförmige Weiterbildungsformen ableiten, die – im Gegensatz zur formalen Weiterbildung – weniger reguliert sind. Betriebe mit hinreichenden Ressourcen könnten zudem eine eigenständige Organisation von Weiterbildung präferieren, um die Kontrolle über Lerninhalte und Gestaltung der Weiterbildungen zu erweitern. Interessengeleitet könnte mit Blick auf die Wahl externer Weiterbildungsanbieter von (privatwirtschaftlichen) Betrieben wirtschaftsnahe Anbieter präferiert werden.

Auch im Kontext der theoretischen Debatte um sogenannte „Poaching-Externalitäten“ (Acemoglu & Pischke 1998; Müller, 2013, S. 5–8) – also dem Risiko, dass weitergebildete Beschäftigte von anderen Betrieben abgeworben werden – könnte argumentiert werden, dass Betriebe eher in betriebsspezifische Weiterbildungen investieren, um der Abwanderung qualifizierter Beschäftigter entgegenzuwirken.

Unter Rückgriff auf den aus der Bildungssoziologie bekannten Matthäus-Effekt – die Tendenz, dass bereits höher Qualifizierte stärker an Weiterbildungsangeboten partizipieren (Merton,

1968; Blossfeld et al., 2020) – ist davon auszugehen, dass vor allem Betriebe mit einem hohen Anteil an hochqualifizierten Beschäftigten verstärkt in Weiterbildung investieren.

Weitere Einflussfaktoren können die Weiterbildungskultur im Unternehmen (Gerhards & Krause, 2021), die Haltung von Führungskräften (Warnhoff, K & Krzywdzinski) sowie externe Fördermöglichkeiten sein (Schönfeld & Thiele 2022).

3.3 Bisherige Befunde zu Auswirkungen der Digitalisierung auf betriebliche Weiterbildung und die Nutzung externer Weiterbildungsanbieter

Bisherige Forschungsbefunde zeigen, dass sich stark digitalisierte Unternehmen durch einen höheren Organisationsgrad bei der unternehmensinternen Weiterbildung auszeichnen und dementsprechend häufiger über entsprechende Elemente einer Weiterbildungsorganisation verfügen (Schönfeld & Schürger 2020). Im Zuge der digitalen Transformation der Wirtschaft setzen Betriebe auf Weiterbildung als Mittel, um die Kompetenzen der Beschäftigten an den Einsatz neuer Arbeitsmittel anzupassen und ein selbstbestimmtes Arbeiten zu ermöglichen. So gehen Investitionen in neue Technik mit Investitionen in Weiterbildung einher (Janssen et al., 2018). Ebenfalls korreliert die Nutzung digitaler Technik durch die Beschäftigten mit der Teilnahme an non-formaler betrieblicher Weiterbildung (Lukowski et al., 2021). Auch zeigt sich ein positiver Zusammenhang zwischen dem betrieblichen Digitalisierungsgrad und der Teilnahme von Beschäftigten an formalen Weiterbildungen (Baum & Lukowski, 2017), bei denen Beschäftigte eine formale Höherqualifizierung erwerben.

Bei der Umsetzung von Weiterbildungsmaßnahmen profitieren Betriebe insbesondere von der Expertise externer Anbieter (Flake et al., 2019). In der Vergangenheit erwiesen sich vor allem wirtschaftsnahe Anbieter (Kammern, Innungen, Berufsverbände o. Ä.), privat-kommerzielle Anbieter sowie Betriebe, die ihre eigenen Bildungsangebote für externe Teilnehmende öffnen, als Anbietertypen, die vergleichsweise stark durch Aufträge von Betrieben finanziert sind (Koscheck & Echarti, 2023, S. 329–330). Es ist davon auszugehen, dass diese Anbietertypen auch im Digitalisierungskontext für den Bereich der betrieblich geförderten Weiterbildung von besonderer Relevanz sind. Weitere Anbieter beruflicher Weiterbildung sind etwa (Fach-)Hochschulen und Akademien, privat-gemeinnützige Anbieter, berufliche Schulen sowie Volkshochschulen (Koscheck & Echarti, 2023, S. 329).

4 Datengrundlage und Operationalisierung

BIBB-Betriebspanels zu Qualifizierung und Kompetenzentwicklung

Die Datenbasis der Untersuchung bilden Items der Erhebungswelle 2024 des BIBB-Qualifizierungspanels, das seit 2011 als jährliche Wiederholungsbefragung durchgeführt wird. Die Erhebung zielt darauf ab, umfassende Informationen zu betrieblichen Qualifizierungsmaßnahmen sowie zur Nachfrage nach Arbeitskräften, mit einem besonderen Schwerpunkt auf Aus- und Weiterbildung, zu erfassen. Zusätzlich werden aktuelle Themen, wie digitale Innovationen im Betrieb, in die Befragung aufgenommen. Die Grundgesamtheit der zu befragenden Betriebe bilden alle Betriebe in Deutschland, die mindestens eine sozialversicherungspflichtige Beschäf-

tigung aufweisen (Friedrich & Gerhards, 2023; Troltsch & Mohr, 2018). In der Befragungswelle 2024 wurden rund 3.500 Betriebe befragt.

Weitere Informationen zum BIBB-Qualifizierungspanel sind unter „www.bibb.de/qp“ und „<https://metadaten.bibb.de/de/group/dataset/16>“ einsehbar (Stand: 12.05.2025). Die erhobenen Daten stehen für eine wissenschaftliche Nachnutzung zur Verfügung.

Abhängige Variablen:

Die Auswertungen der betrieblichen Weiterbildungsbeteiligung beziehen sich im Folgenden darauf, wie groß der Anteil der Betriebe ist, die im Jahr 2023 weiterbildungsaktiv waren, gemessen an allen Betrieben in Deutschland. „Weiterbildungsaktiv“ bedeutet in diesem Kontext, dass Betriebe die Weiterbildung von mindestens einer beschäftigten Person durch Freistellung oder Kostenübernahme gefördert haben. Dabei wird zwischen formalen Weiterbildungskursen (höherqualifizierender Berufsbildung), non-formalen Weiterbildungskursen und nicht-kursförmigen Weiterbildungsformen differenziert.

Die Kategorisierung der Weiterbildungsanbieter, die durch die Betriebe genutzt werden, basiert auf der Anbietersystematik des wbmonitor (Koscheck et al., 2024, S. 25). Wirtschaftsnahe Anbieter, privat-kommerzielle Anbieter sowie Betriebe, die ihre eigenen Bildungsangebote für externe Teilnehmende öffnen, sind Anbietertypen, für die Einnahmen von betrieblichen Kunden eine große Bedeutung haben (Koscheck & Echarti, 2023, S. 330) und werden im BIBB-Qualifizierungspanel 2024 als Einzelkategorien erhoben. Weitere Anbieter werden in der Sammelkategorie „sonstige Anbieter“ zusammengefasst. Zusätzlich wird erhoben, welche Betriebe Weiterbildungsmaßnahmen für ihre Beschäftigten mehrheitlich selbst durchführen.

Schwierigkeiten bei der Suche nach passenden Weiterbildungsangeboten werden ebenso wie die vorherigen Weiterbildungsindikatoren in Bezug auf betriebliche Weiterbildungsaktivitäten des Jahres 2023 erfasst.

Erklärende Variablen:

Zur Messung des betrieblichen Digitalisierungsgeschehens werden mehrere Indikatoren herangezogen: (1) Die Einführung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) stellt einen Indikator für einen zurückliegenden Ausbau der digitalen Infrastruktur des Betriebs dar. (2) Der betriebliche Digitalisierungsgrad bewertet den aktuellen Stand der Digitalisierung. Hierfür wird die Nutzung von 13 für Arbeits- und Geschäftsprozesse verwendeten digitalen Technologien zu einem betrieblichen Digitalisierungsgrad aufsummiert. Diese reichen von speziell auf Dienstleistungen für Kunden ausgerichteten digitalen Technologien, wie etwa Online-Bestell- und Buchungssystemen, bis hin zu Technologien für den autonomen Transport, wie zum Beispiel selbstfahrende Transportroboter (vgl. für eine ausführliche Darstellung der einbezogenen Variablen Lukowski & Baum, 2022, S. 194). Im Rahmen der deskriptiven Analysen wird der Index in Terzile eingeteilt, die einen hohen, mittleren und niedrigen Digitalisierungsgrad abbilden. (3) Ein prospektiver Indikator, der auf zukünftige Entwicklungen abzielt, wird aus den Fragen abgeleitet, ob der Einsatz künstlicher Intelligenz (KI) für physische Arbeitsprozesse, wie Produktion und Wartung oder für nicht-physische Arbeitsprozesse, wie Marketing,

geplant ist. Bei Betrieben, die bereits KI einsetzen, fließt diese Information in die Berechnung des Digitalisierungsgrades ein.

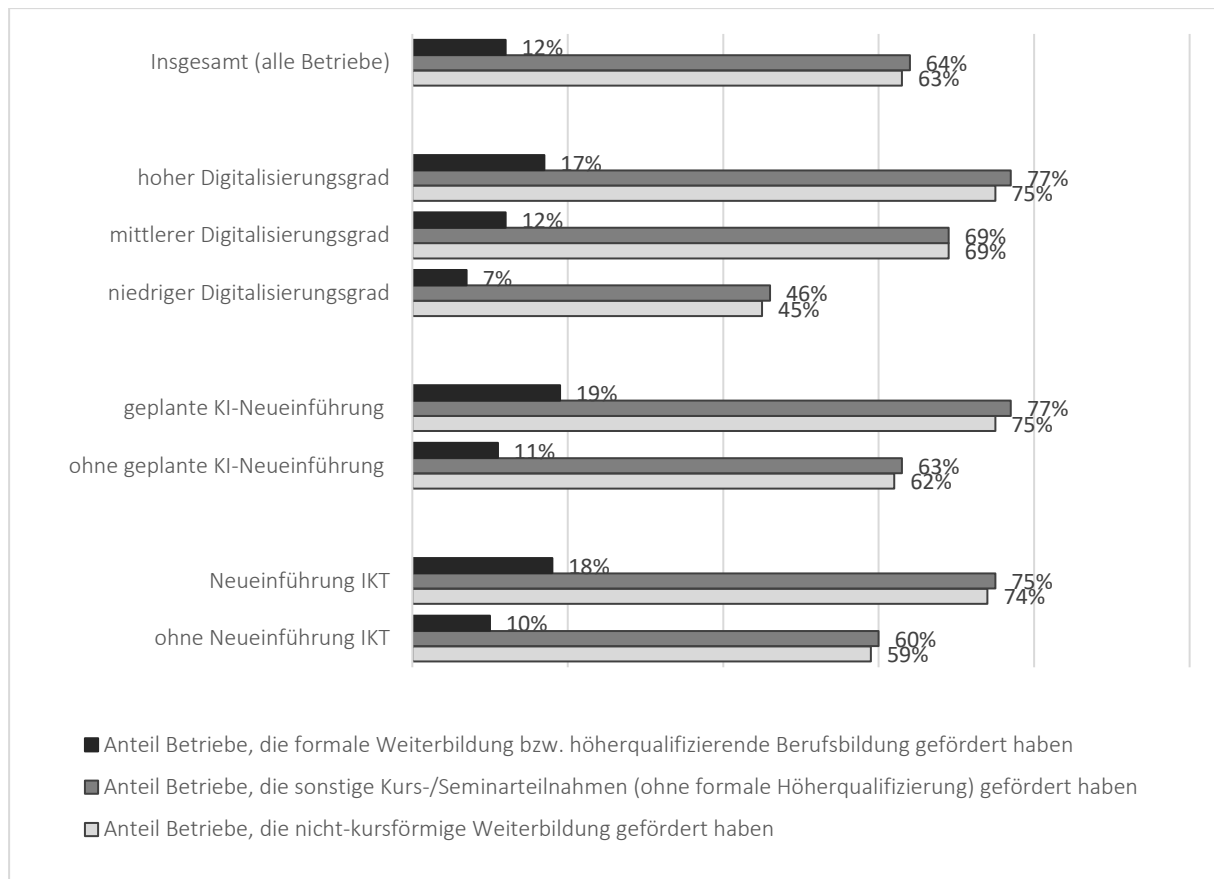
5 Empirische Ergebnisse

5.1 Betriebliche Weiterbildungsbeteiligung

Die in Abbildung 1 dargestellten Auswertungen zeigen, dass im Erhebungszeitraum insgesamt in 63 bzw. 64 Prozent der Betriebe Beschäftigte an kursförmigen, non-formalen und anderen, nicht-kursförmigen Weiterbildungsmaßnahmen teilgenommen haben. In 12 Prozent aller Betriebe nahmen Beschäftigte an höherqualifizierender Berufsbildung (früher „Aufstiegsfortbildungen“) teil, bei der sie eine höherwertige Qualifikation erwerben.

Betrachtet man betriebliche Weiterbildung vor dem Hintergrund des betrieblichen Digitalisierungsgeschehens, zeigt sich, dass die Weiterbildungsbeteiligung von Betrieben mit zunehmendem Digitalisierungsgrad in allen betrachteten Weiterbildungsformen zunimmt. Zudem bilden Betriebe, die im Vorjahr neue IKT eingeführt haben, oder die Neueinführung von KI-Technologien planen, überdurchschnittlich häufig weiter. Diese Befunde bestätigen bisherige Forschungsergebnisse (Janssen et al., 2018; Lukowski et al., 2021) und untermauert die Rolle von beruflicher Weiterbildung mit Blick auf die digitale Transformation der Wirtschaft, die nicht nur technische Anpassungen, sondern damit einhergehend auch eine kontinuierliche Weiterentwicklung beruflicher Kompetenzen erfordert.

Mit Blick auf die Nutzung der unterschiedlichen Weiterbildungsformate in Relation zueinander zeigt sich, dass die Weiterbildungsaktivität von Betrieben, die hochdigitalisiert sind, neue IKT einführen oder KI-Einführungen planen mit dem der Gesamtheit aller Betriebe vergleichbar ist – jedoch, wie beschrieben, auf einem höheren Niveau liegt. Höherqualifizierende berufliche Weiterbildung wird im Vergleich zu anderen Formaten insgesamt wesentlich seltener genutzt. Dies kann unter anderem daran liegen, dass sie in der Regel mit höheren zeitlichen und finanziellen Aufwänden verbunden ist und formale Höherqualifikationen je nach Branche nicht immer gleichermaßen erforderlich erscheinen. Die Befunde deuten auch auf eine betriebliche Praxis hin, bei der eher auf flexible, kurzfristig einsetzbare Weiterbildungsformen gesetzt wird, auf deren Inhalte und Gestaltung die Betriebe größeren Einfluss haben. Aus Sicht der Betriebe könnte formale Weiterbildung das Risiko erhöhen, dass Beschäftigte den Betrieb verlassen, da dabei allgemein verwertbares (betriebsunabhängigeres) Wissen vermittelt wird, das mit formal geregelten Abschlüssen einhergeht. Im Gegensatz dazu ist non-formale kursförmige und nicht kursförmige Weiterbildung unreguliert und in der Regel betriebspezifischer. Diese Formen der Weiterbildung sollen möglicherweise eher dazu beitragen, die Bindung der Beschäftigten an das Unternehmen zu stärken (vgl. Ebner & Ehlert 2018).

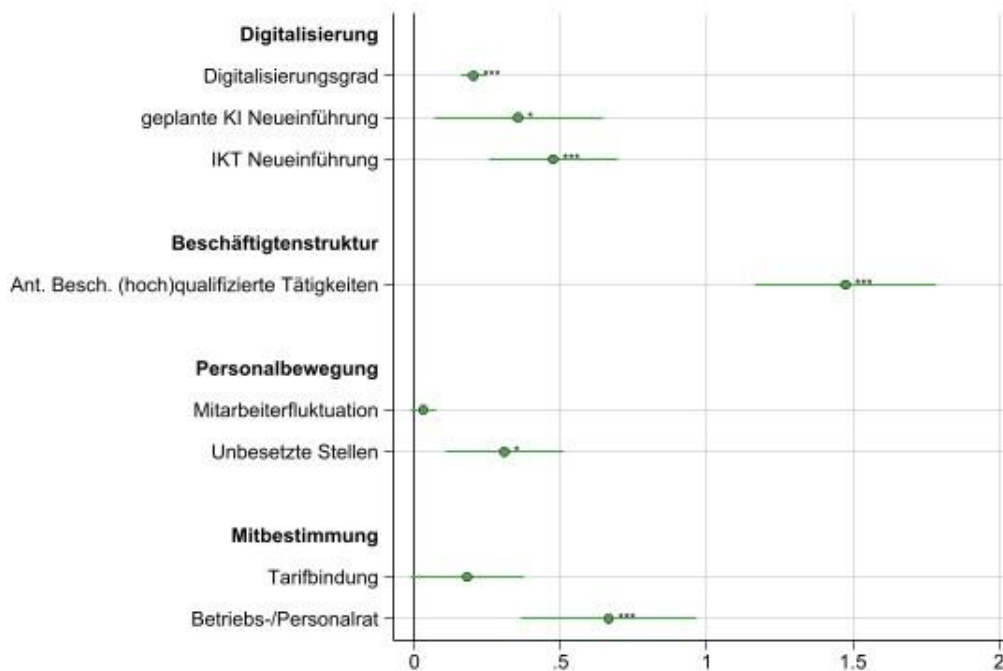


Quelle: BIBB-Qualifizierungspanel 2024; gewichtete Werte auf Basis von n=3.271 bis n=3.620 gültigen Angaben. Die Differenz der Prozentwerte zu 100 Prozent bilden Betriebe, die die jeweilige Weiterbildungsform nicht gefördert haben.

Abbildung 1: Anteil Betriebe, die Weiterbildung fördern differenziert nach Betriebsmerkmalen (Zeilenprozente)

Um mögliche Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Merkmalen zu berücksichtigen, wird im nächsten Schritt eine multivariate Analyse in Form einer logistischen Regression durchgeführt. Als abhängige Variable wird dabei die Teilnahme der Beschäftigten an betrieblich geförderten kursförmigen non-formalen Weiterbildungsmaßnahmen herangezogen. Neben den digitalisierungsbezogenen Variablen werden im Modell weitere Einflussfaktoren berücksichtigt. Die Auswahl orientiert sich dabei an den konzeptionellen Vorüberlegungen (siehe Abschnitt 3.2) und anderen Studien zu betrieblicher Weiterbildung (z. B. Lammers et al., 2023).

Die Ergebnisse in Abbildung 2 bestätigen, dass sowohl die Einführung neuer IKT als auch der aktuelle Stand der Digitalisierung, gemessen am betrieblichen Digitalisierungsgrad, sowie die geplante Einführung von KI positiv und signifikant mit betrieblicher Weiterbildung korrelieren. Dies weist auf eine klare positive Beziehung zwischen betrieblicher Digitalisierung und der Förderung betrieblicher Weiterbildung hin und bestätigt sowohl die vorangegangenen deskriptiven Befunde als auch bisherige Forschungserkenntnisse (Baum & Lukowski 2017, Seyda et al 2018).



Quelle: BIBB-Qualifizierungspanel 2024; Durchschnittliche Marginale Effekte der logistischen Regression unter Kontrolle von Branche, Betriebsgröße, Ausbildungsbetrieb, n= 3.057.

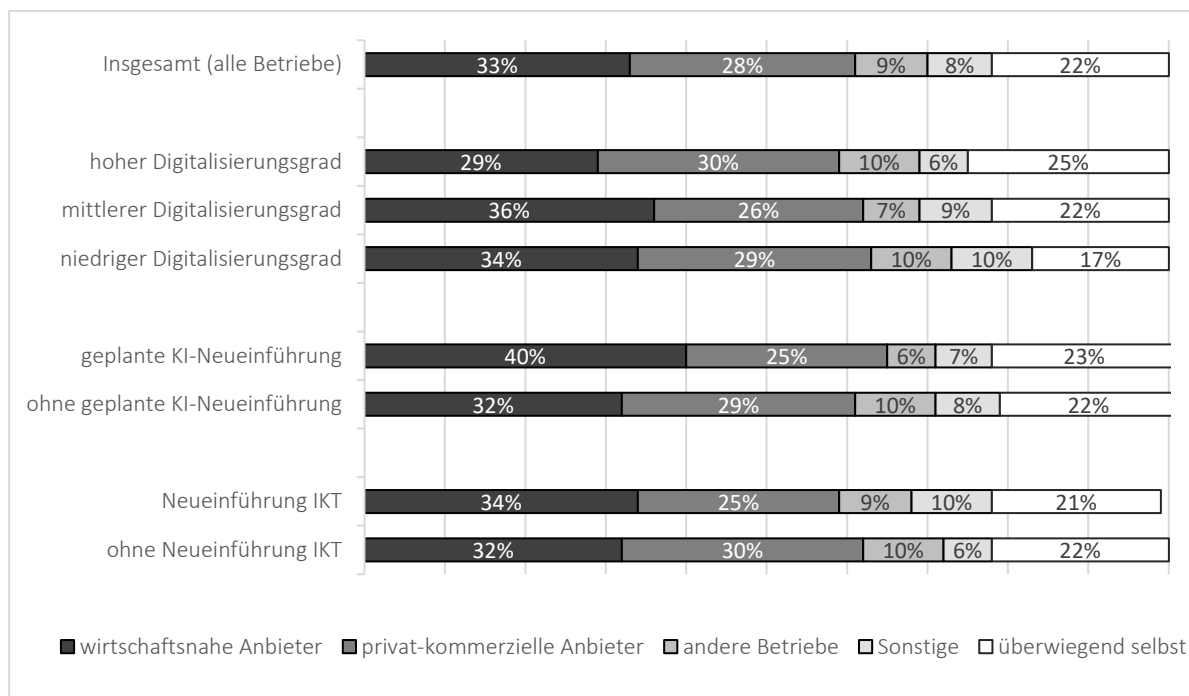
Abbildung 2: Betriebliche Förderung non-formaler kursförmiger Weiterbildung (Logit-Modell)

Der Blick auf die Kontrollvariablen zeigt, dass in Betrieben mit einem höheren Anteil an Beschäftigten mit (hoch-)qualifizierten Tätigkeiten, die üblicherweise eine Berufsausbildung oder einen Hochschulabschluss erfordern, eher in die Weiterbildung von Beschäftigten investiert wird. Dies spiegelt den aus der Bildungssoziologie bekannten „Matthäus-Effekt“ (Blossfeld et al., 2020) wider. Zudem besteht ein positiver Zusammenhang zwischen unbesetzten Stellen im betrieblichen Rekrutierungsprozess und der Teilnahme der Beschäftigten an Weiterbildungsmaßnahmen. Eine Erklärung hierfür könnte sein, dass Betriebe mit Stellenbesetzungsproblemen verstärkt auf innerbetriebliche Weiterbildungsmaßnahmen setzen. Insofern lässt sich betriebliche Weiterbildung in diesem Zusammenhang als Strategie der Fachkräftesicherung interpretieren (Leber & Schwengler, 2025). Darüber hinaus lässt sich ein positiver Zusammenhang zwischen der institutionellen Mitbestimmung im Betrieb, durch den Personal- oder Betriebsrat, und der Teilnahme an betrieblicher Weiterbildung feststellen. Dieser Befund unterstreicht die Rolle betrieblicher Weiterbildung als Handlungsfeld von Betriebsräten und verweist auf deren institutionellen Einfluss (Erol & Ahlers, 2023).

5.2 Inanspruchnahme externer Weiterbildungsanbieter durch Betriebe

Abbildung 4 zeigt, welche Anbietertypen von Betrieben genutzt werden, die für kursförmige Weiterbildungen überwiegend externe Dienstleister in Anspruch nehmen und welche Betriebe überwiegend selbst weiterbilden.

Ein Drittel der Betriebe setzt vor allem auf wirtschaftsnahe Anbieter, wie Kammern, Berufsverbände oder Innungen. Diese Institutionen spielen eine zentrale Rolle im Weiterbildungsprozess, da sie Angebote bereitstellen, die auf die fachlichen Bedürfnisse von Branchen oder Berufsfeldern zugeschnitten sind. Wirtschaftsnahe Anbieter bieten im Vergleich zu privat-kommerziellen Anbietern ein deutlich größeres Volumen an Weiterbildungsveranstaltungen (Koscheck, 2025). Sie sind zudem für die Diffusion technischer Innovationen in der Arbeitswelt von besonderer Bedeutung, indem sie entsprechende Weiterbildungsangebote für ihre Mitgliedsbetriebe bereitstellen (Samray & Schur, 2024; Koscheck et al., 2024). Etwas weniger als ein Drittel der Betriebe (28 %) bevorzugt privat-kommerzielle Anbieter. Diese sind im Vergleich zu wirtschaftsnahen Anbietern häufig kleiner und spezialisierter. Rund jeder zehnte Betrieb (9 %) nutzt hauptsächlich Bildungsangebote anderer Betriebe, wie etwa Weiterbildungsprogramme von Kliniken oder großen Unternehmen. Etwa jeder fünfte Betrieb (22 %) führt die Weiterbildungen seiner Beschäftigten mehrheitlich selbst durch.



Quelle: BIBB-Qualifizierungspanel 2024; gewichtete Werte auf Basis von n = 2.741 bis n = 3.004 gültigen Angaben.

Abbildung 3: Betriebliche Präferenzen externer Weiterbildungsanbieter nach Anbieterart

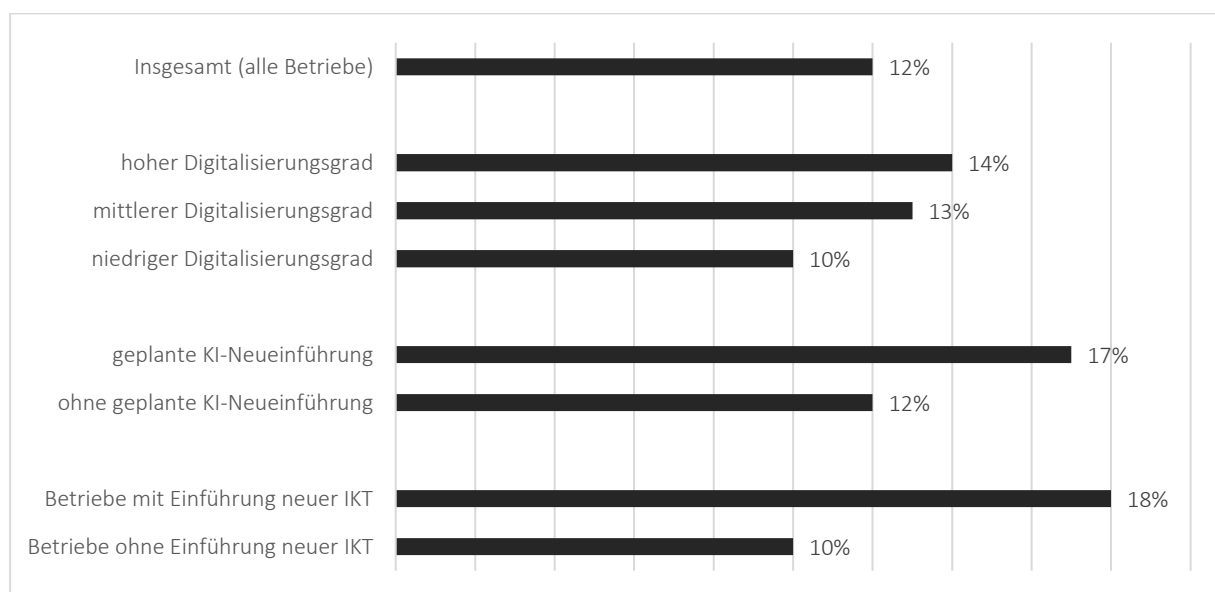
Mit Blick auf die Differenzierung nach digitalisierungsbezogenen Betriebsmerkmalen zeigt sich, dass hoch digitalisierte Betriebe etwas häufiger als andere Betriebe selbst weiterbilden und in Relation zur Gesamtheit aller Betriebe etwas seltener Angebote wirtschaftsnaher Anbieter beanspruchen. Diese Strategie könnte mitunter dadurch erklärt werden, dass große Betriebe eher über personelle Ressourcen verfügen, um Weiterbildungen selbst durchzuführen. Sie können Weiterbildungen eigenständig und somit betriebspezifischer umsetzen. Überdurchschnittlich häufig handelt es sich bei großen Betrieben auch um Einrichtungen des öffentlichen Dienstes, wodurch sich erklären lässt, dass seltener wirtschaftsnahe Anbieter beansprucht werden. Auch große Wirtschaftsbetriebe sind weniger stark an die Kammern gebunden als kleine und mittelständische Betriebe.

Betriebe, die die Einführung von KI-Technologien planen, und solche, die neue IKT eingeführt haben, zeigen hinsichtlich der Nutzung externer Weiterbildungsanbieter ein ähnliches Verhalten wie die Gesamtheit aller Betriebe.

5.3 Passung externer Weiterbildungsangebote

Im Folgenden wird untersucht, in welchem Maße Betriebe, die Bedarf an Angeboten externer Weiterbildungsanbieter haben, mit Herausforderungen bei der Identifikation geeigneter Weiterbildungsangebote konfrontiert sind.

Abbildung 5 verdeutlicht, dass die Schwierigkeiten für Betriebe passende Weiterbildungsangebote zu finden nach betrieblichem Digitalisierungsgeschehen variieren.



Quelle: BIBB-Qualifizierungspanel 2024; gewichtete Werte auf Basis von n = 2.758 bis n = 3.029 gültigen Angaben.

Abbildung 4: Schwierigkeiten bei der Suche nach passenden Weiterbildungsangeboten von externen Anbietern (Zeilenprozente)

Der Anteil an Betrieben, die in diesem Zusammenhang von Schwierigkeiten berichten, steigt mit zunehmendem Digitalisierungsgrad moderat an. Deutlicher zeigen sich die Unterschiede bei den Indikatoren digitaler Innovationen im Betrieb: Betriebe, die die Ersteinführung von KI-Technologien planen oder neue IKT eingeführt haben, berichten ebenfalls häufiger von Schwierigkeiten, passende Angebote zu finden, als Betriebe ohne diese Merkmale. Dies könnte darauf hindeuten, dass Betriebe, die neue digitale Technologien eingeführt haben oder deren Einführung planen, vergleichsweise speziellere oder komplexere Weiterbildungsbedarfe aufweisen, die von bestehenden externen Angeboten weniger gut abgedeckt werden.

Festzuhalten ist, dass die große Mehrheit der Betriebe, die Bedarf an externen Weiterbildungsangeboten hatten, geeignete Angebote für ihre Bedarfe finden. Lediglich rund jeder achte Betrieb (12 %) berichtet von Schwierigkeiten bei der Suche nach passenden Weiterbildungsangeboten bei externen Anbietern. Auch von den Betrieben, die neue digitale Technologien ein-

führen oder eingeführt haben, findet der Großteil der Betriebe für sich passende Angebote auf dem Weiterbildungsmarkt.

6 Resümee

Der vorliegende Beitrag analysierte Zusammenhänge zwischen betrieblichem Digitalisierungs-geschehen und verschiedenen Aspekten betrieblicher Weiterbildung. Im Speziellen wurden verschiedene Formen betrieblicher Weiterbildung, die Inanspruchnahme externer Weiterbil-dungsanbieter sowie Schwierigkeiten von Betrieben bei der Identifizierung passender Weiter-bildungsangebote in den Blick genommen.

Die Analysen des BIBB-Qualifizierungspanels zeigen, dass insbesondere in hochdigitalisierten Betrieben – über alle drei untersuchten Weiterbildungsforen hinweg – eine verstärkte Förde-rung von Weiterbildung zu beobachten ist. Auch Betriebe, die neue Informations- und Kom-munikationstechnologien eingeführt haben oder die Ersteinführung von künstlicher Intelligenz planen, setzen zunehmend auf die Weiterbildung ihrer Beschäftigten. Dies deutet darauf hin, dass ein hoher Digitalisierungsgrad und Investitionen in digitale Technologien eine intensivere Förderung der Kompetenzentwicklung begünstigen.

Hinsichtlich der relativen Präferenz zu den unterschiedlichen Weiterbildungsformen zeigen sich bei Betrieben mit einem hohen Digitalisierungsgrad ähnliche Tendenzen wie in der Gesamtheit aller Betriebe. Vor allem non-formal-kursförmige sowie nicht-kursförmige Weiter-bildungsmaßnahmen werden bevorzugt, während (formale) höherqualifizierende Berufsbil-dung vergleichsweise selten gefördert wird. Die in der Weiterbildungsforschung seit Langem beobachtete Präferenz für weniger stark regulierte Weiterbildungsformate lässt sich sowohl in stärker als auch in weniger stark digitalisierten Betrieben feststellen. Mittels der nicht regulier-ten Weiterbildungsformen haben Betriebe eine stärkere Kontrolle über die Ausgestaltung sowie Inhalte betrieblicher Weiterbildungsmaßnahmen und können diese stärker an betriebliche Erfordernisse und Strategien anpassen. Darüber hinaus bieten die relativ kostengünstige Umsetzung sowie die kurzfristige Umsetzbarkeit solcher Formate weitere Erklärungen, da sie eine rasche und bedarfsorientierte Reaktion auf technologische Entwicklungen ermöglichen.

Mit Blick auf die Auswahl externer Weiterbildungsanbieter ähnelt das Verhalten stark digitali-sierter Betriebe – trotz moderater Niveauunterschiede – dem der Gesamtheit aller Betriebe. Der Großteil der weiterbildenden Betriebe setzt auf wirtschaftsnahe oder privat-kommerzielle Anbieter. Zudem bildet ein relevanter Anteil der Betriebe seine Beschäftigten überwiegend durch eigene Weiterbildungsangebote weiter. Die Angebote anderer Betriebe oder sonstiger Weiterbildungsanbieter (z. B. Hochschulen oder Volkshochschulen) werden vergleichsweise selten genutzt. Bei hochdigitalisierten Betrieben zeigt sich ein überdurchschnittlich hoher Anteil an selbst durchgeführten Weiterbildungen, was auf einen Zusammenhang mit der Betriebsgröße hindeuten könnte. Größere Betriebe verfügen tendenziell über die notwendigen Ressourcen, um Weiterbildungsmaßnahmen eigenständig und somit betriebspezifischer umzusetzen.

Darüber hinaus zeigt sich, dass Betriebe, die neue IKT implementiert haben oder die Einführung von KI-Technologien planen, sich überdurchschnittlich stark mit Schwierigkeiten konfrontiert sehen, passende externe Weiterbildungsangebote zu finden – wenngleich die Mehrheit von ihnen keine Probleme hierbei hat. Dies könnte darauf hindeuten, dass technologische Veränderungen zu spezifischeren und komplexeren Weiterbildungsbedarfen führen, die vom Weiterbildungsmarkt nicht immer abgedeckt werden. Künftige Untersuchungen könnten klären, in welchem Maße dies tatsächlich auf Angebotslücken zurückzuführen ist oder inwieweit beispielsweise mangelnde Transparenz über verfügbare Angebote eine Rolle spielt.

Literatur

Acemoglu, D. & Pischke, J.-S. (1998). Why do firms train? Theory and evidence. *The Quarterly Journal of Economics*, 113(1), 79–119.

Autor, D. H. (2015). Why are there still so many jobs? The history and future of workplace automation. *Journal of Economic Perspectives*, 29(3), 3–30.

Backes-Gellner, U. (2009). Beschäftigung älterer Arbeitnehmer im Spiegel bisheriger Forschung. In U. Backes-Gellner & S. Veen (Hrsg.), *Altern, Arbeit und Betrieb* (S. 11–25). Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.

Baum, M. & Lukowski, F. (2017). Beschäftigte qualifizieren oder neu einstellen? Strategien deutscher KMU, dem technologischen Wandel zu begegnen. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, 46(5), 13–17.

Behr, D., Lauxen, O. & Larsen, C. (2023). Neue und bewährte betriebliche Strategien der Fachkräftesicherung in den Betrieben in Hessen.

Blossfeld, H.-P., Kilpi-Jakonen, E. & Vilhena, D. V. de (2020). Gibt es im lebenslangen Lernen einen Matthäus-Effekt? Ergebnisse eines internationalen Vergleichs. *Monetäre und nicht monetäre Erträge von Weiterbildung*, 7, 1–26.

Brynjolfsson, E. & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. W. W. Norton & Company.

Büchter, K. (2002). Betriebliche Weiterbildung – historische Kontinuität und Durchsetzung in Theorie und Praxis. *Zeitschrift für Pädagogik*, 48(3), 336–355.

Christ, J., Koscheck, S., Martin, A., Ohly, H. & Widany, S. (2020). Digitalisierung: Ergebnisse der wbmonitor Umfrage 2019 *Fachbeiträge im Internet*

Cordes, M. (2020). Weiterbildungsförderung in Deutschland – zwischen Struktur und Systematik. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, (1), 12–16.

Dietrich, S. & Widany, S. (2008). Weiterbildungseinrichtungen in Deutschland: Problemaufriss für eine Erhebungsstrategie.

DiMaggio, P. J. & Powell, W. W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American sociological review*, 48(2), 147–160.

- Dobischat, R., Käßplinger, B., Molzberger, G. & Münk, D. (2019). Digitalisierung und die Folgen: Hype oder Revolution?. In R. Dobischat, B. Käßplinger, G. Molzberger & D. Münk (Hrsg.), *Bildung 2.1 für Arbeit 4.0?*. Bildung und Arbeit, vol 6. Springer VS.
- Ebner, C. & Ehlert, M. (2018). Weiterbilden und Weiterkommen? Non-formale berufliche Weiterbildung und Arbeitsmarktmobilität in Deutschland. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 70(2), 213–235.
- Eurostat. (o. D.). *Continuing Vocational Training Survey (CVTS) methodology*. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Continuing Vocational Training Survey \(CVTS\) methodology](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Continuing_Vocational_Training_Survey_(CVTS)_methodology)
- Erol, S. & Ahlers, E. (2023). Betriebliche Weiterbildung als Handlungsfeld der Betriebsräte in Zeiten der Transformation (No. 77). *WSI Policy Brief*.
- Flake, R., Malin, L., Meinhard, D. B. & Müller, V. (2019). *Digitale Bildung in Unternehmen: Wie KMU E-Learning nutzen und welche Unterstützung sie brauchen* (KOFA-Studie 3/2019). Köln: Institut der deutschen Wirtschaft (IW), Kompetenzzentrum Fachkräftesicherung.
- Friedrich, A., Hohn, C., & Lukowski, F. (2021). Forschungsdaten zur Weiterbildung im BIBB-FDZ *BIBB-FDZ Daten- und Methodenbericht 2/2021*. Bonn.
- Friedrich, A. & Gerhards, C. (2023). BIBB-Qualifizierungspanel 2021. *BIBB-FDZ Daten- und Methodenbericht 3/2023*. Bonn.
- Friedrich, A. & Lukowski, F. (2023). BIBB establishment panel on training and competence development. The longitudinal data set. *SozW Soziale Welt*, 74(2), 273–293.
- Janssen, S., Leber, U., Arntz, M., Gregory, T. & Zierahn, U. (2018). Betriebe und Arbeitswelt 4.0: Mit Investitionen in die Digitalisierung steigt auch die Weiterbildung.
- Kirchner, S. (2015). Konturen der digitalen Arbeitswelt. *KZfSS Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 67(4), 763–791.
- Koscheck, S. & Echarti, N. (2023). Weiterbildungsanbieter: Ergebnisse der wbmonitor-Umfrage 2022. In Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.), *Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2023: Informationen und Analysen zur Entwicklung der beruflichen Bildung* (S. 321–332).
- Koscheck, S., Echarti, N., Samray, D., Ohly, H. & Martin, A. (2024). *Energiekrise und ökologische Transformation: Ergebnisse der wbmonitor-Umfrage 2023* (1. Aufl.). Bundesinstitut für Berufsbildung.
- Koscheck, S. (2025, im Erscheinen). Weiterbildungsanbieter: Wirtschaftsklima und Anbieterstrukturen im Fokus der wbmonitor-Umfrage 2024. In Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.), *Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2025*. Bundesinstitut für Berufsbildung.
- Lammers, A., Lukowski, F. & Weis, K. (2023). The relationship between works councils and firms' further training provision in times of technological change. *British Journal of Industrial Relations*, 61(2), 392–424.
- Leber, U. & Schwengler, B. (2025). Betriebliche Aus- und Weiterbildung als Strategien der Fachkräftesicherung. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis: BWP*, 54, H. 1, S. 8–12.
- Lukowski, F., Baum, M. & Mohr, S. (2021). Technology, tasks and training – evidence on the provision of employer-provided training in times of technological change in Germany. *Studies in Continuing Education*, 43(2), 174–195.
- Lukowski, F. & Baum, M. (2022). Betriebliche Ausbildungsbeteiligung: Digitalisierung und Ausbildung in Betrieben – Ergebnisse aus dem BIBB-Qualifizierungspanel. In *Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2022* (S. 193–197). Bundesinstitut für Berufsbildung.

Gerhards, C., Mohr, S. & Troltsch, K. (2013). Der Kampf um Köpfe: Verbessern Betriebe durch Weiterbildung ihre Attraktivität als Arbeitgeber? *Zeitschrift für Weiterbildungsforschung*, 36(3), 11–25.

Merton, R. K. (1968). The Matthew effect in science: The reward and communication systems of science are considered. *Science*, 159(3810), 56–63.

Mohr, S., Troltsch, K. & Gerhards, C. (2013). Der Kampf um Köpfe: Verbessern Betriebe durch Weiterbildung ihre Attraktivität als Arbeitgeber? *Zeitschrift für Weiterbildungsforschung*, 36(3), 11–25.

Moraal, D., Beuer-Krüssel, M. & Weber-Höller, R. (2015). Nationale Zusatzerhebung zur vierten europäischen Weiterbildungserhebung in Unternehmen (CVTS4-Zusatzerhebung – CVTS4Z): Abschlussbericht.

Müller, N. (2013). *Berufliche Weiterbildung: Ursachen möglicher Unterinvestitionen und Anreize für Betriebe und Beschäftigte. Teil 3: Fluktuation und betriebliche Weiterbildung (BIBB-FluCT-Erhebung). Abschlussbericht.* Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB).

Münchhausen, G., Schmitz, S. & Schönfeld, G. (2021). Betriebliche Weiterbildung, Lernformen und Kompetenzanforderungen – Ergebnisse der Betriebsfallstudien der CVTS5-Zusatzerhebung in Deutschland. *Fachbeiträge im Internet*.

Pfeffer, J., & Salancik, G. R. (1978). *The external control of organizations: A resource dependence perspective.* Harper & Row.

Pfeiffer, S. (2019). Digitale Transformation: Great, greater, tilt...? Von der Produktiv-zur Distributivkraftentwicklung. In K. Dörre, H. Rosa, K. Becker, S. Bose & Benjamin Seyd (Hrsg.), *Große Transformation? Zur Zukunft moderner Gesellschaften. SB des Berliner Journals für Soziologie* (S. 383–400). Springer VS.

Samray, D. & Schur, A. (2024). Angebote zur beruflichen Weiterbildung im Themenbereich Wasserstoff: Ergebnisse einer Befragung von Weiterbildungsanbietern. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis: BWP*, 53(2024), H. 4, 56–57.

Schönfeld, G. & Schürger, B. (2020). Betriebliche Weiterbildung in Zeiten der Digitalisierung. Ergebnisse der Telefonbefragung der fünften CVTS-Zusatzerhebung. *Fachbeiträge im Internet*. Hrsg.: Bundesinstitut für Berufsbildung, Bonn.

Schönfeld, G. & Thiele, M. (2022). Finanzielle Unterstützungsangebote für betriebliche Weiterbildung im europäischen Vergleich. In *Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2022* (S. 319–326). Bundesinstitut für Berufsbildung.

Seyda, S., Meinhard, D. B. & Placke, B. (2018). Weiterbildung 4.0 – Digitalisierung als Treiber und Innovator betrieblicher Weiterbildung. *IW-Trends-Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung*, 45(1), 107–124.

Seyda, S., Köhne-Finster, S., Orange, F. & Schleiermacher, T. (2024). IW-Weiterbildungserhebung 2023: Investitionsvolumen auf Höchststand. *IW-Trends - Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung*, 51(2), 3–23.

Strauch, A. (2024). Beraten. Qualifizieren. Validieren. Die Rolle der Erwachsenenbildung / Weiterbildung in der Fachkräftesicherung. *weiter bilden. DIE Zeitschrift für Erwachsenenbildung*. Vorab-Onlinepublikation.

Troltsch, K. & Mohr, S. (2018). BIBB-Betriebspanel zu Qualifizierung und Kompetenzentwicklung. In F. Rauner & P. Grollmann (Hrsg.), *Handbuch Berufsbildungsforschung* (3. Aufl., S. 673–680). wbv.

Warnhoff, K. & Krzywdzinski, M. (2018). Digitalisierung spaltet. Gering qualifizierte Beschäftigte haben weniger Zugang zu Weiterbildung. *WZB-Mitteilungen*, 162, 58–60.

Williamson, O. E. (1981). The economics of organization: The transaction cost approach. *American Journal of Sociology*, 87(3), 548–577.

Zitieren des Beitrags (24.06.2025)

Samray, D. & Lukowski, F. (2025). Weiterbildungsbeteiligung von Betrieben und die Inanspruchnahme externer Weiterbildungsanbieter im Kontext betrieblicher Digitalisierung. *bwp@Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online*, 48, 1–16.

https://www.bwpat.de/ausgabe48/samray_lukowski_bwpat48.pdf

Die Autoren



DAVID SAMRAY

Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB)

Friedrich-Ebert-Allee 114-116

samray@bibb.de

www.bibb.de



FELIX LUKOWSKI

Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB)

Friedrich-Ebert-Allee 114-116

lukowski@bibb.de

www.bibb.de

Danksagung

Unser herzlicher Dank gilt den Gutachtenden sowie Kathrin Weis, Nicolai Bör, Stefan Koscheck, Sabine Mohr und Christian Gerhards für ihre hilfreichen Kommentare und Anregungen zu einer früheren Version dieses Artikels.