

RESEARCH REPORT SERIES

IZA Research Report No. 147

Betriebliche Weiterbildung aus Sicht von Betrieben und Beschäftigten

Forschungsbericht im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales

Valentina Götz (IZA und Universität Bonn)

Ingo Isphording (IZA)

Ulf Rinne (IZA)

Simon Trenkle (IZA und IAB)

JANUAR 2025



Bundesministerium
für Arbeit und Soziales

FORSCHUNGSBERICHT 646

Betriebliche Weiterbildung aus Sicht von Betrieben und Beschäftigten

November 2024

ISSN 0174-4992

Betriebliche Weiterbildung aus Sicht von Betrieben und Beschäftigten

I Z A Institute
of Labor Economics
Initiated by Deutsche Post Foundation

Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit (IZA)
Schaumburg-Lippe-Straße 5-9
53113 Bonn

Valentina Goetz (IZA und Universität Bonn)
Ingo Isphording (IZA)
Ulf Rinne (IZA)
Simon Trenkle (IZA und IAB)

August 2024

Erstellt im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales.

Die Durchführung der Untersuchungen sowie die Schlussfolgerungen aus den Untersuchungen sind von den Auftragnehmern in eigener wissenschaftlicher Verantwortung vorgenommen worden. Das Bundesministerium für Arbeit und Soziales übernimmt insbesondere keine Gewähr für die Richtigkeit, Genauigkeit und Vollständigkeit der Untersuchungen.

Kurzbeschreibung

Betriebliche Weiterbildung gewinnt angesichts umfassender Veränderungs- und Transformationsprozesse in unserer Wirtschafts- und Arbeitswelt zunehmend an Bedeutung. Die dominierenden Trends und Treiber des Wandels auf dem Arbeitsmarkt – Digitalisierung, Demografie und Dekarbonisierung – haben sich zuletzt weiter verschärft. Vor diesem Hintergrund analysiert dieser Bericht auf Basis der Daten des Linked Personnel Panel (LPP) die Betriebs- und Beschäftigtenperspektive hinsichtlich Determinanten und Konsequenzen betrieblicher Weiterbildung.

Abstract

Corporate training is gaining increasing importance amid the comprehensive changes and transformation processes in our economic and work environment. Recently, the dominant trends and drivers of change in the labor market – digitalization, demographic shifts, and decarbonization – have further intensified. Against this background, this report uses data from the Linked Personnel Panel (LPP) to examine the employer and employee perspective with regard to the determinants and consequences of employer-sponsored further training.

Inhalt

Abbildungsverzeichnis	5
Abkürzungsverzeichnis	6
Das Wichtigste in Kürze	7
1. Einleitung	8
2. Datengrundlage	9
3. Betriebliche Perspektive	11
3.1 Warum bilden Betriebe weiter?	11
3.2 Weiterbildung, betriebliche Produktivität und neue Technologien	12
3.3 Weiterbildungsangebot der Betriebe	15
3.4 Einflussfaktoren des betrieblichen Weiterbildungsangebots	17
4. Perspektive der Beschäftigten	19
4.1 Angebot und Teilnahme der Beschäftigten an Weiterbildung	19
4.2 Weiterbildung, individuelle Produktivität und neue Technologien	24
4.3 Einflussfaktoren der Weiterbildungsteilnahme von Beschäftigten und des Weiterbildungsangebots an Beschäftigte	28
4.4 Effekte von Weiterbildung auf Beschäftigte	29
5. Zusammenfassung und Fazit	32
Literaturverzeichnis	34

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3.1	Verteilung der betriebspezifischen Lohnkomponente bzw. betrieblichen Produktivität (AKM-Effekte), 2012 bis 2018, nach Weiterbildungsangebot im Betrieb	13
Abbildung 3.2	Wissensvermittlung an Mitarbeitende nach Einführung neuer Technologien, 2020	14
Abbildung 3.3	Weiterbildungsangebot der Betriebe, 2012 bis 2018, nach Betriebsgröße	15
Abbildung 3.4	Weiterbildungsangebot der Betriebe, 2018, nach Betriebsgröße und Qualifikation der Beschäftigten	17
Abbildung 3.5	Einflussfaktoren der Weiterbildungsförderung in Betrieben, 2012 bis 2018	18
Abbildung 4.1	Angebot und Teilnahme der Beschäftigten an Weiterbildung, 2012 bis 2020	19
Abbildung 4.2	Teilnahme der Beschäftigten an Weiterbildung, 2012 bis 2020, nach Alter	21
Abbildung 4.3	Betriebliches Weiterbildungsangebot an Beschäftigte, 2012 bis 2020, nach Alter	22
Abbildung 4.4	Differenz zwischen Angebot und Teilnahme der Beschäftigten an Weiterbildung, 2012 bis 2020, nach Alter	23
Abbildung 4.5	Tage mit Freistellung oder voller Kostenübernahme für Weiterbildungen durch den Arbeitgeber, 2012 bis 2020, nach Alter	24
Abbildung 4.6	Verteilung der individuellen Lohnkomponente bzw. individuellen Produktivität (AKM-Effekte), nach Weiterbildungsteilnahme der Beschäftigten, 2012 bis 2020	25
Abbildung 4.7	Verteilung der individuellen Lohnkomponente bzw. individuellen Produktivität (AKM-Effekte), nach betrieblichem Weiterbildungsangebot an Beschäftigte, 2014 bis 2020	26
Abbildung 4.8	Wissenserwerb der Beschäftigten zum Umgang mit neuen Technologien, 2018	27
Abbildung 4.9	Einflussfaktoren der Weiterbildungsteilnahme von Beschäftigten und des Weiterbildungsangebots an Beschäftigte, 2012 bis 2020	28
Abbildung 4.10	Auswirkungen der Weiterbildungsteilnahme auf Zufriedenheit, Verbleibewunsch, Motivation und Lohn der Beschäftigten, 2012 bis 2020	31

Abkürzungsverzeichnis

AKM	Abowd, Kramarz und Margolis
BHP	Betriebs-Historik-Panel
BMAS	Bundesministerium für Arbeit und Soziales
IAB	Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung
IEB	Integrierte Erwerbsbiografien
IZA	Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit
LPP	Linked Personnel Panel

Das Wichtigste in Kürze

- Der vorliegende Bericht nimmt eine Bestandsaufnahme der betrieblichen Weiterbildung in Deutschland vor. Auf Basis der Daten des Linked Personnel Panel (LPP) werden dabei insbesondere Betriebs- und Beschäftigtenperspektive hinsichtlich der Determinanten und Konsequenzen betrieblicher Weiterbildung gegenübergestellt.
- Grundsätzlich bestätigen die Ergebnisse etablierte Befunde zur betrieblichen Weiterbildung in Deutschland: Erstens ist Weiterbildung auf betrieblicher Seite weniger verbreitet in kleinen und mittelständischen Unternehmen. Zweitens erhalten auf Seite der Beschäftigten ältere Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer weniger häufig Angebote ihres Arbeitgebers, an betrieblicher Weiterbildung teilzunehmen, und sie nehmen auch seltener daran teil. Dies trifft auch auf gering qualifizierte Beschäftigte zu.
- Bei der Einführung neuer Technologien spielt Weiterbildung eine zentrale Rolle und ist unverzichtbar. Sie macht jedoch nur etwa ein Fünftel des gesamten Weiterbildungsbudgets aus. Technologievermittlung ist also eine sehr wichtige, aber nicht die einzige Facette der betrieblichen Weiterbildung.
- Deskriptive Analysen zeigen eine starke positive Korrelation zwischen betrieblicher Produktivität und Weiterbildungsangeboten; produktivere Betriebe bieten also häufiger Weiterbildung an. Auch auf individueller Ebene erhalten produktivere Beschäftigte häufiger Weiterbildungsangebote und nehmen öfter daran teil. Jedoch kann hieraus kein kausaler Effekt der Weiterbildung auf die betriebliche oder individuelle Produktivität abgeleitet werden.
- Ergebnisse eines Differenz-von-Differenzen-Ansatzes zeigen kurzfristig positive Effekte einer Weiterbildungsteilnahme auf die Arbeitszufriedenheit der Beschäftigten und auf ihren Wunsch, im Unternehmen zu bleiben. Wirkungen auf ihre Arbeitsmotivation sowie auf den Lohn lassen sich jedoch, zumindest in der kurzen Frist, nicht feststellen. Wenn eine Weiterbildungsteilnahme also die Arbeitszufriedenheit erhöht und den Wunsch der Beschäftigten stärkt, im Betrieb zu verbleiben, ist davon auszugehen, dass Investitionen in Weiterbildung der Mitarbeiterbindung und Produktivität zuträglich sind.

1. Einleitung

Betriebliche Weiterbildung wird vor dem Hintergrund der digitalen Transformation, des demografischen Wandels und der sozial-ökologischen Umgestaltung unserer Wirtschafts- und Arbeitswelt immer wichtiger. Alte Tätigkeiten und Berufe verlieren an Relevanz, während neue Anforderungen und neue Berufsbilder auf die Bildfläche treten. Diese sich ändernden Berufsbilder treffen auf eine alternde Belegschaft in den Betrieben, die nur schwer durch neue Beschäftigte aus dem In- und Ausland verjüngt werden kann. Damit Betriebe nachhaltig, produktiv und erfolgreich sind, müssen sie dafür Sorge tragen, dass sowohl erfahrene als auch neue Beschäftigte ihre Fähigkeiten und Kompetenzen auf dem neuesten Stand halten, um sich an verändernde Anforderungen im Arbeitsumfeld anzupassen. Betriebliche Weiterbildung kann dabei sowohl dem Aufbau von Humankapital als auch der Bindung von qualifiziertem Personal dienen.

Vor diesem Hintergrund untersucht der vorliegende Bericht die Entwicklung der betrieblichen Weiterbildung auf Basis des Linked Personnel Panel (LPP). Auf der betrieblichen Ebene wird untersucht, wie sich das Angebot zur betrieblichen Weiterbildung in Betrieben verschiedener Größe, und für Beschäftigte unterschiedlicher Qualifikation entwickelt hat, und welche Einflussfaktoren dieses Angebot erklären. Auf Beschäftigtenebene wird das Wissen über diese Angebote sowie die Bereitschaft zur Teilnahme in ihrer zeitlichen Entwicklung untersucht, sowie entsprechende Einflussfaktoren identifiziert. Ein besonderes Augenmerk liegt bei dieser Analyse auf der Rolle der Weiterbildung zur Vermittlung neuer Technologien, sowie auf der Rolle der Weiterbildung in der Fachkräftesicherung.

In Teilen können diese Analysen auch als Anschluss an einen bereits im Jahr 2016 veröffentlichten BMAS-Forschungsbericht und einen parallel dazu veröffentlichten Monitor auf Basis der ersten beiden Wellen des LPP gelesen werden (Kampkötter et al. 2016; BMAS 2016). Die damaligen Resultate einer insgesamt zunehmenden Verbreitung von arbeitgeberfinanzierten Weiterbildungsmaßnahmen werden im vorliegenden Bericht in eine längerfristige Längsschnittperspektive gesetzt, und es wird die Rolle von betrieblicher Weiterbildung für eine stärkere Bindung zum Betrieb aufgezeigt.

2. Datengrundlage

Die Analysen dieses Berichts beruhen auf dem im Rahmen des Projekts „Arbeitsqualität und wirtschaftlicher Erfolg“ entstandenen Datensatz „Linked Personell Panel“ (LPP). Dieser stellt eine in Deutschland einzigartige Datengrundlage dar, welche Befragungen von Betrieben mit passenden Befragungsmodulen der in diesen Betrieben beschäftigten Personen verknüpft (Ruf et al. 2020), und die zudem mit den Verwaltungsdaten der Integrierten Erwerbsbiographien verknüpfbar sind. Die LPP-Daten erlauben es somit, das Zusammenspiel von betrieblichen Faktoren, Instrumenten der Personalarbeit und Ergebnisvariablen auf Ebene der Beschäftigten in der Erklärung des Angebots betrieblicher Weiterbildung im Zeitverlauf zu untersuchen.

Im Abstand von zwei Jahren werden von den Betrieben detaillierte Informationen über die Verwendung verschiedener Instrumente des Personalmanagements erfasst. Die ebenfalls im Abstand von zwei Jahren durchgeführte Befragung von Beschäftigten erhebt Daten zur Wirksamkeit dieser Instrumente, einschließlich Informationen über Einstellungen der Beschäftigten sowie zu ihrer Motivation, Arbeitszufriedenheit und Bindung an das Unternehmen. Zu Beginn des Erhebungszeitraums beinhaltet das LPP insgesamt 1.219 Betriebe sowie 7.508 Beschäftigte. Durch regelmäßige Auffrischung ist die Anzahl der beobachteten Beschäftigten weitestgehend stabil, die Anzahl der befragten Betriebe jedoch auf 770 gesunken. Eine detaillierte Beschreibung der Stichprobenentwicklung findet sich in Grunau et al. 2023.¹

Die Analysen des vorliegenden Berichts verwenden Gewichtungsfaktoren (Ruf et al. 2022), die für den disproportionalen Stichprobenansatz sowie für Verzerrungen aufgrund von Nichtbeantwortung („Nonresponse“) korrigieren. Auch die Ergebnisse der Beschäftigtenbefragung werden entsprechend gewichtet, um hier ebenfalls für den disproportionalen Stichprobenansatz bei den Betrieben und ungleiche Befragungswahrscheinlichkeiten der Beschäftigten sowie für Antwortausfälle zu korrigieren. Eine detaillierte Beschreibung der Gewichtungsmethodik kann den Methodenberichten zur Beschäftigtenbefragung entnommen werden (Schütz et al. 2021).

Auf Betriebsseite wurden Fragen zur Förderung von Weiterbildung in den ersten vier Wellen gestellt, während sie in der fünften Welle (2021) wegfielen. Beschäftigtenseitig wurde in allen Wellen die Teilnahme an Weiterbildungsangeboten abgefragt, ab der zweiten Welle zusätzlich auch die Kenntnis entsprechender Angebote.

Die Umfragedaten des LPP können sowohl auf der Betriebsseite als auch auf der Beschäftigtenseite mit den administrativen Daten der Bundesagentur für Arbeit verknüpft werden. Diese Verknüpfung erlaubt es, Entgeltstrukturen der Betriebe als Determinante der Weiterbildung sowie etwaige Effekte von Weiterbildung auf Entgelt und Beschäftigungsstabilität zu untersuchen.

¹ Im Rahmen dieses Berichts werden Befragungsdaten aus den bisher vorliegenden fünf Erhebungswellen verwendet, die in den Jahren 2012/13, 2014/15, 2016/17, 2018/19 sowie 2020/2021 erhoben wurden (Grunau et al. 2023). Im Rahmen der ersten Welle der Betriebsbefragung wurden in den Jahren 2012/13 Personalverantwortliche aus 1.219 Betrieben mit mindestens 50 sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten befragt. In der anschließend durchgeführten Beschäftigtenbefragung der ersten Welle wurden Beschäftigte aus diesen Betrieben in Form einer Zufallsstichprobe gezogen, und 7.508 von diesen mittels Telefoninterviews befragt. In den weiteren Erhebungswellen der Jahre 2014/15, 2016/17, 2018/19 sowie während der Pandemie 2020/21 wurden die weiteren Wellen 2 bis 5 beider Befragungen durchgeführt. Ein Teil der Betriebe und Beschäftigten wurden dabei erneut befragt („Panelfälle“), um Veränderungen über die Zeit beobachten zu können. Um Dynamiken am Arbeitsmarkt abzubilden und die Repräsentativität des Datensatzes zu wahren, wurden für jede Welle zusätzlich neue Betriebe und Beschäftigte erstmals befragt („Auffrischer“). Betriebe aus der Landwirtschaft, dem öffentlichen Sektor sowie Nichtregierungsorganisationen wurden in den Befragungen explizit nicht berücksichtigt.

Darüber hinaus erlaubt die Verknüpfung mit den administrativen Daten, Betriebe hinsichtlich ihrer Produktivität zu klassifizieren. Dies geschieht anhand der Verknüpfung von Betrieben mit sogenannten „AKM-Effekten“. Hierbei wird auf Basis einer von Abowd, Kramarz und Margolis (AKM, 1999) entwickelten statistischen Zerlegung der Lohn von Beschäftigten in einen betriebs-spezifischen Teil und einen beschäftigtenspezifischen Teil zerlegt. Der betriebspezifische Teil stellt dabei den Teil des Lohns dar, der nicht durch individuelle Faktoren der Beschäftigten erklärt wird und Faktoren wie die betriebliche Produktivität und die Verhandlungsmacht der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer im Betrieb widerspiegelt. Diese „betriebspezifische Lohnkomponente“ wird gemein-hin als näherungsweise Indikator für die betriebliche Produktivität interpretiert. Der spezifische Teil des Lohns auf Ebene der Beschäftigten spiegelt hingegen individuelle Komponenten des Lohns wider, die Personen unabhängig von ihrer konkreten Betriebszugehörigkeit beziehen und schließt Faktoren wie Bildung, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie das Geschick bei Lohnverhandlungen ein. Diese „individuelle Lohnkomponente“ kann somit die individuelle Produktivität näherungsweise messen.

3. Betriebliche Perspektive

In diesem Kapitel wird zunächst der Umfang der betrieblichen Weiterbildung im Zeitverlauf beschrieben, wobei sowohl nach der Betriebsgröße als auch nach dem Bildungsniveau der Beschäftigten unterschieden wird. Diese Auswertungen basieren auf der Frage in den LPP-Daten nach betriebsseitig geförderten Maßnahmen zur aktiven Qualifizierung von Mitarbeitenden, differenziert nach der Qualifikation der teilnehmenden Beschäftigten. Vertiefende Informationen liegen außerdem für Weiterbildungen mit dem Ziel der Vermittlung von Kenntnissen zu neuen Technologien vor. In weiteren Analyseschritten werden Faktoren untersucht, die das Weiterbildungsangebots auf Betriebsebene, insbesondere im Hinblick auf die Betriebsproduktivität, beeinflussen könnten.

Zum Zeitpunkt der Berichtslegung sind LPP-Daten mit betriebsseitigen Fragen zur Förderung von Weiterbildung für die Jahre 2012 bis 2018 (im Abstand von zwei Jahren) verfügbar. Das bedeutet, dass die folgenden Darstellungen möglicherweise wichtige Hinweise auf langfristige Trends geben können, aber Entwicklungen am aktuellen Rand nicht enthalten sind. Insbesondere werden die Auswirkungen der COVID-19-Pandemie und der zu ihrer Eindämmung ergriffenen Maßnahmen noch nicht abgebildet.

3.1 Warum bilden Betriebe weiter?

Weiterbildungen werden aus theoretischer Sicht danach unterschieden, inwiefern sie *allgemeines* oder *firmenspezifisches* Humankapital vermitteln. Das im Rahmen von allgemeiner Weiterbildung vermittelte Humankapital beinhaltet Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kenntnisse, die in verschiedenen Unternehmen, Branchen oder Berufen verwendet werden können. Diese Art der Weiterbildung ist somit nicht auf die speziellen Anforderungen oder Prozesse eines einzelnen Betriebs zugeschnitten, sondern zielt darauf ab, die allgemeine Beschäftigungsfähigkeit und Mobilität von Beschäftigten zu erhöhen. Firmenspezifische Weiterbildung umfasst dagegen Schulungen, Fortbildungen oder Qualifizierungsmaßnahmen, die speziell auf die Bedürfnisse und Prozesse eines bestimmten Betriebs zugeschnitten sind. Diese Art von Weiterbildung hat einen geringeren Transferwert auf dem externen Arbeitsmarkt, da die erworbenen Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kenntnisse nur innerhalb des aktuellen Betriebs optimal genutzt werden können.

Die Spezifität des vermittelten Humankapitals ist aus theoretischer Sicht maßgeblich für die ökonomischen Anreize von Arbeitgebern, in Weiterbildung ihrer Beschäftigten zu investieren. Eine Investition in *firmenspezifische* Weiterbildung bietet aus Betriebssicht die Möglichkeit, die Bindung der Mitarbeitenden zu erhöhen und ihre Produktivität langfristig zu steigern – ohne das Risiko zu tragen, dass die Investition durch Abwanderung verloren geht. Denn für Beschäftigte verändert sich ihre Verhandlungsposition auf dem Arbeitsmarkt, da ein Wechsel zu einem anderen Arbeitgeber nicht mit denselben Lohnsteigerungen verbunden sein dürfte wie ein Verbleib beim aktuellen Arbeitgeber.

Dagegen argumentiert die traditionelle Humankapitaltheorie von Becker (1964), dass Unternehmen nur geringe Anreize haben, in *allgemeiner* Weiterbildung ihrer Beschäftigten zu investieren. Denn die dadurch erworbenen allgemeinen Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kenntnisse könnten von Beschäftigten bei friktionslosen Arbeitgeberwechseln überall auf dem Arbeitsmarkt in höhere Löhne umgesetzt werden. Während die Kosten allgemeiner Weiterbildung von den Betrieben getragen würden, kämen die Vorteile somit größtenteils den Beschäftigten zugute.

Erst unter Annahme von Marktunvollkommenheiten, etwa durch Such- oder Informationskosten, zeichnen Acemoglu und Pischke (1998, 1999a) ein differenzierteres Bild, bei dem Betriebe auch in die

allgemeine Weiterbildung ihrer Mitarbeitenden investieren. Lohnsteigerungen durch Weiterbildung fallen aufgrund von Friktionen weniger stark aus als es der Produktivitätsgewinn rechtfertigen würde. Betriebe können somit einen Teil der Produktivitätssteigerung abschöpfen, die durch allgemeine Weiterbildung entsteht.

Die Bereitschaft von Betrieben zur Investition in die Weiterbildung ihrer Beschäftigten hängt somit einerseits von der Spezifität der vermittelten Fähigkeiten ab, sowie andererseits vom Vorhandensein von Arbeitsmarktfriktionen. Die Daten des LPP lassen eine Unterscheidung der angebotenen Weiterbildungen nach ihrer Spezifität nicht zu. Jedoch weist die moderne Arbeitsmarktforschung entsprechenden Friktionen durch Such- und Informationskosten eine große Rolle zu (Diamond 1982; Mortensen und Pissarides 1994), die auch für Deutschland empirisch nachgewiesen wurden (Card 2022; Jäger et al. 2024). Somit dürften ökonomische Anreize für betriebliche Investitionen sowohl in firmenspezifische als auch in allgemeine Weiterbildung bestehen.

3.2 Weiterbildung, betriebliche Produktivität und neue Technologien

Das grundlegende Ziel betrieblicher Weiterbildung ist es, die Produktivität der Beschäftigten durch Erweiterung von Fähigkeiten und Kenntnissen zu steigern (Konings und Vanormelingen 2015). Dies kann durch die Vermittlung von verbesserten Arbeitsverfahren oder organisatorischen Abläufen geschehen (Dearden et al. 2006), oder durch Erlangung der erforderlichen Fähigkeiten, um neue technologische Werkzeuge und Prozesse effektiv zu nutzen (Acemoglu und Pischke 1998; Konings und Vanormelingen 2015).

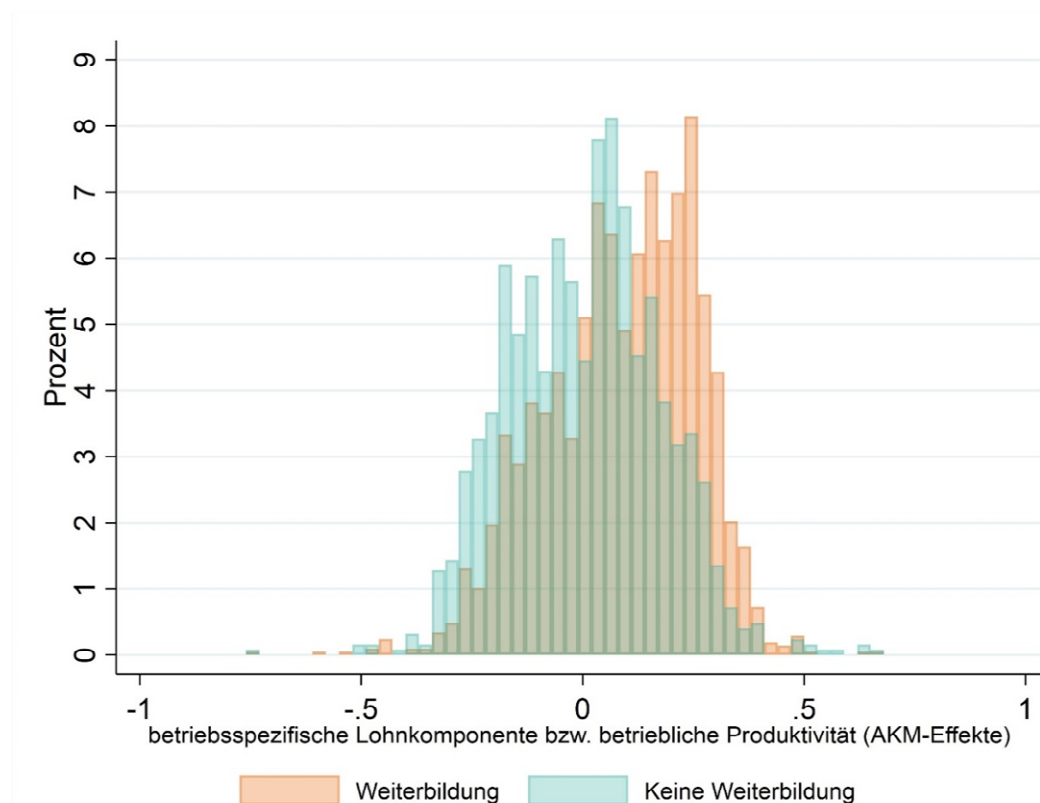
Nur in Betrieben mit entsprechend geschulten Beschäftigten können neue Technologien ihre (volle) produktivitätssteigernde Wirkung entfalten (Bresnahan et al. 2002). Gleichzeitig kann Weiterbildung zum Umgang mit neuen Technologien mögliche adverse Beschäftigungseffekte der Einführung insbesondere arbeitssparender Technologien abmildern (Arntz et al. 2017). Weitergebildete Beschäftigte tragen zudem mit größerer Wahrscheinlichkeit zu Innovationen im Unternehmen bei. Mit ihren verbesserten Fähigkeiten und Kenntnissen können sie neue Ideen, Produkte und Verfahren entwickeln und umsetzen, was wiederum die Produktivität steigert (Acemoglu und Pischke 1998). Die ökonomischen Argumente für einen positiven Zusammenhang zwischen betrieblicher Produktivität und Weiterbildung sind somit vielfältig.

Die LPP-Daten erlauben jedoch keine direkten Rückschlüsse auf den Zusammenhang zwischen Weiterbildungsangeboten und Betriebsproduktivität. Es kann jedoch die in Kapitel 2 beschriebene Methodik der AKM-Effekte genutzt werden, um die Betriebsproduktivität durch eine statistische Zerlegung der Löhne der Beschäftigten anzunähern. Eine betriebsspezifische Lohnkomponente dient als näherungsweise Indikator für die betriebliche Produktivität: Betriebe, die überdurchschnittlich für die Arbeitsleistung von Beschäftigten gleicher Befähigung zahlen, können dies nur aufgrund eigener Produktivitätsvorteile tun.

Abbildung 3.1 vergleicht vor diesem Hintergrund die Verteilungen der durch die AKM-Effekte angenäherte Produktivität von Betrieben mit und ohne Weiterbildungsförderung. Die Unterschiede zwischen den Verteilungen sind deutlich und weisen auf eine starke positive Korrelation zwischen Betriebsproduktivität, gemessen durch die betriebsspezifische Lohnkomponente, und dem Weiterbildungsangebot hin: Betriebe, die Weiterbildungsförderung anbieten, zahlen also deutlich höhere Löhne, auch für Beschäftigte gleicher Qualifikation und Produktivität, als Betriebe, die keine Weiterbildungsförderung anbieten.

Dieser Zusammenhang kann jedoch nicht unbedingt als ein kausaler Effekt von Weiterbildung auf die Betriebsproduktivität interpretiert werden. Es ist möglich, dass produktivere Betriebe eher in Weiterbildung investieren. Diese Firmen verfügen möglicherweise über bessere Managementpraktiken und eine stärkere Innovationskultur, was unabhängig von Investitionen in Weiterbildung zu einer höheren Produktivität führen kann. Produktivere Unternehmen verfügen möglicherweise auch über mehr Ressourcen und haben grundsätzlich stärkere Anreize, in Weiterbildung zu investieren. Dennoch stützen die Ergebnisse verschiedener ökonometrischer Studien mit plausiblen quasi-experimentellen Forschungsdesigns die These, dass Weiterbildung tatsächlich ursächlich zur Produktivität von Betrieben beitragen kann (Dearden et al. 2006; Konings und Vanormelingen 2015).

Abbildung 3.1 Verteilung der betriebspezifischen Lohnkomponente bzw. betrieblichen Produktivität (AKM-Effekte), 2012 bis 2018, nach Weiterbildungsangebot im Betrieb



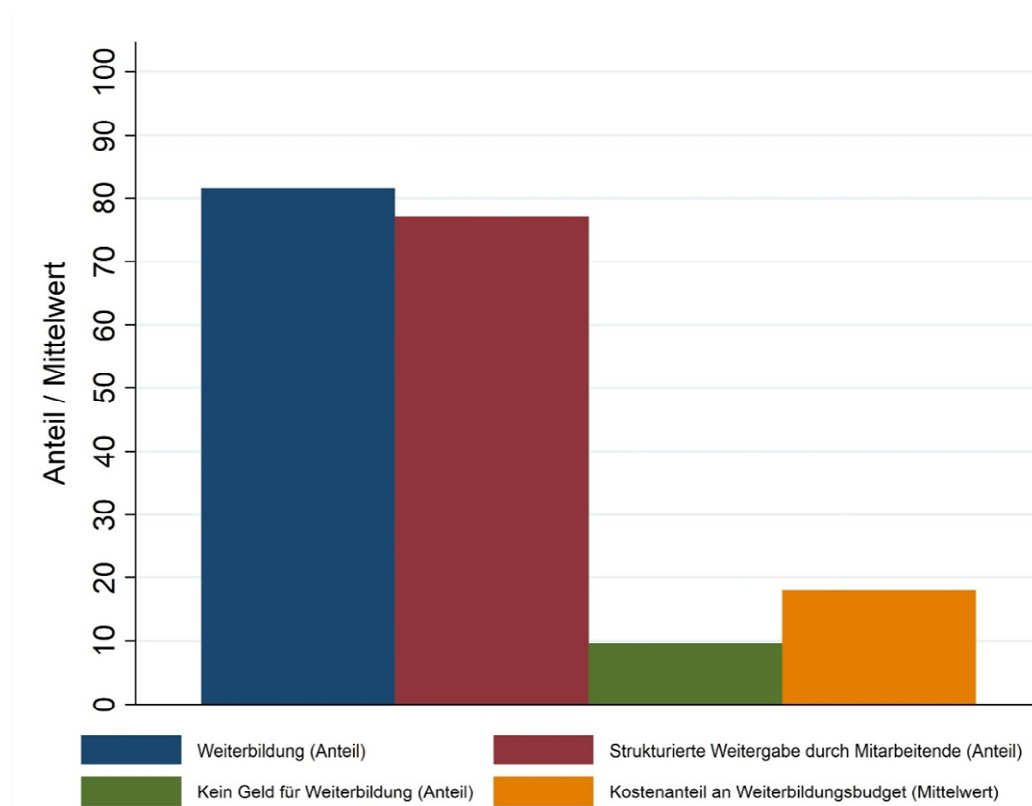
Quelle: Betriebs-Historik-Panel (BHP), Berechnungen des IZA.

Anm.: Die Anzahl der Beobachtungen beträgt N=3.329 aus den Jahren 2012 bis 2018.

Die LPP-Daten beinhalten auch Informationen über die besondere Rolle der betrieblichen Weiterbildung hinsichtlich der Vermittlung von Kenntnissen über neue Technologien. So gaben etwa 80 Prozent der befragten Betriebe, die im Jahr 2020 neue Technologien eingeführt haben, formelle betriebliche Weiterbildung als den wichtigsten Kanal an, um Beschäftigte in deren Nutzung einzuweisen (Abbildung 3.2). Dass Beschäftigte ihre Kenntnisse und Fertigkeiten im Umgang mit den neuen Technologien in strukturierter Form an ihre Kolleginnen und Kollegen weitergeben, ist jedoch ebenfalls ein sehr bedeutender Kanal. Gleichzeitig macht die Vermittlung neuer Technologien mit durchschnittlich 20 Prozent nur einen kleinen Teil des gesamten Budgets für Weiterbildung aus. Technologievermittlung stellt somit eine wichtige, jedoch bei weitem nicht die einzige Facette betrieblicher Weiterbildung dar. Für Betriebe, die neue Technologien einführen, ist Weiterbildung

jedoch unverzichtbar und der wichtigste Kanal, um diese in die betrieblichen Prozesse zu integrieren und Kenntnisse und Fertigkeiten an den Umgang mit den neuen Technologien anzupassen.

Abbildung 3.2 Wissensvermittlung an Mitarbeitende nach Einführung neuer Technologien, 2020



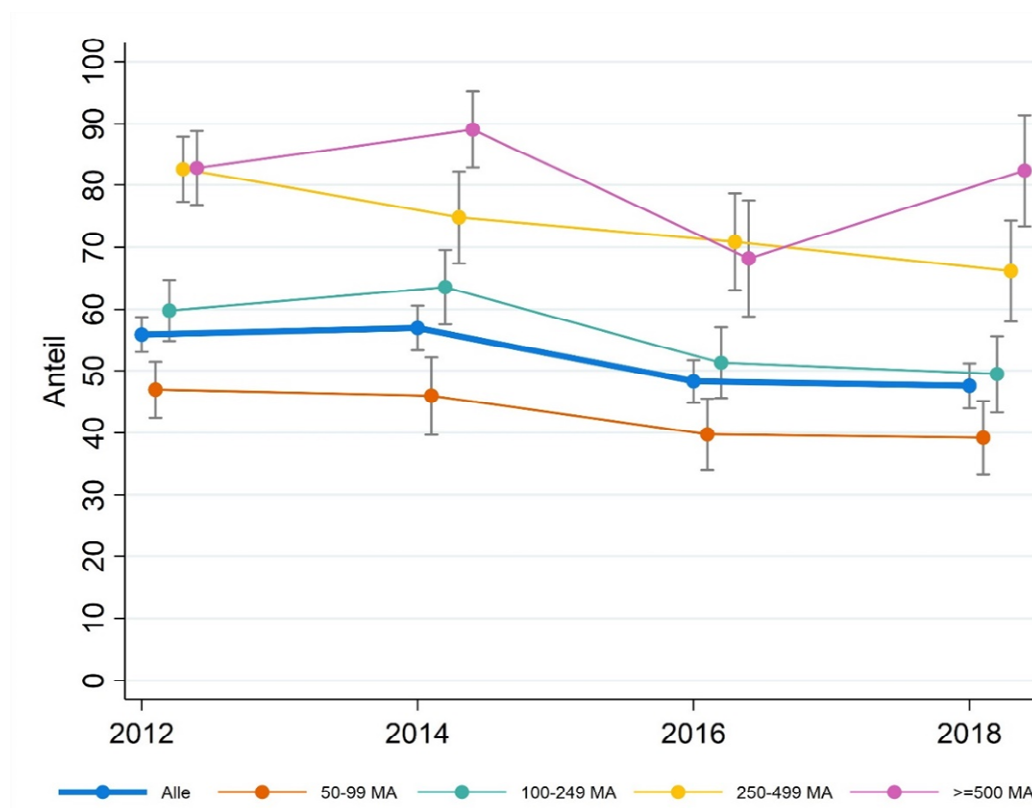
Quelle: LPP Betriebsbefragung 2020, Berechnungen des IZA.

Anm.: Die Anzahl der Beobachtungen beträgt N=199. Es werden nur Betriebe berücksichtigt, die nach eigenen Angaben in den letzten beiden Jahren neue Technologien eingeführt haben. Die Darstellung ist gewichtet. Die ersten drei Balken geben den Anteil der Betriebe an, die der Aussage zustimmten. Der letzte Balken gibt den Mittelwert des Kostenanteils (in Prozent) technologiebezogener Weiterbildungen am gesamten Weiterbildungsbudget an. Die genauen Fragestellungen lauteten: „Diese technologischen Veränderungen können verschiedene Konsequenzen für die Anpassung von Kenntnissen und Fertigkeiten der Beschäftigten haben. Bitte geben Sie an, ob die folgenden Aussagen auf Ihren Betrieb zutreffen: a) Beschäftigte haben an formaler Weiterbildung (interne und externe Kurse) zur Anpassung der Kenntnisse und Fertigkeiten im Umgang mit den neuen Technologien teilgenommen. b) Notwendige Weiterbildungen zur Anpassung der Kenntnisse und Fertigkeiten an den Umgang mit neuen Technologien wurden in die Zukunft verschoben oder werden nicht durchgeführt, weil das Gesamtbudget für Qualifizierungsmaßnahmen erschöpft war bzw. ist. c) Beschäftigte geben ihre Kenntnisse und Fertigkeiten im Umgang mit den neuen Technologien in strukturierter Form an ihre Kolleginnen und Kollegen weiter. Wie hoch war in den letzten zwei Jahren der Anteil der Kosten für Weiterbildung, die aufgrund technologischer Veränderungen durchgeführt wurde, am Gesamtbudget, das Sie für Weiterbildung insgesamt ausgegeben haben?“

3.3 Weiterbildungsangebot der Betriebe

Das Angebot an geförderter betrieblicher Weiterbildung erweist sich im Zeitraum von 2012 bis 2018 als eher rückläufig. Insbesondere zeigen sich jedoch deutliche Unterschiede zwischen Betrieben verschiedener Größenklassen (Abbildung 3.3), wobei das Angebot betrieblicher Weiterbildung positiv mit der Betriebsgröße korreliert. In Betrieben mit 500 oder mehr Mitarbeitenden wurden in 80 Prozent der beobachteten Fälle entsprechende Maßnahmen gefördert. Dieser Anteil schwankt im Zeitverlauf aufgrund der geringen Anzahl großer Unternehmen, jedoch ohne einen eindeutigen Trend. Der beobachtete Rückgang ist stattdessen von kleinen und mittleren Betrieben getrieben. In der Gruppe der kleinsten befragten Betriebe mit 50-99 Beschäftigten lag der Anteil der fördernden Betriebe im Jahr 2018 bei lediglich 40 Prozent. Die Wahrscheinlichkeit eines geförderten Weiterbildungsangebots ist in dieser Betriebsgrößenklasse somit nur halb so hoch wie in Großbetrieben, mit abnehmender Tendenz.

Abbildung 3.3 Weiterbildungsangebot der Betriebe, 2012 bis 2018, nach Betriebsgröße



Quelle: LPP-Betriebsbefragung 2012 bis 2018, Berechnungen des IZA.

Anm.: Die Anzahl der Beobachtungen beträgt in den verschiedenen Jahren N=1.207 (2012), N=734 (2014), N=806 (2016), N=726 (2018). Die Darstellung ist gewichtet. Die grauen vertikalen Linien stellen die 95%-Konfidenzintervalle dar. Die blaue Linie stellt die Anteile der Betriebe, die Weiterbildungsmaßnahmen gefördert haben, über die Zeit für alle Betriebe dar. Farbliche Kennzeichnung der Betriebe unterschiedlicher Betriebsgrößenklasse nach Legende. Die genaue Fragestellung lautet: „Haben Sie in den letzten zwei Jahren aktiv Maßnahmen zur Qualifizierung von Mitarbeitenden gefördert, die zu einem höheren Bildungsabschluss führen, beispielsweise durch Freistellung oder Kostenbeteiligung? Dazu gehören zum Beispiel eine Fortbildung zum Meister, zum Techniker, Aufbaustudiengänge, MBA, Promotion.“

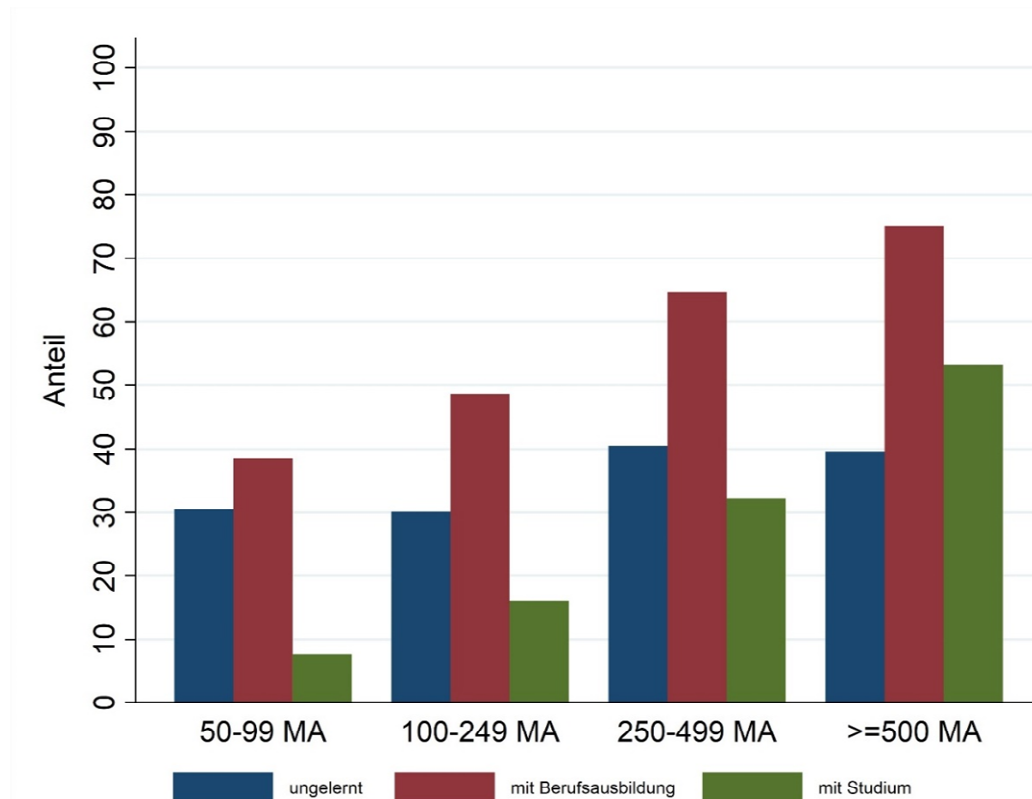
Verschiedene Erklärungsansätze können für einen solchen Gradienten zwischen Betriebsgröße und Weiterbildungsangebot herangezogen werden. Zunächst kann ein einfaches Skaleneffekte-Argument ins Feld geführt werden (Black et al. 1999): Größere Betriebe sind in der Lage, die Fixkosten einer Trainingsmaßnahme auf mehr Beschäftigte zu verteilen. Grund und Martin (2012) diskutieren zusätzliche personalökonomische Argumente: Die Aufgaben von an Weiterbildung teilnehmenden Beschäftigten können in größeren Betrieben besser verteilt werden, wenn diese aufgrund ihrer Teilnahme an Schulungen im Betrieb abwesend sind. Zugleich besteht eine größere Wahrscheinlichkeit, dass größere Unternehmen interne Arbeitsmärkte besitzen, was zu längeren erwarteten Beschäftigungszeiten und weniger risikobehafteten Weiterbildungsinvestitionen führt.

Es zeigt sich also, dass weite Teile der Beschäftigten, gerade in großen Betrieben, von einem Weiterbildungsangebot profitieren können. Jedoch unterscheidet sich dieses Angebot deutlich nach Qualifikation der Beschäftigten. Betriebe richten ihr Angebot geförderter Weiterbildung primär an Beschäftigte mittlerer Qualifikation, insbesondere an solche mit abgeschlossener Berufsausbildung (Abbildung 3.4). Ungelernte Beschäftigte, aber auch solche mit tertiärem Bildungsabschluss, werden im Schnitt seltener angesprochen.

Eine nach Betriebsgröße differenzierte Betrachtung ergibt, dass in größeren Betrieben jedoch sowohl durch Berufsausbildung als auch durch Studium qualifizierte Beschäftigte von Weiterbildungsangeboten profitieren. Vor allem das Angebot für Beschäftigte mit Hochschulabschluss ist in Großbetrieben (53 Prozent) um ein Vielfaches höher als in Kleinbetrieben (8 Prozent). Für Beschäftigte mit Berufsausbildung ist das Angebot in Großbetrieben mit 75 Prozent aber ebenfalls deutlich verbreiteter als in Kleinbetrieben (38 Prozent). Das Weiterbildungsangebot für ungelernete Beschäftigte liegt dagegen weitgehend unabhängig von der Betriebsgröße bei etwa einem Drittel der Betriebe.

Eine solche Komplementarität zwischen Qualifikation und Weiterbildungsangeboten ist in einer Vielzahl von Kontexten beschrieben worden (Lynch 1992; Pischke 2001; Blundell et al. 1999; Brunello et al. 2004). Es können verschiedene ökonomische Argumente herangezogen werden, die das generell höhere Weiterbildungsangebot für qualifizierte Beschäftigte rationalisieren, aber auch erklären, warum tertiär ausgebildete Beschäftigte in kleinen Betrieben seltener ein solches Angebot bekommen. Acemoglu und Pischke (1999b) argumentieren etwa, dass die Kosten eines Arbeitsplatzwechsels für qualifizierte Beschäftigte relativ höher sind, wodurch der Betrieb in der Lage ist, einen größeren Anteil der Produktivitätsgewinne durch Weiterbildung für sich zu behalten (zum Beispiel, weil geeignete Wechselmöglichkeiten seltener auftreten als für geringer qualifizierte Kolleginnen und Kollegen). Barron et al. (1997) weisen darauf hin, dass besser qualifizierte Beschäftigte neue Qualifikationen schneller erlernen oder sie nach dem Erwerb effektiver einsetzen können, was höhere Investitionen des Betriebs in ihre Ausbildung rechtfertigt. Zuletzt kann ein höheres Weiterbildungsangebot für qualifizierte Beschäftigte dadurch erklärt werden, dass diese mit größerer Wahrscheinlichkeit Tätigkeiten verfolgen, die eine stetige Weiterbildung aufgrund technologischen Wandels erforderlich machen.

Abbildung 3.4 Weiterbildungsangebot der Betriebe, 2018, nach Betriebsgröße und Qualifikation der Beschäftigten



Quelle: LPP-Betriebsbefragung 2018, Berechnungen des IZA.

Anm.: Die Anzahl der Beobachtungen beträgt N=725. Die Darstellung ist gewichtet. Die genauen Fragestellungen lauteten: „Haben Sie in den letzten zwei Jahre aktiv Maßnahmen zur Qualifizierung von vorher ungelerten Mitarbeitenden gefördert, die dadurch einen formalen Bildungs- oder Ausbildungsabschluss erwerben konnten, beispielsweise durch Freistellung oder Kostenbeteiligung? Dazu gehören zum Beispiel berufliche Nachqualifizierung oder Umschulungen. Sowie: Aus welcher der folgend genannten Gruppen kommen die von Ihnen im Rahmen dieser Maßnahmen geförderten Mitarbeitenden: Waren es vorher Mitarbeitende, die bereits eine Berufsausbildung abgeschlossen hatten, oder Mitarbeitende, die bereits ein Studium abgeschlossen hatten?“

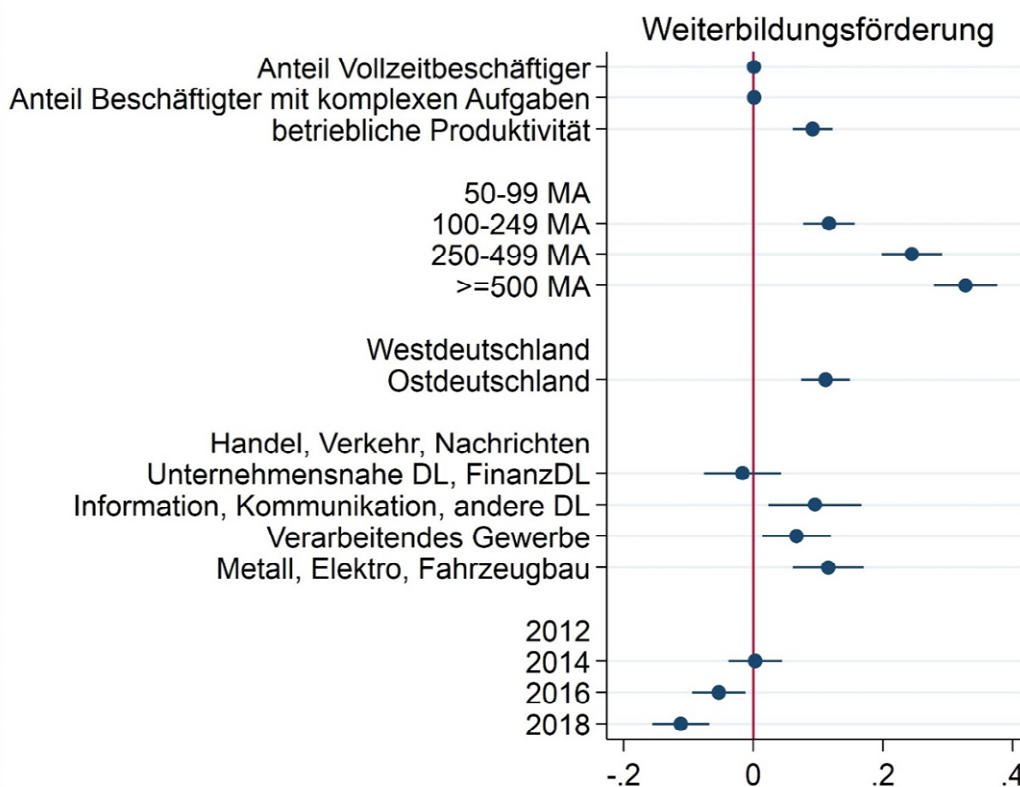
3.4 Einflussfaktoren des betrieblichen Weiterbildungsangebots

Die vorherigen Diskussionen und empirischen Resultate zeigen, dass die Entscheidung, Weiterbildung anzubieten, für Betriebe auf einem komplexen ökonomischen Kalkül beruht und von verschiedenen Faktoren beeinflusst wird. Die bisherigen Ausführungen geben bereits Hinweise auf zeitliche Entwicklungen sowie auf Zusammenhänge zwischen Betriebsgröße, Betriebsproduktivität und dem Angebot von Weiterbildungsmaßnahmen. Im Folgenden werden multivariate Regressionen verwendet, um den Zusammenhang zwischen diesen und weiteren Merkmalen der Betriebe simultan zu bestimmen. Diese Methode ermöglicht die gleichzeitige Kontrolle mehrerer Einflussfaktoren, sodass die isolierte Wirkung einer einzelnen unabhängigen Variable (etwa der Produktivität) auf das Weiterbildungsangebot geschätzt werden kann, während die Effekte anderer Variablen (etwa der Betriebsgröße) konstant gehalten werden. Dies erlaubt es, die Stärke der Zusammenhänge miteinander zu vergleichen und ein besseres Verständnis der Determinanten des Weiterbildungsangebots – und somit des ökonomischen Kalküls der Betriebe – zu gewinnen.

Abbildung 3.5 zeigt die Koeffizienten der entsprechenden Regression von betrieblichen Merkmalen sowie des Zeittrends auf das Weiterbildungsangebot in den Betrieben. Die grundlegenden Muster der vorherigen bivariaten Analysen werden weitgehend bestätigt, zusätzlich erweisen sich einige zuvor nicht signifikante Zusammenhänge in der multivariaten Analyse als signifikant.

Zusammenfassend zeigen die Regressionsergebnisse, dass der Effekt der Betriebsproduktivität auf die Wahrscheinlichkeit einer Weiterbildungsförderung dominiert. Ebenso spielt die Betriebsgröße eine bedeutende Rolle. Zudem ist das Angebot von Weiterbildungsmaßnahmen, bei gleicher Größe und Produktivität, wahrscheinlicher in ostdeutschen Betrieben – ein Ergebnis, dass sich so in bisherigen Berichten auf Basis älterer Daten noch nicht findet (Bellmann et al. 2011). Im Branchenvergleich stechen Betriebe im Informations- und Kommunikationsbereich sowie im Verarbeitenden Gewerbe und in der Metall- und Elektroindustrie und im Fahrzeugbau mit einem deutlich höheren Weiterbildungsangebot hervor. Dies deutet darauf hin, dass Weiterbildung insbesondere in Branchen gefördert wird, in denen technische Berufe und technologieaffine Tätigkeiten vorherrschend sind, was die wichtige Rolle der Weiterbildung zur Vermittlung von Kenntnissen und Fertigkeiten im Umgang mit neuen Technologien unterstreicht.

Abbildung 3.5 Einflussfaktoren der Weiterbildungsförderung in Betrieben, 2012 bis 2018



Quelle: LPP-Daten verknüpft mit den administrativen Daten des BHP 2012 bis 2018, Berechnungen des IZA.

Anm.: Die Abbildung zeigt die Koeffizienten einer linearen Regression für die abhängige Indikatorvariable „Weiterbildungsförderung“. Diese basiert auf der Fragestellung: „Haben Sie in den letzten zwei Jahren aktiv Maßnahmen zur Qualifizierung von Mitarbeitenden gefördert, die zu einem höheren Bildungsabschluss führen, beispielsweise durch Freistellungen oder Kostenbeteiligung? Dazu gehören zum Beispiel eine Fortbildung zum Meister, zum Techniker, Aufbaustudiengänge, MBA, Promotion.“ Es wurden Daten aus den Jahren 2012, 2014, 2016 und 2018 gepoolt. Die dargestellten 95%-Konfidenzintervalle basieren auf robusten Standardfehlern.

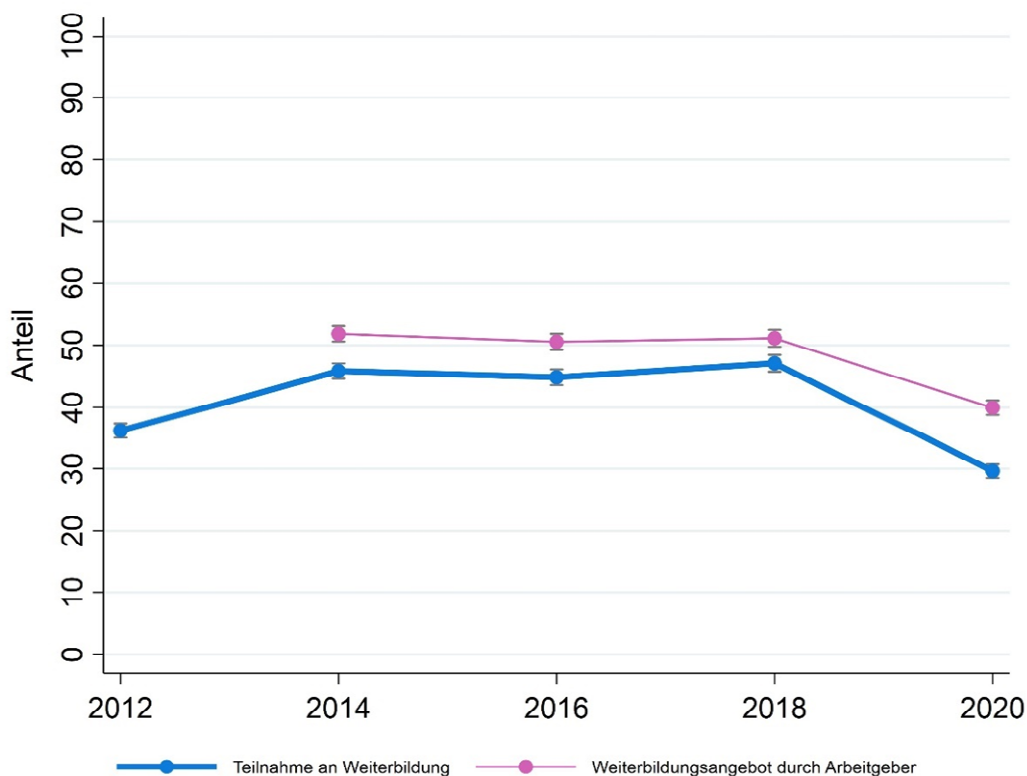
4. Perspektive der Beschäftigten

Nachdem sich das vorherige Kapitel den betriebsseitigen Einflussfaktoren des Angebots betrieblicher Weiterbildung gewidmet hat, richtet die folgende Analyse nun den Blick auf die Beschäftigten. Das LPP erlaubt eine entsprechende Untersuchung hinsichtlich der Teilnahme sowie, für einige Jahre, auch hinsichtlich des Angebots betrieblicher Weiterbildung. Im Folgenden wird untersucht, wie sich diese Größen über die Zeit entwickelt haben. Darüber hinaus werden differenzierte Darstellungen nach Alter der Beschäftigten vorgenommen und die Analysen hinsichtlich betrieblicher Produktivität sowie neuer Technologien auch für die Beschäftigungsseite gespiegelt. Zuletzt werden beschäftigungsseitige Effekte von Weiterbildung auf Arbeitszufriedenheit und -motivation, Mitarbeiterbindung und Lohn untersucht.

4.1 Angebot und Teilnahme der Beschäftigten an Weiterbildung

Im Zeitverlauf bestätigen beschäftigungsseitige Angaben zu Angebot sowie Teilnahme an Weiterbildung die Ergebnisse der Betriebsseite. Abbildung 4.1 stellt den Anteil der befragten Beschäftigten dar, die angeben, von ihrem Arbeitgeber ein Angebot zur Weiterbildung erhalten zu haben (ab dem Jahr 2016), sowie den Anteil derer, die an Weiterbildung teilgenommen haben (ab dem Jahr 2014).

Abbildung 4.1 Angebot und Teilnahme der Beschäftigten an Weiterbildung, 2012 bis 2020



Quelle: LPP-Beschäftigtenbefragung 2012 bis 2020, Berechnungen des IZA.

Anm.: Die Anzahl der Beobachtungen beträgt N=6.589 (2012), N=6.277 (2014), N=5.863 (2016), N=5.241 (2018), N=6.620 (2020). Die Darstellung ist gewichtet. Die genauen Fragestellungen lauteten: „Haben Sie seit dem 1. Januar dieses Jahres an Kursen der beruflichen Weiterbildung teilgenommen? Haben Sie seit dem 1. Januar dieses Jahres ein Angebot Ihres Arbeitgebers erhalten, an Kursen der beruflichen Weiterbildung teilzunehmen?“

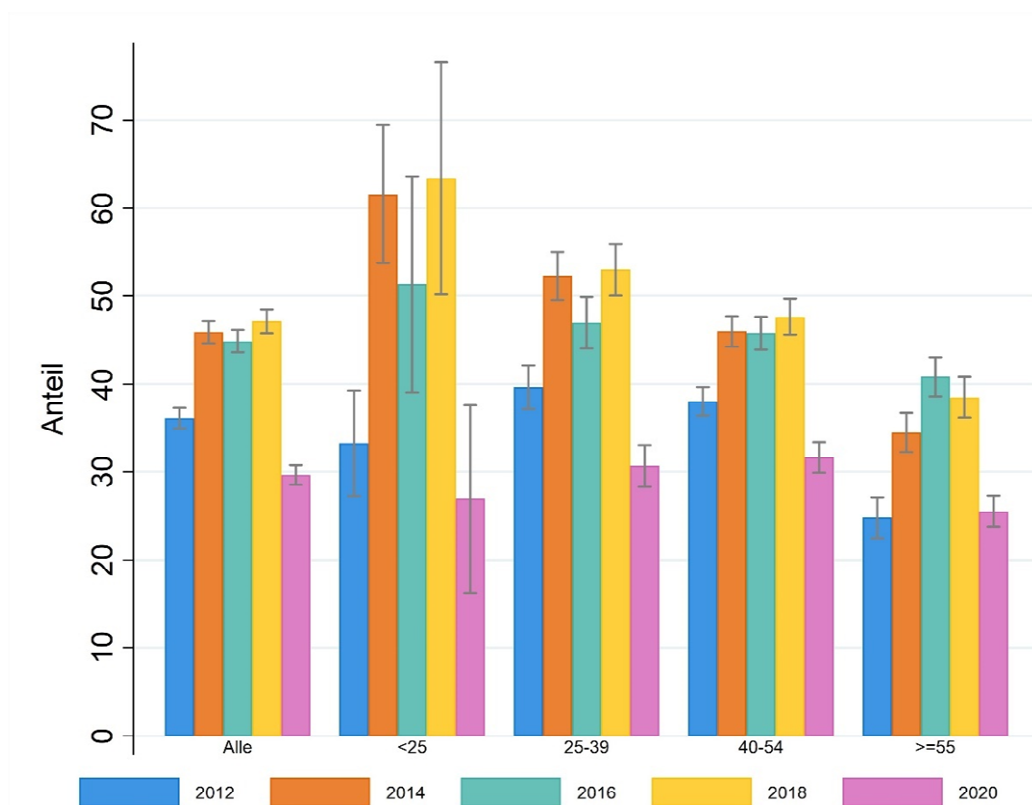
Nach einem kurzfristigen Anstieg um 10 Prozentpunkte zu Beginn der Beobachtungsperiode bleibt die Teilnahme an Weiterbildungsmaßnahmen bei etwa 45 Prozent stabil – fällt dann jedoch im Jahr 2020 deutlich auf nur noch 30 Prozent ab. Ein ähnlicher Trend ist auch im Angebot, unabhängig von der Teilnahme, ersichtlich. Das Angebot liegt bis zu Jahr 2018 kontinuierlich etwa sechs Prozentpunkte über dem Anteil derjenigen, die an einer Weiterbildung teilnahmen, also bei rund 51 Prozent. Somit spiegelt das Angebot auf Beschäftigungsseite die Größenordnung wider, wie sie auch auf Betriebsseite erfasst wurde. Im Jahr 2020 sank aber auch das Weiterbildungsangebot deutlich auf 40 Prozent. Es ist anzunehmen, dass dieser plötzliche Rückgang des Weiterbildungsangebots und der Weiterbildungsteilnahme insbesondere der Corona-Pandemie und der zu ihrer Eindämmung ergriffenen Maßnahmen geschuldet ist. Eine genauere Analyse dieser Hypothese lassen die vorliegenden Daten jedoch nicht zu, weitergehende Analysen hierzu finden sich jedoch an anderer Stelle (Bellmann et al. 2021; Flake et al. 2021).

Neben der bereits betriebsseitig erfolgten Aufschlüsselung nach Qualifikation der Beschäftigten lassen die beschäftigtenseitigen Daten auch eine Aufschlüsselung zu, inwiefern Altersgruppen unterschiedlich von betrieblicher Weiterbildung profitieren können. Aus ökonomisch theoretischer Sicht finden sich Argumente sowohl für ein stärkeres Investment in jüngere als auch in erfahrene Beschäftigte. Einerseits ist die Amortisationszeit von Weiterbildungsinvestitionen bei jungen Beschäftigten höher (Mincer 1974). Zudem haben jüngere Beschäftigte eine oft höhere Lernfähigkeit und Adaptionbereitschaft, was Weiterbildungsmaßnahmen effektiver und günstiger macht (Picchio 2021). Andererseits besitzen junge Beschäftigte in der Regel eine höhere Wechselbereitschaft und sie könnten ihre durch Weiterbildung erworbenen Fähigkeiten zu anderen Arbeitgebern mitnehmen, weshalb Betriebe nur bei entsprechend hohen Arbeitsmarktfriktionen zu Investitionen bereit sind (Acemoglu und Pischke 1999a). Auch müssen gerade ältere und erfahrene Beschäftigte Weiterbildungsmaßnahmen wahrnehmen, um ihre Kenntnisse auf dem aktuellen Stand zu halten und neue Fähigkeiten zu erlernen, die ihnen im Gegensatz zu ihren jüngeren Kolleginnen und Kollegen noch nicht in Ausbildung oder Studium vermittelt wurden.

Vor dem Hintergrund dieser Argumente schlüsseln Abbildung 4.2 und Abbildung 4.3 die Weiterbildungsteilnahme und das entsprechende Angebot nach Altersgruppen im Zeitverlauf auf. Diese Abbildungen zeigen jeweils für vier Altersgruppen separat (jünger als 25 Jahre, 25 bis 39 Jahre, 40 bis 54 Jahre und 55 Jahre und älter) sowie für alle Altersgruppen insgesamt, welcher Anteil der Beschäftigten aus der jeweiligen Gruppe im jeweiligen Jahr angibt, an Weiterbildung teilgenommen bzw. ein entsprechendes Angebot erhalten zu haben.

Empirisch zeigen die LPP-Daten eine deutlich geringere Teilnahme an Weiterbildungsmaßnahmen von älteren Beschäftigten. Abbildung 4.2 stellt insbesondere für die Jahre 2014 bis 2018 einen ausgeprägten negativen Altersgradienten dar. Die Teilnahme der Beschäftigten über 55 Jahre liegt in diesen Jahren mehr als 20 Prozentpunkte niedriger als die Teilnahme der unter 25-Jährigen. Dabei ist auffällig, dass der Rückgang im Jahr 2020, der mutmaßlich der Corona-Pandemie zugeschrieben werden kann, diesen Altersgradienten weitestgehend eliminiert hat, und somit insbesondere durch jüngere Beschäftigte getrieben wurde.

Abbildung 4.2 Teilnahme der Beschäftigten an Weiterbildung, 2012 bis 2020, nach Alter

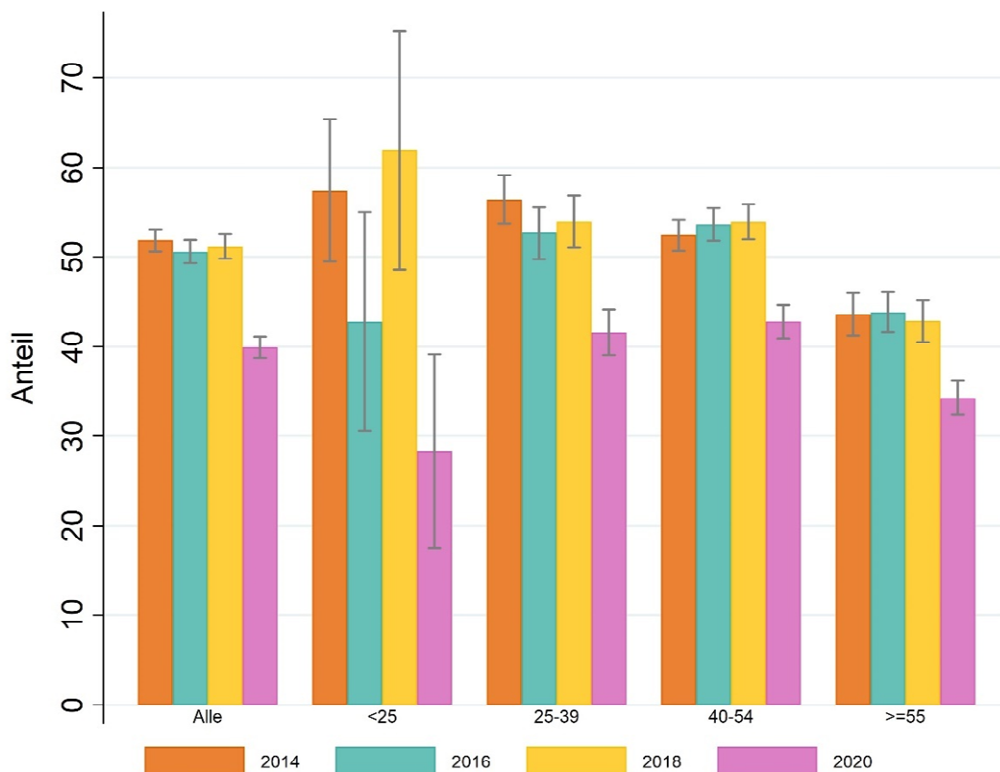


Quelle: LPP-Beschäftigtenbefragung 2012 bis 2020, Berechnungen des IZA.

Anm.: Die Anzahl der Beobachtungen beträgt N=6.589 (2012), N=6.277 (2014), N=5.863 (2016), N=5.241 (2018), N=6.620 (2020). Die Darstellung ist gewichtet. Die grauen vertikalen Linien stellen die 95%-Konfidenzintervalle dar. Die erste Gruppe stellt den Anteil aller Altersgruppen dar, die zweite Gruppe für Mitarbeitende unter 25 Jahren, die dritte Gruppe für Mitarbeitende zwischen 25-39 Jahren, die vierte Gruppe für Mitarbeitende zwischen 40-54 Jahren, die fünfte Gruppe für Mitarbeitende über 55 Jahren. Innerhalb jeder Gruppe gibt es je einen Balken für jedes Jahr, die aufsteigend angeordnet sind. Die genaue Fragestellung lautete: „Haben Sie seit dem 1. Januar dieses Jahres an Kursen der beruflichen Weiterbildung teilgenommen?“

Der Altersgradient in der Teilnahme ist nicht ausschließlich den Teilnahmeentscheidungen der Beschäftigten zuzuschreiben. Auch altersspezifische Unterschiede im Angebot seitens der Betriebe sind festzustellen, wenn auch in geringem Ausmaß (Abbildung 4.3). Unter 25-Jährige erhielten in den Jahren 2014 und 2018 mit einem Anteil von etwa 60 Prozent am häufigsten ein Angebot, während die über 55-Jährigen von 2014 bis 2018 mit einem Anteil von rund 43 Prozent weniger häufig ein Angebot erhielten. Bei den 25- bis 39-Jährigen und den 40- bis 54-Jährigen lag in diesen Jahren der Anteil relativ konstant bei etwa 53 Prozent. Im Jahr 2020 verzeichneten alle Altersgruppen einen starken Rückgang des Weiterbildungsangebots, der wiederum für die unter 25-Jährigen besonders ausgeprägt war – mit einem Rückgang von 61 auf 28 Prozent.

Abbildung 4.3 Betriebliches Weiterbildungsangebot an Beschäftigte, 2012 bis 2020, nach Alter

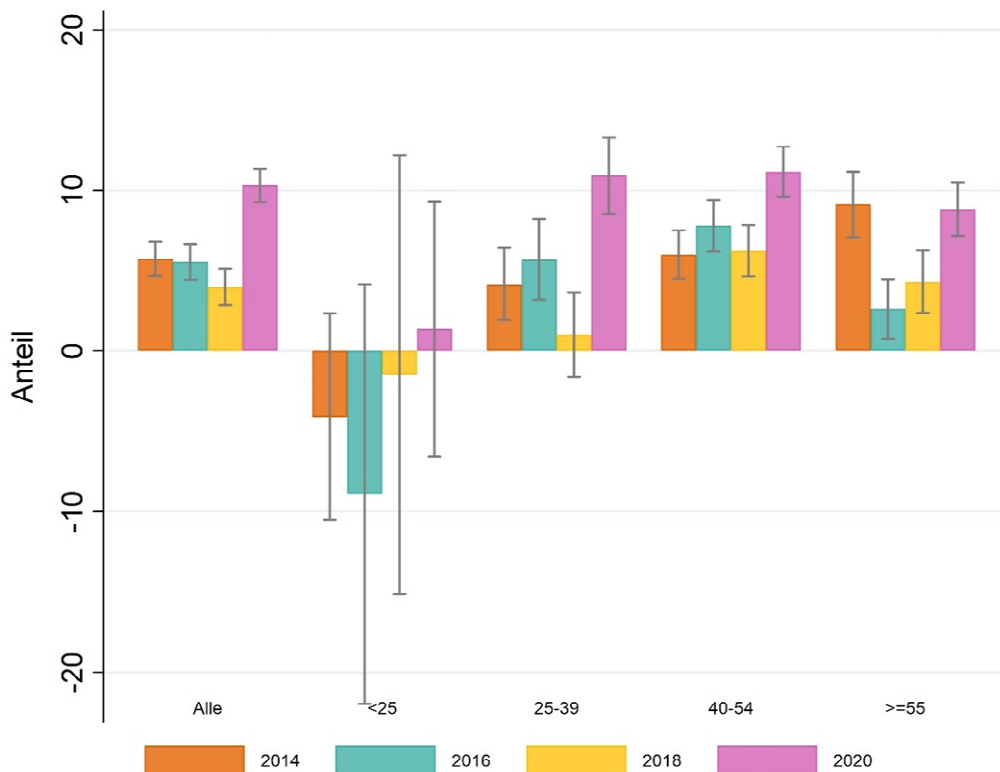


Quelle: LPP-Beschäftigtenbefragung 2012 bis 2020, Berechnungen des IZA.

Anm.: Die Anzahl der Beobachtungen beträgt N=6.277 (2014), N=5.863 (2016), N=5.241 (2018), N=6.620 (2020). Die Darstellung ist gewichtet. Die grauen vertikalen Linien stellen die 95%-Konfidenzintervalle dar. Die erste Gruppe stellt den Anteil aller Altersgruppen dar, die zweite Gruppe für Mitarbeitende unter 25 Jahren, die dritte Gruppe für Mitarbeitende zwischen 25-39 Jahren, die vierte Gruppe für Mitarbeitende zwischen 40-54 Jahren, die fünfte Gruppe für Mitarbeitende über 55 Jahren. Innerhalb jeder Gruppe gibt es je einen Balken für jedes Jahr, die aufsteigend angeordnet sind. Die genaue Fragestellung lautete: „Haben Sie seit dem 1. Januar dieses Jahres ein Angebot Ihres Arbeitgebers erhalten, an Kursen der beruflichen Weiterbildung teilzunehmen?“

Abbildung 4.4 stellt die Differenz zwischen dem Anteil derer, die ein Weiterbildungsangebot von ihrem Arbeitgeber erhielten, und dem Anteil derer, die an einer Weiterbildung teilnahmen, nach Altersgruppen differenziert dar. Eine positive Differenz bedeutet, dass der Anteil der Beschäftigten, die ein Weiterbildungsangebot erhalten haben, größer ist als der Anteil der Beschäftigten, die an einer Weiterbildung teilnahmen. Eine negative Differenz bedeutet spiegelbildlich, dass mehr Beschäftigte an einer Weiterbildung teilnahmen als ein Angebot durch den Arbeitgeber erhalten haben. Dieser Fall könnte beispielsweise eintreten, wenn Beschäftigte auch durch Eigeninitiative an einer Weiterbildung teilnehmen – und ist ausschließlich in der Gruppe der unter 25-Jährigen zu beobachten, besonders ausgeprägt im Jahr 2016. Die Nachfrage nach Weiterbildungsangeboten scheint somit in dieser Altersgruppe besonders hoch zu sein. In sämtlichen weiteren Altersgruppen nimmt ein signifikanter Anteil der Beschäftigten erhaltene Angebote für Weiterbildung nicht wahr.

Abbildung 4.4 Differenz zwischen Angebot und Teilnahme der Beschäftigten an Weiterbildung, 2012 bis 2020, nach Alter

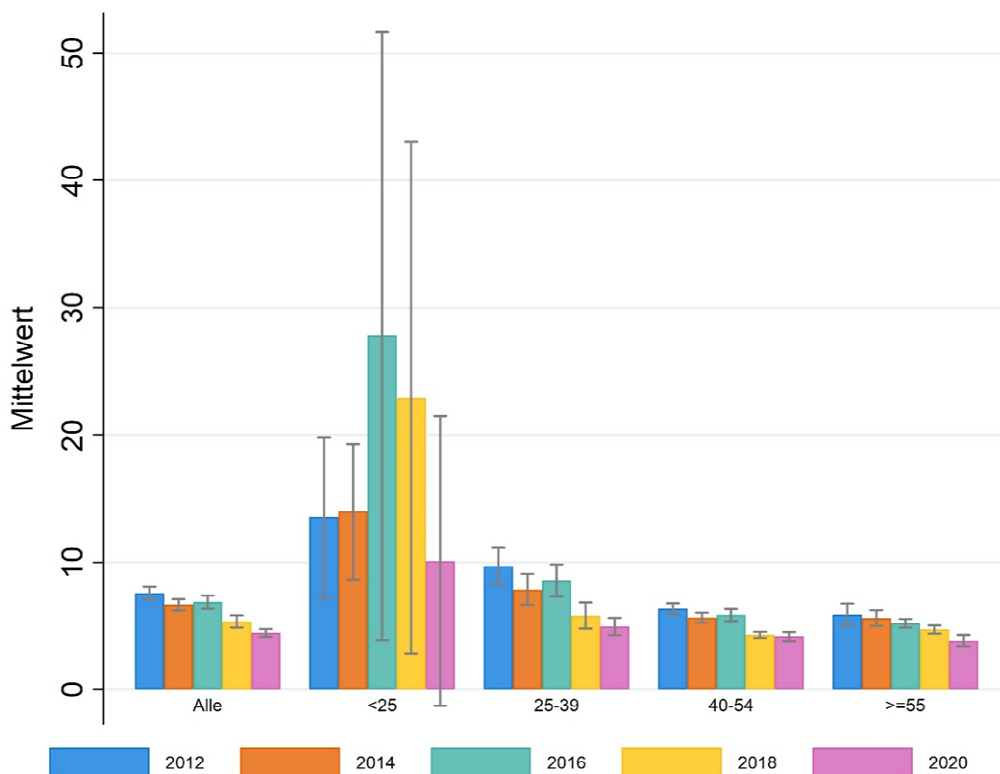


Quelle: LPP-Beschäftigtenbefragung 2012 bis 2020, Berechnungen des IZA.

Anm.: Die Anzahl der Beobachtungen beträgt N=6.277 (2014), N=5.863 (2016), N=5.241 (2018), N=6.620 (2020). Die Darstellung ist gewichtet. Die grauen vertikalen Linien stellen die 95% Konfidenzintervalle dar. Die erste Gruppe stellt den Anteil aller Altersgruppen dar, die zweite Gruppe für Mitarbeitende unter 25 Jahren, die dritte Gruppe für Mitarbeitende zwischen 25-39 Jahren, die vierte Gruppe für Mitarbeitende zwischen 40-54 Jahren, die fünfte Gruppe für Mitarbeitende über 55 Jahren. Innerhalb jeder Gruppe gibt es je einen Balken für jedes Jahr, die aufsteigend angeordnet sind. Die Variable stellt die Differenz zwischen dem Anteil der Mitarbeitenden, die ein Angebot zur Weiterbildung von ihrem Arbeitgeber erhalten haben und jenem Anteil der Mitarbeitenden, die an einer Weiterbildung teilgenommen haben.

Über das reine Angebot für Weiterbildung hinaus lassen die LPP-Daten auch weitere Schlüsse über die Bereitschaft der Betriebe zu, ihre Beschäftigten durch Freistellung und Kostenübernahme in ihrer Weiterbildung zu unterstützen. Abbildung 4.5 stellt, erneut differenziert nach Altersgruppen, die zeitliche Entwicklung der Anzahl der Tage dar, für welche der Betrieb die Mitarbeitenden für eine Weiterbildung freigestellt bzw. die Kosten vollständig übernommen hat. Wie auch im Angebot und in der Teilnahme ist auch hier in allen Altersgruppen ein rückläufiger Zeittrend erkennbar. Im Zeitraum von 2012 bis 2020 sank die durchschnittliche Anzahl der Tage mit betrieblich unterstützter Weiterbildung von 7,5 auf 4,5 Tage. Die 40- bis 54-Jährigen und die über 55-Jährigen verzeichnen eine sehr ähnliche Entwicklung mit einem Rückgang des Mittelwerts von etwa 6 auf rund 4 Tage, während der Mittelwert für die 25- bis 39-Jährigen von knapp 10 auf knapp 5 Tage sank. Die Entwicklung der unter 25-Jährigen folgt keinem eindeutigen Trend. Allerdings gilt auch hier, dass diese Werte mit größerer Unsicherheit verbunden sind, wie die recht breiten Konfidenzintervalle erkennen lassen.

Abbildung 4.5 Tage mit Freistellung oder voller Kostenübernahme für Weiterbildungen durch den Arbeitgeber, 2012 bis 2020, nach Alter



Quelle: LPP-Beschäftigtenbefragung 2012 bis 2020, Berechnungen des IZA.

Anm.: Die Anzahl der Beobachtungen beträgt N=6.589 (2012), N=6.277 (2014), N=5.863 (2016), N=5.241 (2018), N=6.620 (2020). Die Darstellung ist gewichtet. Die grauen vertikalen Linien stellen die 95% Konfidenzintervalle dar. Die erste Gruppe stellt den Anteil aller Altersgruppen dar, die zweite Gruppe für Mitarbeitende unter 25 Jahren, die dritte Gruppe für Mitarbeitende zwischen 25-39 Jahren, die vierte Gruppe für Mitarbeitende zwischen 40-54 Jahren, die fünfte Gruppe für Mitarbeitende über 55 Jahren. Innerhalb jeder Gruppe gibt es je einen Balken für jedes Jahr, die aufsteigend angeordnet sind. Die genaue Fragestellung lautete: „Und wie viele Tage haben Sie im letzten Jahr insgesamt an Kursen teilgenommen, für die Sie vom Arbeitgeber freigestellt waren oder für die der Arbeitgeber die Kosten vollständig übernommen hat?“

Insgesamt ergibt die Auswertung beschäftigungsseitiger Angaben zu Teilnahme an und Angeboten zur betrieblichen Weiterbildung, dass diese – spiegelbildlich zu den betriebsseitigen Auswertungen – über die Zeit recht konstant geblieben sind. Während der Corona-Krise ist jedoch ein signifikanter und substanzieller Rückgang zu verzeichnen. Altersgruppenbezogene Analysen zeigen, dass ältere Beschäftigte weniger häufig an Weiterbildung teilnahmen und seltener Angebote erhielten als jüngere Kolleginnen und Kollegen. Die Diskrepanz zwischen erhaltenen Angeboten und tatsächlicher Teilnahme ist bei jüngeren Beschäftigten am größten, was möglicherweise auf eine größere Eigeninitiative schließen lässt. Analysen über das reine Angebot hinaus zeigen zudem einen Rückgang in der betrieblichen Unterstützung durch Freistellung und Kostenübernahme, der bereits vor der Corona-Krise beobachtet werden kann.

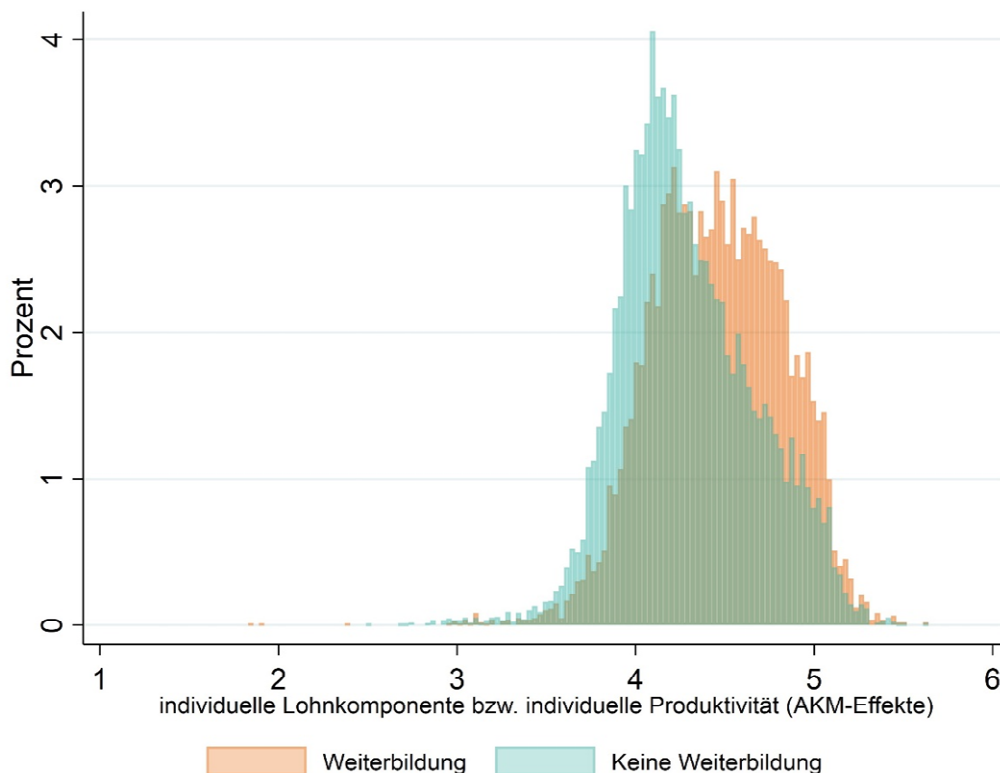
4.2 Weiterbildung, individuelle Produktivität und neue Technologien

Wie schon oben diskutiert, tragen Beschäftigte, die sich weiterbilden, mit größerer Wahrscheinlichkeit zu Innovationen in Unternehmen bei. Sie können durch verbesserte oder gänzlich neu erworbene Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kenntnisse neue Ideen, Produkte und Verfahren entwickeln und

umsetzen, was sich wiederum positiv auf ihre Produktivität auswirkt (Acemoglu und Pischke 1998). Ohne eine zeitvariante Messung von Produktivität, wie sie die LPP-Daten leider nicht beinhalten, kann eine solche wechselseitige Beziehung von Weiterbildung und Produktivität leider nicht empirisch untersucht werden. Die Methodik der AKM-Effekte – analog zur betrieblichen Produktivität – lässt jedoch eine zeitinvariante Annäherung individueller Produktivität zu. So lässt sich beschreiben, inwiefern produktivere Beschäftigte häufiger Weiterbildungsangebote wahrnehmen, ohne jedoch auf eine Kausalbeziehung zwischen beiden Größen schließen zu können.

Entsprechend präsentieren die folgenden Abbildungen – analog zu Abbildung 3.1 auf Betriebs-ebene – die Verteilungen der individuellen Produktivität, welche anhand der individuellen Lohnkomponente gemessen wird (also anhand der AKM-Effekte der Beschäftigten). Abbildung 4.6 stellt die Verteilungen der individuellen Produktivität von an Weiterbildung teilnehmenden Beschäftigten denen ohne Weiterbildungsteilnahme gegenüber. Diese Gegenüberstellung zeigt, dass individuelle Produktivität deutlich positiv mit der Teilnahme an Weiterbildung korreliert. Ein ähnliches Resultat zeigt sich in Abbildung 4.7 für die Verteilung der individuellen Produktivität in Bezug auf den Erhalt eines Weiterbildungsangebots durch den Arbeitgeber. Auch hier korreliert die individuelle Produktivität positiv mit dem Erhalt eines Weiterbildungsangebots durch den Arbeitgeber. Beschäftigte mit höherer Produktivität nehmen also häufiger an Weiterbildungen teil, bekommen jedoch auch eher ein entsprechendes Angebot seitens der Betriebe.

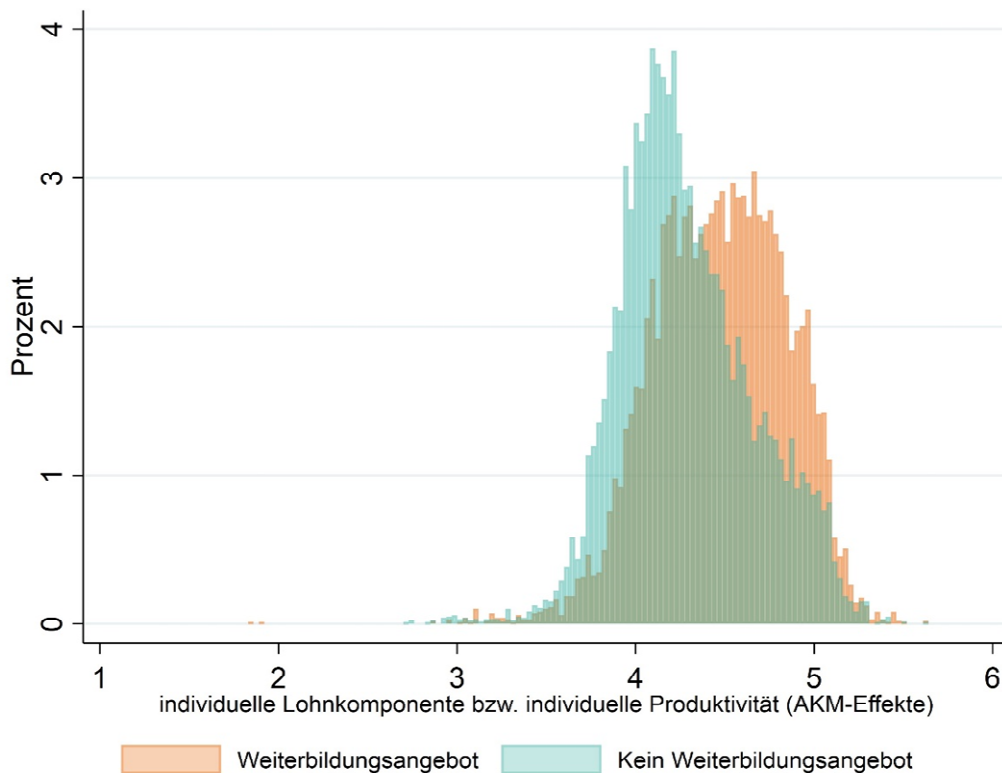
Abbildung 4.6 Verteilung der individuellen Lohnkomponente bzw. individuellen Produktivität (AKM-Effekte), nach Weiterbildungsteilnahme der Beschäftigten, 2012 bis 2020



Quelle: IEB-Daten, Berechnungen des IZA.

Anm.: Die Anzahl der Beobachtungen beträgt N=27.625 aus den Jahren 2012 bis 2020.

Abbildung 4.7 Verteilung der individuellen Lohnkomponente bzw. individuellen Produktivität (AKM-Effekte), nach betrieblichem Weiterbildungsangebot an Beschäftigte, 2014 bis 2020



Quelle: IEB-Daten, Berechnungen des IZA.

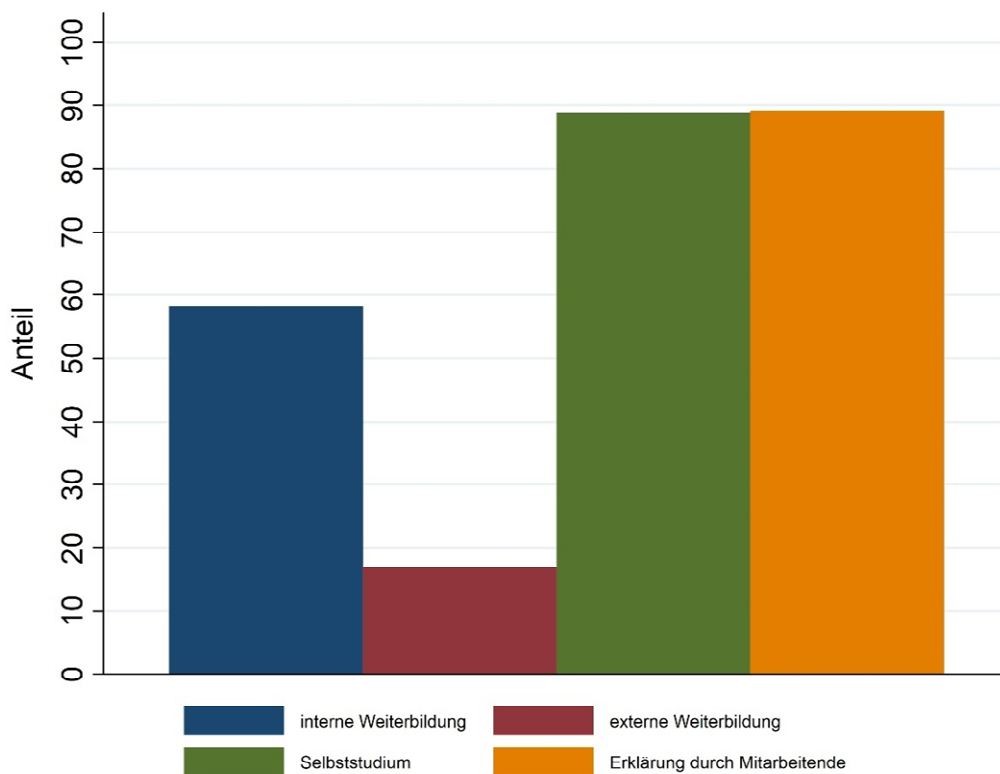
Anm.: Die Anzahl der Beobachtungen beträgt N=21.717 aus den Jahren 2014 bis 2020.

Wie schon bei der entsprechenden betriebsseitigen Analyse ist auch hier zu beachten, dass der positive Zusammenhang zwischen einer Weiterbildungsteilnahme (bzw. einem Weiterbildungsangebot) und der individuellen Produktivität nicht kausal interpretiert werden sollte. Diese Korrelation könnte einerseits bedeuten, dass produktivere Beschäftigte häufiger an Weiterbildung teilnehmen, ohne dass diese sich rückwirkend auf ihre Produktivität auswirkt. Wie auf betrieblicher Seite könnten produktivere Beschäftigte über mehr Ressourcen verfügen, insbesondere in Form von Zeit und Geld, um an Weiterbildung teilzunehmen. Gleichzeitig könnten Betriebe einen Anreiz haben, vor allem ihren gut entlohnenden und aus ihrer Sicht produktiven Beschäftigten ein Weiterbildungsangebot zu unterbreiten, weil sie sich größere Effekte versprechen. Umgekehrt ist andererseits nicht ausgeschlossen, dass Weiterbildung die daran teilnehmenden Beschäftigten tatsächlich produktiver macht und mithin ihre Produktivität ursächlich erhöht. Darauf deuten empirische Ergebnisse hin, die Methoden verwenden, um einen kausalen Zusammenhang zu messen (Dearden et al. 2006; Konings und Vanormelingen 2015).

Die betriebsseitige Analyse in Abschnitt 3.2 hat gezeigt, dass ein substanzieller Teil des Weiterbildungsbudgets der Betriebe zur Vermittlung von Fähigkeiten und Kenntnissen von Beschäftigten im Umgang mit neuen Technologien verwendet wird. Abbildung 4.8 stellt für diejenigen Beschäftigten, die angaben, dass in den vergangenen zwei Jahren neue Technologien an ihrem Arbeitsplatz eingeführt wurden, dar, inwiefern sie entsprechende Weiterbildungsmaßnahmen wahrgenommen haben. 58 Prozent der Beschäftigten haben demnach an einer internen Weiterbildung teilgenommen

und 17 Prozent an einer externen Weiterbildung, um den Umgang mit neu eingeführten Technologien zu erlernen. Am häufigsten (jeweils 89 Prozent) wurden jedoch der Wissenstransfer durch andere Mitarbeitende sowie das Selbststudium als Methoden des Erwerbs von Fähigkeiten und Kenntnissen im Umgang mit neuen Technologien genannt. Diese Werte weisen, wie auch die betriebsseitige Analyse, darauf hin, dass Beschäftigte mehrere Kanäle des Wissenserwerbs kombinieren und nutzen, um neue Technologien kennenzulernen. Weiterbildung ist ein wichtiger, aber nicht der ausschließliche Kanal der Wissensermittlung. Informelle Kanäle spielen eine ebenso große Rolle, sind jedoch empirisch oft nur schwer zu erfassen. Dies spiegelt sich in der Diskrepanz von Beschäftigten- und Betriebsangaben nieder: Betriebe geben eine etwas höhere Prozentzahl (mindestens etwa 6 Prozentpunkte höher) für die Nutzung von Weiterbildung an, während Beschäftigte einen höheren Anteil des Wissenstransfers von anderen Mitarbeitenden anführen (etwa 12 Prozentpunkte höher).

Abbildung 4.8 Wissenserwerb der Beschäftigten zum Umgang mit neuen Technologien, 2018



Quelle: LPP-Beschäftigtenbefragung 2018, Berechnungen des IZA.

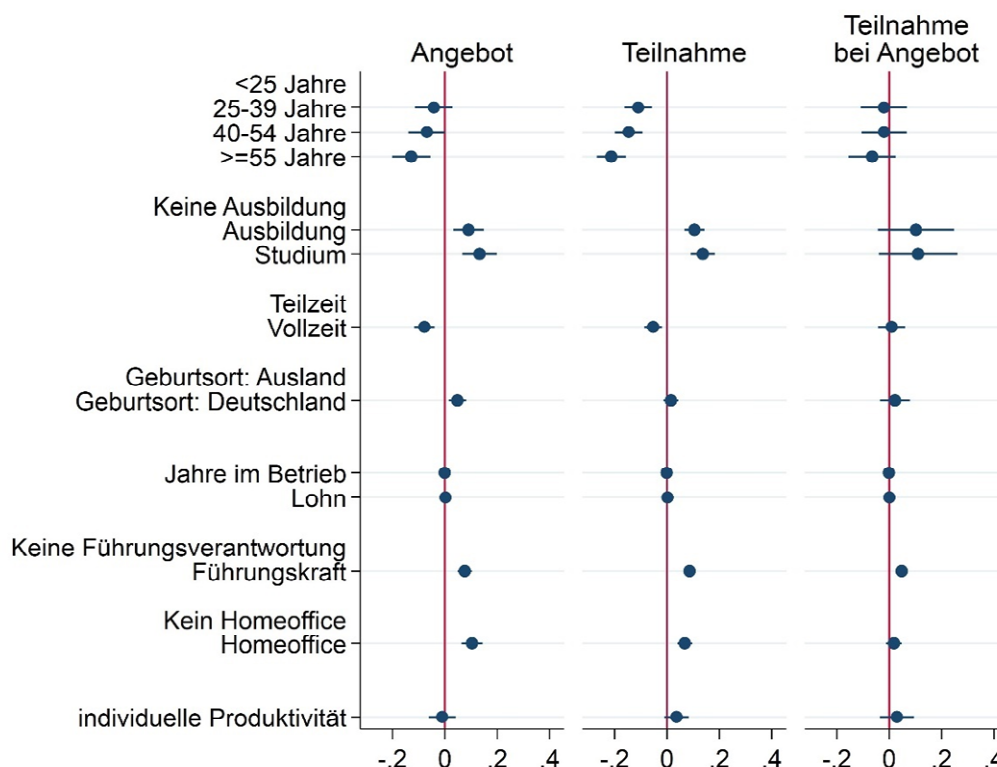
Anm.: Die Anzahl der Beobachtungen beträgt N=3.562. Die Darstellung ist gewichtet. Die genaue Fragestellung lautete: „Häufig müssen für den Umgang mit einer neu eingeführten Technologie neue Fähigkeiten und Kompetenzen erworben werden. Welche der folgenden Möglichkeiten haben Sie genutzt, um sich die für die gerade genannte neue Technologie notwendigen Fähigkeiten und Kompetenzen anzueignen: a) interne Weiterbildungskurse, b) externe Weiterbildungskurse, c) Selbststudium und Ausprobieren, d) Erklärungen von anderen Personen direkt am Arbeitsplatz.“ Restriktion: Nur Beschäftigte, die angaben, dass in den letzten beiden Jahren neue Technologien an Ihrem Arbeitsplatz eingeführt wurden.

4.3 Einflussfaktoren der Weiterbildungsteilnahme von Beschäftigten und des Weiterbildungsangebots an Beschäftigte

Im Folgenden werden die Ergebnisse multivariater Regressionen dargestellt, die den simultanen Zusammenhang zwischen den bisher betrachteten und weiteren Merkmalen der Beschäftigten auf die Teilnahme an betrieblicher Weiterbildung bestimmen. Dies ermöglicht die Isolation der Wirkung einzelner unabhängiger Variablen, während andere Einflussgrößen konstant gehalten werden, um Wirkungszusammenhänge unter verschiedenen Einflussgrößen zu vergleichen.

Abbildung 4.9 zeigt die Ergebnisse dieser multivariaten Regressionen. Es werden drei unterschiedliche abhängige Variablen betrachtet: Erstens das Angebot für eine Weiterbildung durch den Arbeitgeber, zweitens die Teilnahme an einer Weiterbildung, und drittens die Teilnahme an einer Weiterbildung in dem Fall, dass der Arbeitgeber ein entsprechendes Angebot gemacht hat. Für diese abhängigen Variablen werden sowohl Merkmale der Beschäftigten (z.B. Alter, Bildung, Herkunft) sowie ihres Beschäftigungsverhältnisses (z.B. Lohn, Dauer der Betriebszugehörigkeit) sowie Charakteristika der Betriebe (Betriebsgröße, Branche, Produktivität, Standort) betrachtet.

Abbildung 4.9 Einflussfaktoren der Weiterbildungsteilnahme von Beschäftigten und des Weiterbildungsangebots an Beschäftigte, 2012 bis 2020



Quelle: LPP-Daten sowie BHP und IEB 2012 bis 2020, Berechnungen des IZA.

Anm.: Die Abbildung zeigt die Koeffizienten linearer Regressionen für die abhängigen Indikatorvariablen „Weiterbildungsangebot“, „Weiterbildungsteilnahme“ sowie „Weiterbildungsteilnahme bei betrieblichem Angebot“. Für die letzte Regression werden also nur Beschäftigte berücksichtigt, die angaben, dass sie ein Angebot für eine Weiterbildung von ihrem Betrieb erhalten hatten. Es wurden Daten aus den Jahren 2012 bis 2020 (Teilnahme) bzw. 2014 bis 2020 (Angebot) gepoolt. Die dargestellten 95%-Konfidenzintervalle basieren auf Standardfehlern, die auf Betriebsebene geclustert wurden. In allen Regressionen wird außerdem für die Merkmale des Betriebes kontrolliert, jedoch werden diese Koeffizienten nicht abgebildet. Zu diesen Merkmalen gehören: betriebs-spezifische AKM-Effekte, Betriebsgrößenklassen, Indikator für Ostdeutschland, Branchen und Jahresindikatoren.

Hinsichtlich des Alters bestätigen die multivariaten Ergebnisse die bisherigen Beobachtungen bivariater Zusammenhänge. Das Weiterbildungsangebot ist negativ mit dem Alter der Beschäftigten korreliert: Im Vergleich zu den unter 25-Jährigen ist es für über 55-Jährige 12 Prozentpunkte weniger wahrscheinlich, ein Weiterbildungsangebot zu erhalten (Spalte 1). Ältere Beschäftigte nehmen auch weniger häufig an einer Weiterbildung teil, jedoch ist in diesem Falle der Unterschied zwischen den unter 25-Jährigen zu über 55-Jährigen mit 21 Prozentpunkten ausgeprägter, was eine Rolle beschäftigungsseitiger Entscheidungen impliziert, die über reine Unterschiede im Angebot hinausgehen (Spalte 2). Entsprechend kann auch ein Altersgradient der Teilnahme innerhalb der Gruppe derjenigen beobachtet werden, die ein Angebot bekommen haben – dieser Altersgradient fällt jedoch insignifikant aus.

Weitere Muster lassen, wie bereits die betriebsseitige Analyse, auf einen Fokus der Weiterbildung unter qualifizierten Beschäftigten schließen. Sowohl Angebot als auch Teilnahme sind signifikant höher unter Beschäftigten mit Ausbildung oder Studium. Im Vergleich zu Beschäftigten ohne Ausbildung ist es um 9 Prozentpunkte wahrscheinlicher, dass Beschäftigte mit Ausbildung ein Weiterbildungsangebot erhalten, und es ist um 10 Prozentpunkte wahrscheinlicher, dass sie an Weiterbildung teilnehmen. Die entsprechende Differenz der Angebots- und Teilnahmewahrscheinlichkeit beträgt für Beschäftigte mit Studium jeweils gut 13 Prozentpunkte (wie zuvor im Vergleich zu Beschäftigten ohne Ausbildung). Ebenso haben Führungskräfte eine 7 Prozentpunkte höhere Wahrscheinlichkeit für ein Weiterbildungsangebot als Beschäftigte ohne Führungsverantwortung, und auch sie nehmen dieses Angebot signifikant häufiger an. Darüber hinaus korrelieren Homeoffice-Tätigkeit und Vollzeitbeschäftigung positiv mit Angebot und Teilnahme. Dagegen spielen die Dauer der Betriebszugehörigkeit, der Lohn sowie die individuelle Produktivität (individuelle Lohnkomponente bzw. AKM-Effekte der Personen) keine oder nur eine sehr geringe Rolle für das Weiterbildungsangebot. Diese Ergebnisse bestätigen in weiten Teilen die Kurzfristbetrachtung in Kampkötter et al. (2016, dort beschränkt auf Teilnahme), sodass die damalige Schlussfolgerung von ungenutzten Potenzialen vor allem bei älteren Beschäftigten sowie bei Beschäftigten mit geringer Qualifikation ebenfalls weiterhin Bestand hat.

4.4 Effekte von Weiterbildung auf Beschäftigte

Betriebliche Weiterbildung zielt, wie schon zuvor diskutiert, darauf ab, die Produktivität der Beschäftigten durch Erweiterung von Fähigkeiten und Kenntnissen in Arbeitsverfahren oder neuen Technologien zu steigern (Konings und Vanormelingen 2015, Dearden et al. 2006, Bresnahan et al. 2002). Produktivitätsgewinne werden jedoch in einem Arbeitsmarkt mit Friktionen nicht automatisch an die Beschäftigten weitergegeben. Es ist daher eine empirische Frage, wie sich die Teilnahme an einer Weiterbildung im Arbeitsmarkterfolg der Beschäftigten widerspiegelt (Acemoglu und Pischke 1999a). Bisher gibt es hierzu nur wenige empirische Untersuchungen, wobei existierende Studien auf positive Effekte auf Löhne (Konings und Vanormelingen, 2015; Dauth 2020) und Beschäftigungswahrscheinlichkeit (Schmidpeter und Winter-Ebmer 2021) hinweisen.

Dieser Abschnitt geht der Frage nach dem Effekt der Weiterbildungsteilnahme auf die teilnehmenden Beschäftigten auf Basis der LPP-Daten nach. Dabei werden Arbeitszufriedenheit, der Wunsch, im Unternehmen zu verbleiben, die Arbeitsmotivation und der Lohn als Ergebnisvariablen betrachtet. Eine solche Analyse kann einen Rückschluss auf den kausalen Effekt der Teilnahme jedoch nicht aufgrund eines simplen Vergleichs zwischen teilnehmenden und nicht-teilnehmenden Beschäftigten tätigen. Grund ist die selektive Teilnahme an Weiterbildung. Teilnehmende Personen unterscheiden sich in nicht immer beobachtbarer Art und Weise von nicht teilnehmenden Personen – insbesondere auch in Eigenschaften, die einen eigenen Einfluss auf die genannten Ergebnisvariablen haben.

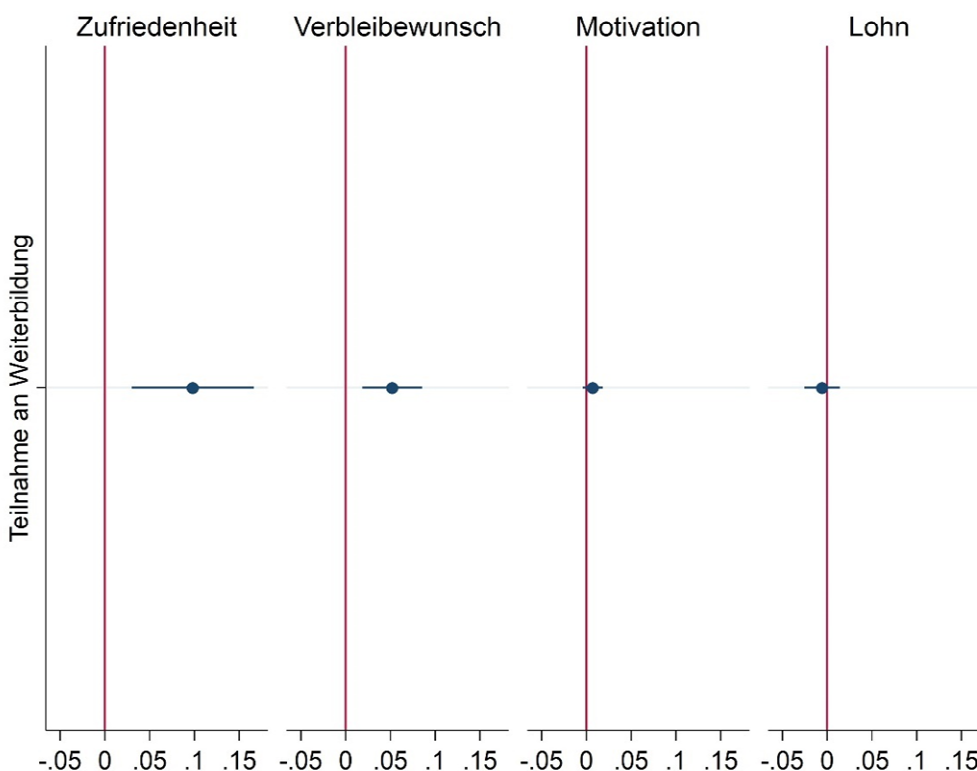
Um trotz dieser Selektivität der Teilnahme dennoch den ursächlichen Effekt von Weiterbildung abzuschätzen, werden nachfolgend Personen, die an einer Weiterbildung teilnehmen, mit Personen, die nicht an einer Weiterbildung teilnehmen, im Rahmen eines sogenannten Differenz-von-Differenzen-Ansatzes (DvD-Ansatz) verglichen. Dieser Ansatz beruht auf der (empirisch nicht zu überprüfenden) Annahme, dass sich die betrachteten Ergebnisvariablen für die Teilnehmenden im Falle einer Nichtteilnahme so entwickelt hätten wie für die nicht teilnehmenden Personen.

Für die Implementation des DvD-Ansatzes werden im vorliegenden Fall daher alle Personen ausgewählt, die in zwei aufeinanderfolgenden Befragungswellen beobachtet werden und in der zweiten dieser beiden Wellen zum ersten Mal angeben, dass sie an einer Weiterbildung teilnehmen. Zu jeder dieser teilnehmenden Personen wird dann mittels eines Matching-Ansatzes jeweils eine Kontrollperson ausgewählt, die an denselben Befragungswellen teilnimmt und in der ersten der beiden Befragungswellen ähnliche beobachtete Charakteristika aufweist (z.B. vergangener Lohn, Bildungsniveau, Alter, Dauer der Betriebszugehörigkeit, Betriebsgröße, Region und Branche sowie individuelle und betriebliche Produktivität). Für die auf diese Weise ausgewählten Personen wird dann im Rahmen von Regressionsanalysen der DvD-Ansatz implementiert.

Abbildung 4.10 illustriert grafisch die zentralen Ergebnisse von vier separaten Regressionen für die verschiedenen Zielgrößen. An Weiterbildung teilnehmende Personen erfahren einen signifikanten Zugewinn in Arbeitszufriedenheit im Jahr der Teilnahme im Vergleich zu nicht daran teilnehmenden Personen. Ebenfalls erhöht sich in diesem Jahr ihr Wunsch, im Unternehmen zu bleiben, signifikant gegenüber der Kontrollgruppe. Im Hinblick auf ihre Arbeitsmotivation ist hingegen keine signifikante Veränderung zu erkennen. Auch ihr Lohn verändert sich gegenüber den nicht an Weiterbildung teilnehmenden Personen nicht. Allerdings ist anzumerken, dass die hier abgebildeten Ergebnisse nur kurzfristige Effekte der Weiterbildungsteilnahme abbilden. Insbesondere etwaige (positive) Lohn-effekte könnten sich jedoch erst im weiteren Erwerbsverlauf und mithin mit deutlicher zeitlicher Verzögerung materialisieren. Auf der anderen Seite kann nicht ausgeschlossen werden, dass die durch Weiterbildung induzierte Mitarbeiterbindung dazu führt, dass potenziell gewinnbringende Arbeitgeberwechsel nicht realisiert werden.

Zusammengefasst zeigen sich also kurzfristig positive Effekte einer Weiterbildungsteilnahme auf die Arbeitszufriedenheit und auf den Wunsch, im Unternehmen zu bleiben. Wirkungen auf die Arbeitsmotivation sowie auf den Lohn lassen sich jedoch, zumindest in der kurzen Frist, nicht feststellen.

Abbildung 4.10 Auswirkungen der Weiterbildungsteilnahme auf Zufriedenheit, Verbleibewunsch, Motivation und Lohn der Beschäftigten, 2012 bis 2020



Quelle: LPP-Daten sowie BHP und IEB 2012 bis 2020, Berechnungen des IZA.

Anm.: Die Abbildung zeigt die Koeffizienten linearer Regressionen für vier verschiedene abhängige Variablen. Die abhängige Variable „Zufriedenheit“ ist die standardisierte Version einer kontinuierlichen Variablen, die angibt, wie zufrieden auf einer Skala von 0 bis 10 ein Mitarbeiter/eine Mitarbeiterin mit seinem/ihrer Job ist (genaue Fragestellung: „Wie zufrieden sind Sie gegenwärtig mit Ihrer Arbeit? Bitte bewerten Sie die Zufriedenheit mit Ihrer Arbeit auf einer Skala von 0 bis 10. 0 bedeutet ganz und gar unzufrieden, 10 ganz und gar zufrieden.“). Die abhängige Variable „Verbleibewunsch“ ist eine Indikatorvariable, die angibt, ob der Mitarbeiter/die Mitarbeiterin wünscht den Rest des Arbeitslebens beim derzeitigen Arbeitgeber zu bleiben (genaue Fragestellung: „Und wie sieht es mit den folgenden Aussagen aus? Bitte geben Sie auch hier jeweils an, ob diese voll und ganz zutreffen, überwiegend zutreffen, überwiegend nicht zutreffen oder überhaupt nicht zutreffen oder ob Sie unentschieden sind. a) Ich würde gern den Rest meines Arbeitslebens in diesem Betrieb arbeiten.“). Die abhängige Variable „Motivation“ ist eine Indikatorvariable für hohe Motivation. Sie gleicht 1, wenn mindestens eine der folgenden Aussagen mit „jeden Tag“, „einige Male pro Woche“ oder „einige Male im Monat“ beantwortet wurden: a) bei meiner Arbeit bin ich voll überschäumender Energie, b) beim Arbeiten fühle ich mich fit und tatkräftig, c) ich bin von meiner Arbeit begeistert, d) meine Arbeit inspiriert mich, e) wenn ich morgens aufstehe, freue ich mich auf meine Arbeit, f) ich fühle mich glücklich, wenn ich intensiv arbeite, g) ich bin stolz auf meine Arbeit, h) ich gehe völlig in meiner Arbeit auf, i) meine Arbeit reizt mich mit. Die abhängige Variable „Lohn“ ist das Tagesentgelt, das den administrativen Sozialversicherungsdaten entstammt. Die zugrundeliegende Stichprobe wurde mit Hilfe eines eins-zu-eins Propensity Score Matchings ausgewählt. Dabei wurden diejenigen Mitarbeitenden, die an einer Weiterbildung teilnehmen, anhand der Beobachtung zum Zeitpunkt vor der ersten Teilnahme an einer Weiterbildung, mit einem Kontrollindividuum gepaart, das bis zu diesem Zeitpunkt noch nie an einer Weiterbildung teilgenommen hatte. Dieses Matching wurde für jedes Umfragejahr separat durchgeführt. Folgende Variablen wurden für das Propensity Score Matching verwendet: Auf der Beschäftigtenebene waren das: Alter, Ausbildungsabschluss, Vollzeitbeschäftigung, Geburtsland Deutschland, Dauer der Betriebszugehörigkeit, Lohn, Führungsposition, Homeoffice-Möglichkeit sowie individuelle Produktivität (AKM-Effekte). Auf der Betriebsebene waren das: betriebliche Produktivität, Betriebsgröße, Region und Branche. In der Regression mit der abhängigen Variablen „Lohn“ wird zusätzlich für den um drei zurückliegende Perioden versetzten Lohn kontrolliert. Es wurden Daten aus den Jahren 2012 bis 2020 gepoolt. Die dargestellten 95%-Konfidenzintervalle basieren auf Standardfehlern, die auf Betriebsebene geclustert sind.

5. Zusammenfassung und Fazit

Der vorliegende Bericht nimmt eine Bestandsaufnahme der betrieblichen Weiterbildung in Deutschland vor. Mit den nun vorhandenen Erhebungswellen des LPP werden Ergebnisse eines früheren Berichts (Kampkötter et al. 2016) aktualisiert und erweitert, auch vor dem Hintergrund des fortschreitenden Wandels unserer Arbeitswelt. Insbesondere gestatten es die einzigartigen LPP-Daten sowohl die betriebliche Perspektive als auch die Perspektive der Beschäftigten im Hinblick auf das Angebot und die Teilnahme an betrieblicher Weiterbildung zu betrachten.

Grundsätzlich bestätigen die Ergebnisse etablierte Befunde zur betrieblichen Weiterbildung in Deutschland (vgl. Demary et al. 2013 für eine Übersicht): Erstens ist Weiterbildung auf betrieblicher Seite weniger verbreitet in kleinen und mittelständischen Unternehmen. Zweitens erhalten auf Seite der Beschäftigten ältere Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer weniger häufig Angebote ihres Arbeitgebers, an betrieblicher Weiterbildung teilzunehmen, und sie nehmen auch seltener daran teil. Dies trifft auch auf gering qualifizierte Beschäftigte zu und spiegelt mithin Befunde der Literatur zur individuellen Weiterbildungsbeteiligung in Deutschland. In multivariaten Regressionen zeigen sich die etablierten Zusammenhänge ebenfalls, sowohl auf betrieblicher Seite bezogen auf das Weiterbildungsangebot wie auch auf Seite der Beschäftigten bezogen auf ihre Teilnahme an Weiterbildung.

Die Resultate zeigen zudem, dass Weiterbildung bei der Einführung neuer Technologien für Betriebe unverzichtbar ist: Sie stellt den wichtigsten Kanal dar, um diese in die betrieblichen Prozesse zu integrieren und Kenntnisse und Fertigkeiten der Beschäftigten im Umgang mit den neuen Technologien anzupassen. Allerdings macht die Vermittlung neuer Technologien nur einen kleinen Teil (durchschnittlich etwa ein Fünftel) des gesamten Budgets für Weiterbildung aus. Technologievermittlung stellt somit eine wichtige, jedoch bei weitem nicht die einzige Facette betrieblicher Weiterbildung dar. Aus Sicht der Beschäftigten nimmt Weiterbildung ebenfalls eine sehr zentrale Rolle ein, um den Umgang mit neu eingeführten Technologien zu erlernen. Gleichzeitig wird hier deutlich, wie wichtig in der betrieblichen Praxis auch der (ergänzende) Wissenstransfer durch andere Mitarbeitende sowie das Selbststudium sind.

In die Analysen dieses Berichts werden auch sogenannte AKM-Effekte für Betriebe und Beschäftigte einbezogen, welche den Lohn mittels statistischer Methoden in eine betriebspezifische und eine individuelle Lohnkomponente zerlegen (Abowd, Kramarz und Margolis 1999). So können die betriebliche Produktivität und die individuelle Produktivität näherungsweise gemessen werden. Entsprechende deskriptive Resultate zeigen eine starke positive Korrelation zwischen der betrieblichen Produktivität und dem Weiterbildungsangebot: Betriebe, die Weiterbildungsförderung anbieten, zahlen also deutlich höhere Löhne als Betriebe, die keine Weiterbildungsförderung anbieten. Ein solcher Zusammenhang zeigt sich auch auf individueller Ebene: Produktivere Beschäftigte erhalten häufiger ein Angebot ihres Arbeitgebers, an Weiterbildung teilzunehmen, und sie nehmen ebenfalls häufiger an Weiterbildung teil. Es ist jedoch zu beachten, dass diese Zusammenhänge nicht als kausale Effekte der Weiterbildung auf die betriebliche oder individuelle Produktivität interpretiert werden sollten. Dafür bedarf es ökonometrischer Studien mit plausiblen quasi-experimentellen Forschungsdesigns.

Eine Annäherung an kausale Effekte von Weiterbildung erfolgt in diesem Bericht im Rahmen von Analysen, welche die Wirkungen auf die Arbeitszufriedenheit, den Wunsch, im Unternehmen zu verbleiben, die Arbeitsmotivation und den Lohn der an Weiterbildung teilnehmenden Personen untersuchen. Ergebnisse eines Differenz-von-Differenzen-Ansatz zeigen kurzfristig positive Effekte einer Weiterbildungsteilnahme auf die Arbeitszufriedenheit und auf den Wunsch, im Unternehmen zu bleiben. Wirkungen auf die Arbeitsmotivation sowie auf den Lohn lassen sich jedoch, zumindest in

der kurzen Frist, nicht feststellen. Wenn eine Weiterbildungsteilnahme also die Arbeitszufriedenheit erhöht und den Wunsch der Beschäftigten stärkt, im Betrieb zu verbleiben, ist davon auszugehen, dass Investitionen in Weiterbildung der Mitarbeiterbindung und Produktivität zuträglich sind.

Literaturverzeichnis

- Abowd, John M., Francis Kramarz und David N. Margolis (1999). High Wage Workers and High Wage Firms. *Econometrica* 67(2), 251-333.
- Acemoglu, Daron und Jörn-Steffen Pischke (1998). Why Do Firms Train? Theory and Evidence. *The Quarterly Journal of Economics* 113(1), 79-119.
- Acemoglu, Daron und Jörn-Steffen Pischke (1999a). The Structure of Wages and Investment in General Training. *The Journal of Political Economy* 107(3), 539-572.
- Acemoglu, Daron und Jörn-Steffen Pischke (1999b). Beyond Becker: Training in Imperfect Labour Markets. *The Economic Journal* 109(453), F112-F142.
- Arntz, Melanie, Terry Gregory und Ulrich Zierahn-Weilage (2017). Revisiting the Risk of Automation. *Economics Letters* 159, 157-160.
- Barron, John M., Mark C. Berger und Dan A. Black (1997). How Well Do We Measure Training? *Journal of Labor Economics* 15(3), 507-528.
- Becker, Gary S. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. Chicago: University of Chicago Press.
- Bellmann, Lutz, Christian Hohendanner und Reinhard Hujer (2011): Regional Determinants of Employer-Provided Further Training. *Schmollers Jahrbuch* 131(4), 581-598.
- Bellmann, Lutz, Hans Dietrich, Bernd Fitzenberger, Thomas Kruppe, Julia Lang, Ute Leber, Duncan Roth und Matthias Umkehrer (2021). Weiterbildung und Ausbildungsmarkt – Entwicklungen im Zug der Corona-Krise und Umsetzung von Programmen der Bundesregierung. IAB-Stellungnahme 9/2021. Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB).
- Bhaskar, V., Alan Manning und Ted To (2002). Oligopsony and monopsonistic competition in labor markets. *Journal of Economic Perspectives* 16(2), 155–174.
- Black, Dan A., Brett J. Noel und Zheng Wang (1999). On-the-Job Training, Establishment Size, and Firm Size: Evidence for Economies of Scale in the Production of Human Capital. *Southern Economic Journal* 66(1), 82-100.
- Blundell, Richard, Lorraine Dearden, Costas Meghir und Barbara Sianesi (1999). Human Capital Investment: The Returns from Education and Training to the Individual, the Firm and the Economy. *Fiscal Studies* 20(1), 1-23.
- BMAS (2016). Monitor „Personalentwicklung und Weiterbildung“: Aktuelle Ergebnisse einer Betriebs- und Beschäftigtenbefragung. Berlin: Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS).
- Bresnahan, Timothy F., Erik Brynjolfsson und Lorin M. Hitt (2002). Information Technology, Workplace Organization, and the Demand for Skilled Labor: Firm-Level Evidence. *The Quarterly Journal of Economics* 117(1), 339-376.
- Card, David (2022). Who set your wage? *American Economic Review* 112(4), 1075–1090.
- Dauth, Christine (2020). Regional Discontinuities and the Effectiveness of Further Training Subsidies for Low-Skilled Employees. *ILR Review* 73(5), 1147–1184.
- Dearden, Lorraine, Howard Reed und John Van Reenen (2006). The Impact of Training on Productivity and Wages: Evidence from British Panel Data. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 68(4), 397-421.

- Demary, Vera, Lydia Malin, Susanne Seyda und Dirk Werner (2013). Berufliche Weiterbildung in Deutschland: Ein Vergleich von betrieblicher und individueller Perspektive. IW-Analyse Nr. 87. Köln: Institut der Deutschen Wirtschaft (IW).
- Diamond, Peter A. (1982). Aggregate demand management in search equilibrium. *Journal of Political Economy* 90(5), 881-894.
- Flake, Regina, Simon Janßen, Lisa Leschnig, Lydia Malin und Susanne Seyda (2021). Berufliche Weiterbildung in Zeiten von Corona: Kein dramatischer Einbruch, aber deutliche gruppenspezifische Unterschiede. IW-Report 43/2021. Köln: Institut der deutschen Wirtschaft (IW).
- Grunau, Philipp, Kevin Ruf, Stefanie Wolter und Gloria Hauschka (2023). Physische und psychische Gesundheit in deutschen Betrieben. BMAS Forschungsbericht 622. Berlin: Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS).
- Grund, Christian und Johannes Martin (2012). Determinants of further training – evidence for Germany. *The International Journal of Human Resource Management* 23(17), 3536–3558.
- Jäger, Simon, Christopher Roth, Nina Roussille und Benjamin Schoefer (2024). Worker Beliefs About Outside Options. *The Quarterly Journal of Economics* 139(3), 1505-1556.
- Kampkötter, Patrick, Katharina Laske, Lea Petters, Dirk Sliwka und Philipp Grunau (2016). Personalentwicklung und Weiterbildung: Bericht zum Monitor. BMAS-Forschungsbericht 469. Berlin: Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS).
- Konings, Jozef und Stijn Vanormelingen (2015). The Impact of Training on Productivity and Wages: Firm-Level Evidence. *The Review of Economics and Statistics* 97(2), 485-497.
- Lynch, Lisa (1992). Private-Sector Training and the Earnings of Young Workers. *American Economic Review* 82(1), 299-312.
- Mincer, Jacob (1974). *Schooling, Experience, and Earnings*. New York: Columbia University Press.
- Mortensen, Dale T. und Christopher A. Pissarides (1994). Job creation and job destruction in the theory of unemployment. *Review of Economic Studies* 61(3), 397-415.
- Picchio, Matteo (2021). *Is training effective for older workers?* IZA World of Labor, ISSN 2054-9571. Bonn: Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit (IZA).
- Pischke, Jörn-Steffen (2001). Continuous Training in Germany. *Journal of Population Economics* 14, 523-548.
- Ruf, Kevin, Jan Mackeben, Philipp Grunau und Stefanie Wolter (2020). A unique Employer-Employee Study: the Linked Personnel Panel (LPP) – Design, Extensions and Research Potential. *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik* 240(1), 133-145.
- Ruf, Kevin, Jan Mackeben, Stefanie Wolter und Philipp Grunau (2022). LPP – Linked Personnel Panel 1221, Arbeitsqualität und wirtschaftlicher Erfolg: Längsschnittstudie in deutschen Betrieben (Datendokumentation der fünften Welle). FDZ-Datenreport 06/2022. Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB).
- Schmidpeter, Bernhard und Rudolf Winter-Ebmer (2021). Automation, unemployment, and the role of labor market training. *European Economic Review* 137, 103808.
- Schütz, Holger, Petra Knerr, Carolin Metselaar und Lena Middendorf (2021). IAB-Beschäftigtenbefragung, Projekt „Arbeitsqualität und wirtschaftlicher Erfolg: Panelstudie zu Entwicklungsverläufen in deutschen Betrieben“ – Personenbefragung, 5. Erhebungswelle. FDZ-Methodenreport 03/2022. Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB).

Diese Publikation wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales kostenlos herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlbewerbern oder Wahlhelfern während des Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Europa-, Bundestags-, Landtags- und Kommunalwahlen. Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Unabhängig davon, wann, auf welchem Weg und in welcher Anzahl diese Publikation dem Empfänger zugegangen ist, darf sie auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Bundesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Außerdem ist diese kostenlose Publikation – gleichgültig wann, auf welchem Weg und in welcher Anzahl diese Publikation dem Empfänger zugegangen ist – nicht zum Weiterverkauf bestimmt.

Alle Rechte einschließlich der fotomechanischen Wiedergabe und des auszugsweisen Nachdrucks vorbehalten.