

## Inhalt

- ▶ Einleitung
- ▶ Rund zwei Drittel der Bruttokosten werden durch Erträge gedeckt
- ▶ Jeweils etwa die Hälfte der Erträge wird durch einfache bzw. schwierige Tätigkeiten erbracht
- ▶ Ausbildung in Großbetrieben und im öffentlichen Dienst mit hohen Investitionen verbunden
- ▶ Geringe Unterschiede bei den Bruttokosten nach Ausbildungsjahren, aber starker Anstieg der Erträge
- ▶ Nur leichter Anstieg der Nettokosten zwischen den Ausbildungsjahren 2012/13 und 2017/18
- ▶ Durchschnittliche Personalgewinnungskosten entsprechen knapp zwei Dritteln der gesamten Nettoausbildungskosten
- ▶ Die regionale Fachkräftesituation ist schwieriger geworden – vor allem für kleine Betriebe
- ▶ Betriebe passen ihre Übernahmestrategie an
- ▶ Zusammenfassung und Fazit
- ▶ Literatur

Gudrun Schönfeld | Felix Wenzelmann | Harald Pfeifer |  
Paula Risius | Caroline Wehner

## Ausbildung in Deutschland – eine Investition gegen den Fachkräftemangel

### Ergebnisse der BIBB-Kosten-Nutzen-Erhebung 2017/18

Der Fachkräftemangel belastet seit einigen Jahren weite Teile der Wirtschaft (vgl. z. B. DIHK 2020; ZEIT ONLINE 2019). Eine Möglichkeit, den Fachkräftebedarf zu decken, ist die eigene betriebliche Ausbildung. Doch welche Kosten – und welcher Nutzen – sind mit einer betrieblichen Ausbildung verbunden? Rechnet sich die eigene Ausbildung, oder ist der Zugriff auf Fachkräfte auf dem Arbeitsmarkt eine weniger kostspielige Möglichkeit der Fachkräftedeckung? Um diese Fragen beantworten zu können, sind Informationen zu den Kosten und dem Nutzen der eigenen Ausbildung und der externen Fachkräftegewinnung von zentraler Bedeutung.

#### ▶ Einleitung

Die eigene Ausbildung und die Rekrutierung von Fachkräften über den externen Arbeitsmarkt sind die zwei wichtigsten Möglichkeiten für Betriebe, ihren Fachkräftebedarf zu decken. Die Kosten des jeweiligen Weges zur Fachkräftegewinnung spielen bei betrieblichen Entscheidungen eine wichtige Rolle. Um zu untersuchen, wie Betriebe auf den Fachkräftemangel in vielen Regionen und wirtschaftlichen Bereichen reagieren, sind aktuelle Daten notwendig. Das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) führte daher für das Ausbildungsjahr 2017/18 eine repräsentative Befragung zur betrieblichen Ausbildung und zur Rekrutierung von Fachkräften bei 3.049 Ausbildungsbetrieben und 996 nichtausbildenden Betrieben durch.

Im Folgenden werden zentrale Ergebnisse der BIBB-Kosten-Nutzen-Erhebung 2017/18 (BIBB-Cost-Benefit-Survey/BIBB-CBS 2017/18) dargestellt, die als einzige Erhebung in Deutschland umfangreiche Daten zu diesen Themen erfasst. Dabei werden zunächst die Ausbildungskosten und -erträge für die Gesamtzahl der Auszubildenden, für West- und Ostdeutschland sowie nach Betriebsgrößenklassen, Berufsgruppen, Ausbildungsbereichen und Ausbildungsjahren präsentiert. Im Anschluss wird die Entwicklung der Ausbildungskosten in den vergangenen zehn Jahren dargestellt. Hierfür werden die Daten der BIBB-Kosten-Nutzen-Erhebungen von 2007 (vgl. SCHÖNFELD u. a. 2010) und 2012/13 (vgl. SCHÖNFELD u. a. 2016) genutzt. Danach werden mit den Personalgewinnungskosten und dem Übernahmeverhalten der Betriebe zwei Aspekte längerfristigen Nutzens der Ausbildung betrachtet. Insbesondere Letzteres liefert – in Verbindung mit Auswertungen zum mittelfristigen Verbleib der Ausgebildeten nach Ausbildungsende im Betrieb – wichtige Informationen, ob die Betriebe in der aktuellen Situation einer angespannten Fachkräftesituation verstärkt auf die eigene Ausbildung setzen. Abschließend werden die Kernergebnisse zusammengefasst und ein Fazit gezogen.

#### Methodische Erläuterungen zur Erhebung 2017/18

Die BIBB-Kosten-Nutzen-Erhebung (BIBB-CBS) 2017/18 wurde von September 2018 bis Juli 2019 von infas Institut für angewandte Sozialforschung GmbH durchgeführt. Die Stichprobe wurde aus der Betriebsdatei der Bundesagentur für Arbeit gezogen, in der alle Betriebe mit mindestens einem/einer sozialversicherungspflichtig Beschäftigten enthalten sind. Infas führte persönliche computergestützte

Interviews in 3.049 auszubildenden und 996 nichtauszubildenden Betrieben durch. Befragt wurden jeweils die für die Ausbildung oder Personalverwaltung verantwortlichen Mitarbeitenden, in kleineren Betrieben waren dies häufig die Betriebsinhaber/-innen. Die Interviews dauerten bei den auszubildenden Betrieben im Durchschnitt 83, bei den nichtauszubildenden Betrieben 49 Minuten.

Die Fragen zu Kosten und Nutzen der betrieblichen Ausbildung bzw. den Kosten der Rekrutierung von Fachkräften wurden jeweils für einen bestimmten Ausbildungsberuf im dualen System, der nach den Regeln des Berufsbildungsgesetzes (BBiG) bzw. der Handwerksordnung (HwO) ausgebildet wird, gestellt. Bildete ein Ausbildungsbetrieb in mehreren Berufen aus, wurde der Beruf aus den bis zu sechs am stärksten besetzten Ausbildungsberufen – bei gleicher Ziehungswahrscheinlichkeit – zufällig ausgewählt. Bei den Nichtausbildungsbetrieben bezogen sich die Fragen auf den Ausbildungsberuf der zuletzt eingestellten Fachkraft.

Mittels iterativ bestimmter, stichprobenneutraler Gewichte wurden für Deutschland repräsentative Ergebnisse berechnet. Kosten und Erträge der Ausbildung wurden auf Auszubildendenbasis gewichtet: Jede/-r Auszubildende eines Betriebs (max. jedoch zehn Auszubildende pro Betrieb und Ausbildungsjahr) erhielt ein Gewicht entsprechend der Randverteilung der Auszubildenden nach Ausbildungsjahr, Betriebsgrößenklasse und Ausbildungsbereich. Insgesamt wurden 10.858 Auszubildende aus den 3.049 Ausbildungsbetrieben in die Berechnungen einbezogen. Die präsentierten Ergebnisse geben die Bruttokosten, Erträge und Nettokosten an, die in einem Betrieb pro Auszubildende/-n im Durchschnitt im Ausbildungsjahr 2017/18 angefallen sind.

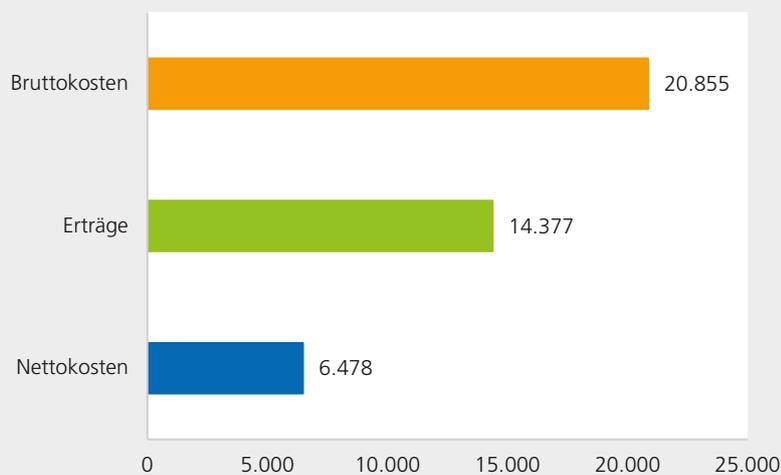
Für die Auswertungen zur Fachkräfterekrutierung und zum Übernahmeverhalten sowie die multivariaten Regressionen wurden Betriebsdaten verwendet. Für den Betriebsdatensatz wurden ebenfalls Gewichte iterativ über die Randverteilungen der Betriebsgrößenklasse, der Region, des Wirtschaftszweiges und der Ausbildungstätigkeit ermittelt.

#### ► Rund zwei Drittel der Bruttokosten werden durch Erträge gedeckt

Im Ausbildungsjahr 2017/18 lagen die durchschnittlichen Bruttokosten pro Auszubildende/-n bei 20.855 Euro. Durch die produktiven Leistungen der Auszubildenden entstanden den Betrieben Erträge in Höhe von durchschnittlich 14.377 Euro. Nach Abzug der Erträge von den Bruttokosten ergaben sich demnach Nettokosten von 6.478 Euro pro Auszubildende/-n und Jahr (vgl. Abbildung 1). Das heißt, 69 Prozent der Bruttokosten wurden durch die Erträge gedeckt. Dieser Wert hat sich gegenüber dem Ausbildungsjahr 2012/13 kaum verändert (70 %), im Vergleich zum Jahr 2007 jedoch um sieben Prozentpunkte abgenommen.

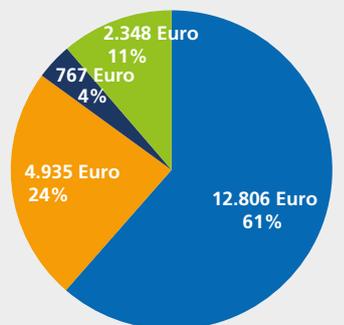
Die Berechnung dieser Kosten erfolgt auf Basis einer Weiterentwicklung eines Modells der Sachverständigenkommission Kosten und Finanzierung der beruflichen Bildung (1974). Die Bruttokosten und Erträge setzen sich dabei aus verschiedenen Kostenwerten zusammen, die in der Befragung zunächst getrennt erhoben und dann im Kostenmodell zusammengeführt werden (vgl. ausführlich zur Methodik der Kosten- und Ertragsberechnung SCHÖNFELD u. a. 2016, S. 19–25). Die Bruttokosten umfassen dabei alle Sach- und Personalkosten, die ein Betrieb für die Ausbildung aufbringt, und werden zu vier

Abbildung 1: Bruttokosten, Erträge und Nettokosten pro Auszubildende/-n im Ausbildungsjahr 2017/18 (in Euro)



n: 10.858  
Quelle: BIBB-CBS 2017/18

Abbildung 2: Aufteilung der Bruttokosten pro Auszubildende/-n im Ausbildungsjahr 2017/18 nach Kostenarten



■ Personalkosten der/des Auszubildenden  
■ Personalkosten Ausbildungspersonal  
■ Anlage- und Sachkosten  
■ Sonstige Kosten

n: 10.858  
Quelle: BIBB-CBS 2017/18

großen Kostenblöcken zusammengefasst (vgl. Abbildung 2). Mit einem Anteil von 61 Prozent und 12.806 Euro entfiel im Ausbildungsjahr 2017/18 der größte Teil der Bruttokosten auf die **Personalkosten der Auszubildenden**. Hierzu gehören die Bruttoausbildungsvergütungen der Auszubildenden und

die gesetzlichen, tariflichen und freiwilligen Sozialleistungen.

An **Kosten für das Ausbildungspersonal** wendeten die Betriebe im Durchschnitt 4.935 Euro auf. Dies entsprach rund einem Viertel der gesamten Bruttokosten. Auch beim Ausbildungspersonal werden die Bruttolöhne zuzüglich der weiteren Personalnebenkosten berücksichtigt. Einbezogen werden diese Kosten für alle an der Ausbildung beteiligten Personen, aber nur in dem Umfang, der ihrem Zeitaufwand für Ausbildungsleistungen entspricht. Dabei wird zwischen haupt-, nebenberuflichem und externem Ausbildungspersonal unterschieden. Für das hauptberufliche Ausbildungspersonal ist die Ausbildung die Kernaufgabe. Bei der Ermittlung des in die Kostenberechnung eingehenden Stundenvolumens wurden Zeiten, in denen das hauptberufliche Ausbildungspersonal für den Betrieb verwertbare Produkte oder Leistungen erbracht hat, nicht berücksichtigt. Das nebenberufliche Ausbildungspersonal nimmt nur zeitweise neben seinen eigentlichen Aufgaben im Betrieb

Ausbildungstätigkeiten wahr. Für die Berechnung der Ausbildungskosten relevant wird die Ausbildungsleistung nur, wenn durch sie die Produktivität in den eigentlichen Tätigkeiten gemindert wird. Daher wurde bei den Ausbildungszeiten des nebenberuflichen Ausbildungspersonals auch die Minderung der Produktivität während dieser Zeiten erfasst.<sup>1</sup> Für externes Ausbildungspersonal wurden die Kosten für Honorare, Reisen und Übernachtungen einbezogen.

**Anlage- und Sachkosten** machten mit einem Anteil von vier Prozent und Kosten von 767 Euro nur einen geringen Teil der Bruttokosten aus. Hierunter fallen die Anschaffungskosten für die Werkzeug- und Geräteausstattung der Auszubildenden und Kosten für etwaige Lehrwerkstätten oder innerbetrieblichen Unterricht, außerdem Kosten für Verbrauchsmaterialien, die für Übungszwecke benötigt wurden.

Die **sonstigen Kosten** betragen 2.348 Euro (11 %) pro Auszubildende/-n im Ausbildungsjahr 2017/18. Darin enthalten sind u. a. Kammergebühren, Kosten für Lehr- und Lernmaterialien und für externe Kurse sowie die Kosten der betrieblichen Ausbildungsverwaltung einschließlich der Rekrutierungskosten.

### ► Jeweils etwa die Hälfte der Erträge wird durch einfache bzw. schwierige Tätigkeiten erbracht

Ein besonderes Merkmal der dualen Ausbildung ist es, dass Lernen und Arbeiten eng miteinander verbunden sind und die Auszubildenden bereits während ihrer Ausbildung im Betrieb mitar-

<sup>1</sup> Dies bedeutet, dass bei einem Stundenvolumen von z. B. zehn Stunden und einer Minderung der Produktivität um zehn Prozent eine Stunde in die Kostenberechnung einbezogen wird.

beiten und in dieser Zeit zur laufenden Produktion und den Dienstleistungen beitragen. Produktive Leistungen können dabei am Arbeitsplatz und in der Lehrwerkstatt<sup>2</sup> erbracht werden. Etwa jeder zehnte Betrieb erhielt 2017/18 zumindest für einen Teil seiner Auszubildenden Zuschüsse aus Förderprogrammen von Bund, Ländern, dem europäischen Sozialfonds (ESF), der Bundesagentur für Arbeit oder Berufs- oder Branchenverbänden, die ebenfalls den Erträgen zugeordnet werden.

Die Erträge am Arbeitsplatz werden mittels des Äquivalenzprinzips berechnet, d. h., die Erträge entsprechen den Kosten, die der Betrieb hätte, wenn die Tätigkeiten der Auszubildenden von normalen Beschäftigten ausgeführt worden wären. Dabei wird zwischen einfachen Tätigkeiten, die normalerweise An- oder Ungelernte verrichten, und Fachkräftetätigkeiten, die normalerweise ausgebildete Fachkräfte erledigen, differenziert. Beide Tätigkeiten werden mit den Lohnkosten der entsprechenden Beschäftigtengruppe bewertet. Zusätzlich wird bei den Fachkräftetätigkeiten der Leistungsgrad berücksichtigt, den die Auszubildenden im Vergleich zu einer durchschnittlichen Fachkraft im Betrieb erreichen und der in der Erhebung für jedes Ausbildungsjahr erfragt wurde. Beträgt dieser z. B. 50 Prozent, fließen von jeder Stunde nur 30 Minuten mit den Lohnkosten einer Fachkraft in die Berechnung der Erträge ein. Im Ausbildungsjahr 2017/18 wurden 48 Pro-

zent der Erträge aus Abbildung 1 durch einfache Tätigkeiten erbracht. Dies entsprach einem Gegenwert von 6.852 Euro pro Auszubildende/-n und Jahr. Der Anteil der durch Fachkräftetätigkeiten erwirtschafteten Erträge lag mit 50 Prozent (7.207 Euro) leicht höher.

Die Zeiten, in denen die Auszubildenden in der Lehrwerkstatt produktiv tätig sind, werden ebenfalls mit Fachkräftelöhnen unter Berücksichtigung des Leistungsgrads bewertet. Hierbei entstand ein Gegenwert von durchschnittlich 118 Euro pro Auszubildende/-n und Jahr (1 % der Erträge). Die Zuschüsse aus diversen Förderprogrammen machten im Durchschnitt aller Auszubildenden mit 199 Euro (1 %) ebenfalls nur einen geringen Teil der gesamten Erträge von 14.377 Euro aus.

### ► Ausbildung in Großbetrieben und im öffentlichen Dienst mit hohen Investitionen verbunden

Bei den bisher dargestellten Werten handelt es sich um Durchschnittswerte pro Auszubildende/-n und Ausbildungsjahr. Alle Werte weisen jedoch eine hohe Varianz zwischen den Betrieben auf, die sich teilweise durch regionale, berufliche oder betriebliche Faktoren erklären lässt. Um die Unterschiede zu verdeutlichen, werden nachfolgend die Bruttokosten, Erträge und Nettokosten nach verschiedenen betrieblichen Merkmalen (Region, Betriebsgröße, Ausbildungsbereich, Berufsgruppe, Betriebe mit oder ohne Lehrwerkstatt) dargestellt.<sup>3</sup>

Abbildung 3 gibt zunächst einen Überblick über die Verteilung der Nettokos-

ten pro Auszubildende/-n im Ausbildungsjahr 2017/18 über alle Betriebe hinweg. Deutlich wird die breite Streuung von Nettoerträgen (= negative Nettokosten) über 25.000 Euro bis hin zu Nettokosten (bei denen also die Bruttokosten die Erträge überwiegen) von 50.000 Euro. In einzelnen Betrieben liegen die Werte sogar darüber. Bei etwa 28 Prozent der Auszubildenden überstiegen die Erträge die Bruttokosten, es liegen also Nettoerträge vor. Nettokosten von 20.000 Euro und mehr fielen bei rund elf Prozent der Auszubildenden an.

In Tabelle 1 werden Bruttokosten, Erträge und Nettokosten nach verschiedenen Merkmalen des Betriebs sowie des Ausbildungsberufs dargestellt. Diese Merkmale haben sich auch in früheren Kosten-Nutzen-Erhebungen als wichtige Einflussgrößen für die Varianz erwiesen.

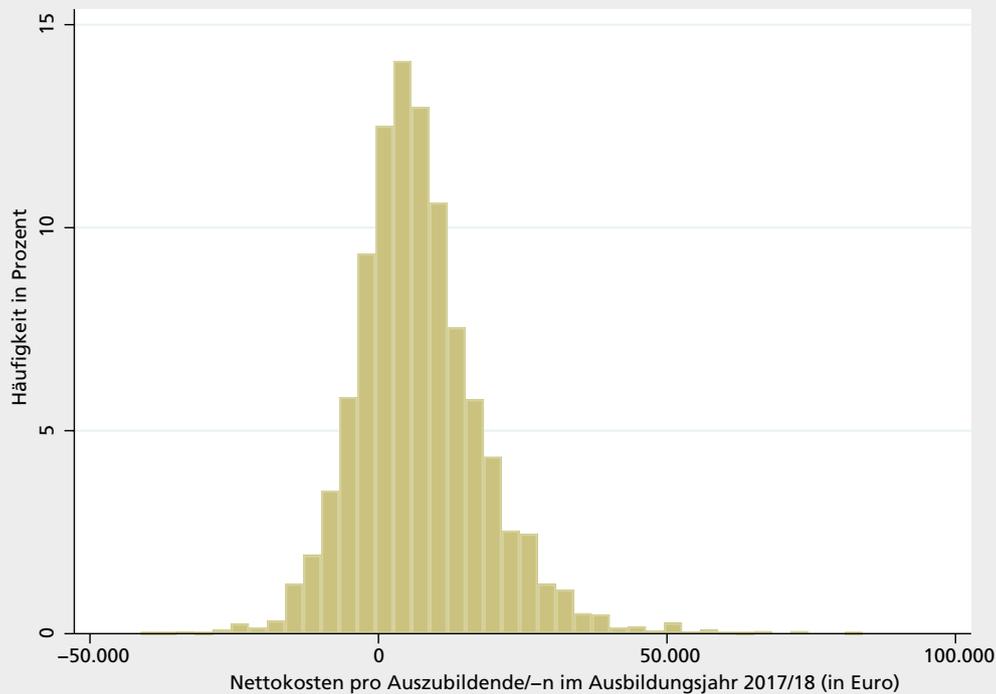
In Ostdeutschland (einschließlich Berlin) waren die durchschnittlichen Nettokosten rund 900 Euro niedriger als in Westdeutschland. Auch 30 Jahre nach dem Mauerfall sind Löhne und Ausbildungsvergütungen (vgl. SCHÖNFELD/WENZELMANN 2020) im Osten noch immer niedriger als im Westen. Da sie sich in allen Kosten- und Ertragsarten, die durch Personalkosten bestimmt werden, niederschlagen, sind sie ein wichtiger Grund für die Unterschiede zwischen den beiden Regionen. Die Bruttokosten waren im Osten rund 16 Prozent niedriger als im Westen und die Erträge rund 17 Prozent.

In den verschiedenen Betriebsgrößenklassen zeigten sich deutliche Unterschiede. Mit 24.817 Euro fielen mit Abstand die höchsten Bruttokosten in Großbetrieben mit 500 und mehr Beschäftigten an. Da dort zugleich die niedrigsten Erträge erwirtschaftet wur-

2 Eine Lehrwerkstatt ist in der Erhebung als eine eigene, im Betrieb befindliche Einrichtung für Ausbildungszwecke definiert. Die Lehrwerkstatt ist räumlich und organisatorisch von den normalen Arbeitsplätzen getrennt. Die Auszubildenden können dort unabhängig vom Produktionsprozess lernen. Nicht gemeint sind überbetriebliche Berufsbildungsstätten oder Lehrwerkstätten in Berufsschulen. Insgesamt verfügten nach dieser Definition vier Prozent der Ausbildungsbetriebe über eine Lehrwerkstatt, etwas weniger als ein Fünftel der Auszubildenden wurden auch in einer Lehrwerkstatt ausgebildet.

3 Auf eine Betrachtung der Ausbildungskosten für einzelne Ausbildungsberufe wird an dieser Stelle verzichtet. Sie erfolgt in späteren Veröffentlichungen sowie in tabellarischer Form unter <https://www.bibb.de/de/11060.php>.

Abbildung 3: Verteilung der Nettokosten pro Auszubildende/-n im Ausbildungsjahr 2017/18 (in Euro)



Erläuterung: Die Säulen spiegeln den prozentualen Anteil der Auszubildenden mit den jeweiligen Nettokosten (horizontale Achse) wider.  
 n: 10.858  
 Quelle: BIBB-CBS 2017/18

den, lagen die Großbetriebe auch bei den Nettokosten mit 11.629 deutlich vor den anderen Betriebsgrößenklassen. Die Auszubildenden in Großbetrieben wurden im Ausbildungsjahr 2017/18 deutlich weniger als Auszubildende in kleineren Betrieben produktiv eingesetzt. Dies hängt auch damit zusammen, dass in vielen Großbetrieben ein Teil der Ausbildung in einer Lehrwerkstatt stattfindet. Die geringsten Brutto- und Nettokosten verzeichneten Betriebe mit zehn bis 49 Beschäftigten. In Kleinstbetrieben mit ein bis neun Beschäftigten waren die Nettokosten mit 6.168 Euro höher als in den beiden nächsten Betriebsgrößenklassen, da insbesondere die Erträge vergleichsweise niedrig waren und mit 13.256 Euro nur wenig über den Erträgen in Großbetrieben lagen.

Bruttokosten von über 20.000 Euro wurden im öffentlichen Dienst (25.045

Euro) und in Industrie und Handel (22.217 Euro) gemessen. Mit 17.992 Euro waren sie im Handwerk am niedrigsten. Bei den Erträgen gab es nur geringe Unterschiede zwischen den Ausbildungsbereichen Industrie und Handel, Freie Berufe und Landwirtschaft (jeweils um die 15.000 Euro), der öffentliche Dienst lag mit 14.175 Euro etwas unter diesen Werten. Mit 12.414 Euro waren die Erträge im Handwerk deutlich niedriger, was u. a. damit zusammenhängt, dass die Auszubildenden seltener mit Fachkrafttätigkeiten beauftragt wurden als in den anderen Ausbildungsbereichen. Mit Blick auf die Nettokosten lagen 2017/18 wie bei den Bruttokosten der öffentliche Dienst (10.870 Euro) und Industrie und Handel (7.039 Euro) deutlich vor den anderen Ausbildungsbereichen. Die niedrigsten Nettokosten verzeichneten

die Betriebe in der Landwirtschaft mit 3.898 Euro.

Differenziert man zwischen kaufmännischen, gewerblichen und MINT-Berufen<sup>4</sup> ergaben sich bei den Bruttokosten relativ geringe Unterschiede von rund 1.300 Euro. Auch bei den Erträgen unterschieden sich die kaufmännischen und gewerblichen Berufe um weniger als 900 Euro. Hier fielen die MINT-Berufe

<sup>4</sup> Bei der Analyse von berufsstrukturellen Entwicklungen des BIBB tritt seit 2018 anstelle der Technikberufe die Berufsgruppe der MINT-Berufe. Die Einteilung der MINT-Berufe erfolgt gemäß einer durch die Bundesagentur für Arbeit erfolgten Abgrenzung auf Basis der Fünfsteller der Klassifikation der Berufe 2010. Nach dieser Definition umfassen die MINT-Berufe alle Tätigkeiten, „für deren Ausübung ein hoher Anteil an Kenntnissen und Fertigkeiten aus den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und/oder Technik erforderlich ist. Dabei wird auch das Bauen und Instandhalten technischer Anlagen und Geräte als zentraler Bestandteil einer Tätigkeit zu den MINT-Berufen gezählt, jedoch nicht das bloße Bedienen von Maschinen“ (Kroll 2019, S. 131f.). Für die dualen Ausbildungsberufe stimmen die Abgrenzungen der Technik- und MINT-Berufe weitgehend überein. Zur Einteilung der MINT-Berufe vgl. Kroll/Uhlir 2018.

**Tabelle 1: Bruttokosten, Erträge und Nettokosten pro Auszubildende/-in im Ausbildungsjahr 2017/18 nach verschiedenen Merkmalen (in Euro)**

Merkmale	Bruttokosten	Erträge	Nettokosten	n
Insgesamt	20.855 (8.800)	14.377 (7.518)	6.478 (11.452)	10.858
<b>Region</b>				
Westdeutschland	21.313 (8.955)	14.712 (7.653)	6.601 (11.796)	9.513
Ostdeutschland	17.974 (7.115)	12.271 (6.203)	5.703 (8.960)	1.345
<b>Betriebsgrößenklasse</b>				
1 bis 9 Beschäftigte	19.425 (8.881)	13.256 (6.376)	6.168 (10.693)	961
10 bis 49 Beschäftigte	18.937 (7.367)	14.563 (7.539)	4.374 (10.247)	2.705
50 bis 499 Beschäftigte	20.834 (8.124)	15.331 (7.444)	5.503 (10.860)	4.225
500 und mehr Beschäftigte	24.817 (10.438)	13.188 (8.214)	11.629 (13.185)	2.967
<b>Ausbildungsbereich<sup>1</sup></b>				
Industrie und Handel	22.217 (9.217)	15.178 (8.038)	7.039 (12.580)	6.555
Handwerk	17.992 (7.909)	12.414 (6.465)	5.578 (9.572)	2.230
Landwirtschaft	18.854 (5.153)	14.956 (4.933)	3.898 (5.613)	211
Freie Berufe	19.815 (7.186)	15.115 (6.422)	4.700 (9.940)	688
Öffentlicher Dienst	25.045 (6.958)	14.175 (7.346)	10.870 (9.565)	1.139
<b>Berufsgruppe</b>				
Kaufmännische Berufe	20.871 (7.369)	16.029 (6.922)	4.843 (9.901)	5.042
Gewerbliche Berufe	20.013 (8.108)	15.158 (6.861)	4.855 (10.308)	2.751
MINT-Berufe	21.336 (10.404)	12.169 (7.944)	9.167 (13.014)	3.065
<b>Lehrwerkstatt</b>				
Keine Lehrwerkstatt	20.078 (8.335)	15.127 (7.310)	4.951 (10.529)	8.938
Lehrwerkstatt	24.363 (9.924)	10.991 (7.514)	13.372 (12.839)	1.920

Erläuterung: Gewichteter Mittelwert in der jeweils ersten Zeile, Standardabweichung in Klammern in der jeweils zweiten Zeile.

<sup>1</sup> Ergebnisse für den Ausbildungsbereich Hauswirtschaft werden wegen geringer Fallzahlen nicht ausgewiesen.

Quelle: BIBB-CBS 2017/18

zum anderen an höheren Kosten für das Ausbildungspersonal. Die Auszubildenden können durch die Lernzeiten in den Lehrwerkstätten auch seltener produktiv tätig werden und damit weniger Erträge erwirtschaften. Die Nettokosten waren daher in Betrieben mit Lehrwerkstatt fast 8.500 Euro höher als in Betrieben ohne Lehrwerkstatt. Der Unterschied ergab sich dabei zu fast gleichen Teilen aus höheren Bruttokosten und niedrigeren Erträgen.

Die großen Standardabweichungen (vgl. Tabelle 1, jeweils in Klammern) weisen darauf hin, dass durch die dargestellten Merkmale nicht alle Unterschiede der Kosten und Erträge erklärt werden können. Zum einen sind die Betriebe auch innerhalb einer Merkmalsgruppe noch heterogen, zum anderen unterscheiden sich Parameter wie die Ausbildungsvergütung, Löhne und die Ausbildungsorganisation zum Teil deutlich zwischen ansonsten sehr ähnlichen Betrieben.

### ► Geringe Unterschiede bei den Bruttokosten nach Ausbildungsjahren, aber starker Anstieg der Erträge

Im Verlauf der Ausbildung verändert sich die Höhe der Kosten und Erträge. Ausschlaggebend hierfür sind neben dem gesetzlich vorgeschriebenen Anstieg der Ausbildungsvergütungen auch der Anstieg der Produktivität und die Ausbildungsorganisation (z. B. Abnahme der reinen Lernzeiten). Die Ausbildungsdauer beträgt in den unterschiedlichen Berufen zwei, drei oder dreieinhalb Jahre. Die in den Ausbildungsordnungen vorgeschriebene Ausbildungsdauer hängt dabei von der Zeit ab, die für die Einübung der beruflichen Fähigkeiten bis hin zu ihrer sicheren Beherrschung im Arbeitsprozess im je-

rufe mit Erträgen von 12.169 Euro jedoch deutlich ab. Daraus ergaben sich für diese Berufsgruppe deutlich höhere Nettokosten von 9.167 Euro, während die kaufmännischen und gewerblichen Berufe bei rund 4.850 Euro lagen. Mehr als zwei Drittel der Auszubildenden in den MINT-Berufen erlernten einen dreieinhalbjährigen Beruf. Auf die Be-

sonderheiten in diesen Berufen und die Konsequenzen für die Bruttokosten, Erträge und Nettokosten wird im nachfolgenden Abschnitt eingegangen.

Die Ausbildung in einer Lehrwerkstatt geht in der Regel mit hohen Kosten einher. Dies liegt zum einen an den unmittelbaren Kosten, die ihr Unterhalt (z. B. für Miete oder Maschinen) verursacht,

Abbildung 4: Bruttokosten, Erträge und Nettokosten pro Auszubildende/-n im Ausbildungsjahr 2017/18 nach Ausbildungsjahren und Ausbildungsdauer (in Euro)



Hinweis: Zu beachten ist, dass das vierte Ausbildungsjahr bei den dreieinhalbjährigen Berufen lediglich ein halbes Jahr dauert.

Lesebeispiel: Im ersten Ausbildungsjahr in den zweijährigen Berufen ergaben sich Bruttokosten in Höhe von 18.678 Euro je Auszubildende/-n, an Erträgen erwirtschafteten die Auszubildenden 11.983 Euro. Die Nettokosten (Bruttokosten – Erträge) lagen demnach bei 6.695 Euro.

n: 267 (zweijährige Berufe), 8.514 (dreijährige Berufe), 2.077 (dreieinhalbjährige Berufe)

Quelle: BIBB-CBS 2017/18

weiligen Beruf als erforderlich angesehen wird.<sup>5</sup> In Abbildung 4 werden die Durchschnittswerte nach Ausbildungsdauer differenziert für die einzelnen Ausbildungsjahre betrachtet.

Bei den zweijährigen Berufen stiegen die Erträge vom ersten zum zweiten Ausbildungsjahr etwas stärker an als die Bruttokosten, sodass die Nettokosten sich um 735 Euro verringerten. Im Gesamtdurchschnitt über alle Ausbildungsjahre hinweg waren die Nettokosten in den zweijährigen Berufen höher als in den dreijährigen Berufen, aber deutlich niedriger als in den dreiein-

halbjährigen Berufen. In den dreijährigen Berufen lagen die Bruttokosten in allen drei Ausbildungsjahren relativ eng beieinander und unterschieden sich lediglich um rund 500 Euro. Bei den Erträgen gab es einen deutlichen Anstieg, der vom zweiten auf das dritte Jahr noch etwas stärker ausfiel als vom ersten auf das zweite Jahr. Die Nettokosten verringerten sich daher auch deutlich von 8.609 Euro im ersten Ausbildungsjahr auf 2.162 Euro im dritten Ausbildungsjahr.

Auch bei den dreieinhalbjährigen Berufen<sup>6</sup> gab es bei den Bruttokosten nur geringe Unterschiede je nach Ausbildungsjahr. Alle Werte lagen um die 22.000 Euro und waren damit höher als in den

Berufen mit kürzerer Ausbildungsdauer. Die Erträge waren hingegen deutlich niedriger. Aber auch bei den dreieinhalbjährigen Berufen stiegen sie mit den Ausbildungsjahren an. Zu den dreieinhalbjährigen Berufen gehören fast ausschließlich MINT-Berufe, deren Ausbildung besonders kostenintensiv ist. So fallen bei ihnen deutlich höhere Anlage- und Sachkosten an. Die Ausbildung erfolgt oft außerhalb des Arbeitsprozesses, z. B. in einer Lehrwerkstatt, was dazu führt, dass die Auszubildenden relativ wenig für produktive Tätigkeiten eingesetzt werden können.

### ► Nur leichter Anstieg der Nettokosten zwischen den Ausbildungsjahren 2012/13 und 2017/18

Seit 1980 führte das BIBB insgesamt sechs Kosten-Nutzen-Erhebungen durch.

5 Für leistungstärkere Auszubildende oder Auszubildende mit Vorqualifizierung besteht die Möglichkeit, die Ausbildung zu verkürzen. Dies kann bereits bei Vertragsabschluss festgelegt werden oder während der Ausbildungszeit vereinbart werden, sofern das Ausbildungsziel in der gekürzten Zeit erreicht wird (vgl. hierzu die Empfehlungen des HAUPTAUSSCHUSSES DES BUNDESINSTITUTS FÜR BERUFBILDUNG 2008). Für die Kostenberechnungen wird jeweils von der in den Ausbildungsordnungen festgelegten Ausbildungsdauer je Beruf ausgegangen.

6 Da das vierte Ausbildungsjahr lediglich ein halbes Jahr dauert, können die Werte nicht direkt mit den Werten der anderen Jahre verglichen werden. Auch die Vergleichbarkeit des Gesamtwertes über alle Ausbildungsjahre im Vergleich zu den Ausbildungsberufen mit kürzerer Ausbildungsdauer ist eingeschränkt.

Die lange Historie ermöglicht eine Betrachtung der Entwicklung der Ausbildungskosten und weiterer wichtiger Kennziffern wie den Verbleibsquoten der Auszubildenden nach erfolgreichem Ausbildungsabschluss im Betrieb, d. h. den Anteil der Absolventen/Absolventinnen, die nach einem, drei bzw. fünf Jahren noch im Ausbildungsbetrieb beschäftigt waren. Im folgenden Abschnitt werden zunächst die Bruttokosten, Erträge und Nettokosten der letzten drei Erhebungen für das Jahr 2007 (vgl. SCHÖNFELD u. a. 2010) und die Ausbildungsjahre 2012/13 (vgl. SCHÖNFELD u. a. 2016) und 2017/18 gegenübergestellt.<sup>7</sup> Neben einer deskriptiven Betrachtung wird in einem zweiten Schritt in Regressionsanalysen für die Entwicklungen in der Betriebsstruktur der Ausbildungsbetriebe kontrolliert, um zeigen zu können, ob die Änderungen zwischen den Erhebungen auch unabhängig von den Änderungen der Betriebsstruktur feststellbar sind. Im Anschluss an die Auswertungen zu den Personalgewinnungskosten für die Rekrutierung einer Fachkraft folgt eine Betrachtung der Entwicklungen der Verbleibsquoten der Auszubildenden, der betrieblichen Übernahmestrategie und der subjektiven Einschätzung der Verfügbarkeit von Fachkräften auf dem regionalen Arbeitsmarkt. Dies sind entscheidende Parameter für den Nutzen, den die Betriebe über die Ausbildungsdauer hinweg generieren können. Die Entwicklungen im Zeitverlauf können auch als Reaktion auf die Veränderungen am Arbeitsmarkt für Fachkräfte gesehen werden. Für diese Analysen werden ebenfalls die Betriebsdatensätze der Erhebungen 2007, 2012/13 und 2017/18 genutzt.

### Methodische Erläuterungen zum Vergleich der Erhebungen

Die vergleichenden Analysen werden auf Basis der Betriebsdaten durchgeführt, da sich die folgenden Analysen auf die betriebliche Ebene beziehen.<sup>8</sup> Für Kosten und Erträge werden jeweils Durchschnittswerte über die gesamte Ausbildungsdauer unter Einschluss nicht besetzter Ausbildungsjahre geschätzt. Die in Tabelle 2 dargestellten Durchschnittswerte für das Ausbildungsjahr 2017/18 unterscheiden sich aufgrund dieser Vorgehensweise von den Werten, die auf Basis der Auszubildenden berechnet wurden (vgl. Tabelle 1).

Die Abfrage der Kosten und Erträge im Interview und die Berechnung der verschiedenen Kostenwerte blieben in den Erhebungen 2007, 2012/13 und 2017/18 weitgehend unverändert.<sup>9</sup> Die Methode der Stichprobenziehung wurde im Erhebungsjahr 2012/13 jedoch umgestellt. Für die Erhebungen 2012/13 und 2017/18 wurde aus allen Betrieben, die einen Ausbildungsberuf gemäß BBiG oder HwO ausbildeten, eine Zufallsstichprobe gezogen. Da die Kosten und der Nutzen sich immer auf einen bestimmten Beruf beziehen, wurden Informationen zu 211 bzw. 210 verschiedenen Berufen<sup>10</sup> erfragt. Im Jahr 2007 wurden stattdessen nur solche Betriebe gezogen, die in einem der 51 am stärksten besetzten Berufe ausbildeten. Für den Vergleich treffen wir die Annahme, dass die 51 Berufe in 2007 die Gesamtheit der Berufe ausreichend gut abdecken (67 % der Auszubildenden wurden in diesen Be-

rufen ausgebildet). Im Jahr 2007 wurden 2.986 Ausbildungsbetriebe befragt, 3.032 in 2012/13 und 3.049 in 2017/18.

Um den Anstieg des allgemeinen Preisniveaus von Waren und Dienstleistungen zwischen 2007 und 2017 zu berücksichtigen, wird der Verbraucherpreisindex des Statistischen Bundesamtes (STATISTISCHES BUNDESAMT 2020) verwendet. Für den Zeitraum von 2007 bis 2017 ergibt sich ein Korrekturfaktor von 1,14 und für den Zeitraum von 2012 bis 2017 ein Faktor von 1,05, mit dem die berechneten Durchschnittswerte aus den Erhebungen 2007 bzw. 2012/13 multipliziert werden.

Zur besseren Einordnung der späteren Ergebnisse wird zunächst deskriptiv ein kurzer Blick auf Veränderungen in der Struktur der Ausbildungsbetriebe und den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen geworfen und auf Forschungsergebnisse eingegangen. Es zeigt sich, dass trotz eines Anstiegs der Gesamtzahl der Betriebe in Deutschland die Zahl der ausbildenden Betriebe im Zeitraum von 2007 bis 2017 um etwa 60.000 Betriebe gesunken ist. Dementsprechend sank auch die Ausbildungsbetriebsquote von 24,1 Prozent in 2007 über 21,3 Prozent in 2012 (vgl. HUCKER 2014) auf nur noch 19,8 Prozent in 2017 (vgl. TROLTSCH 2019). In Ostdeutschland war ein stärkerer Rückgang um fünf Prozentpunkte von 18,8 Prozent in 2007 auf 13,8 Prozent in 2017 als in Westdeutschland (von 25,5 % auf 21,3 %) zu verzeichnen (vgl. BIBB 2019). Der Rückgang der Zahl der Ausbildungsbetriebe ist dabei auf die Kleinstbetriebe mit weniger als zehn Beschäftigten zurückzuführen. 2007 gehörten noch 56 Prozent der Ausbildungsbetriebe zu dieser Gruppe, 2017 nur noch 45 Prozent. Ihre Zahl sank um fast ein Drittel, obwohl die Gesamtzahl

7 Bei den Erhebungen handelt es sich um unabhängige Querschnitterhebungen, daher können auch keine Panelanalysen durchgeführt werden.

8 So beziehen sich z. B. die Fragen zur Übernahmestrategie oder zur Fachkräftesituation auf dem regionalen Arbeitsmarkt nicht auf Auszubildende, sondern geben die betriebliche Sichtweise wieder.

9 Kleinere Anpassungen bei der Aufteilung der Ausbildungszeiten auf die einzelnen Ausbildungsjahre in der Erhebung 2017/18 haben nur einen geringen Einfluss auf die ermittelten Durchschnittswerte. Die Umstellung vom Kalenderjahr (2007) auf das Ausbildungsjahr (2012/13) hat ebenfalls nur einen geringen Einfluss, da sich in allen Erhebungen ein großer Teil der Fragen auf den September bezieht.

10 Für einen Großteil der Berufe liegen allerdings nur geringe Fallzahlen vor, sodass keine Einzelauswertungen möglich sind.

**Tabelle 2: Vergleich der Jahre 2007, 2012/13 und 2017/18 – Bruttokosten, Erträge und Nettokosten pro Auszubildende/-n und Jahr (in Euro in Preisen von 2017)**

Berichtsjahr	Bruttokosten	Erträge	Nettokosten	n
2007	18.148 (8.419)	13.264 (5.966)	4.883 (9.887)	2.986
2012/13	18.778 (7.872)	12.860 (5.069)	5.919 (9.114)	3.032
2017/18	20.581 (7.843)	14.508 (5.252)	6.072 (9.133)	3.049

Erläuterung: Gewichteter Mittelwert in der jeweils ersten Zeile, Standardabweichung in Klammern in der jeweils zweiten Zeile.  
Quelle: BIBB-CBS 2007, 2012/13 und 2017/18

der Kleinstbetriebe relativ konstant geblieben ist (vgl. TROLTSCH 2019).

LÜTHI und WOLTER (2020) sowie MÜHLEMANN, WOLTER und WÜEST (2009) konnten für die Schweiz zeigen, dass die betriebliche Ausbildungsbeteiligung auch konjunkturabhängig ist. Für Deutschland stellten TROLTSCH und WALDEN (2007) für den Zeitraum 2001–2007 fest, dass sich die Entwicklung am Ausbildungsmarkt zunehmend an der Entwicklung der Zahl der „regulär“ Beschäftigten und somit am aktuellen und zukünftigen Fachkräfte- und Qualifikationsbedarf der Betriebe orientierte. Aufgrund der Querschnittsbetrachtung können wir keine Analysen bzgl. des Einflusses der wirtschaftlichen Entwicklung auf Kosten und Nutzen durchführen, bei der Interpretation der Ergebnisse sollte man sie aber nicht gänzlich außer Acht lassen. So war – gemessen am durchschnittlichen Anstieg des Bruttoinlandsprodukts in den Jahren 2007 bis 2017 von 1,2 Prozent – für die Jahre 2007 und 2017/18 ein überdurchschnittliches und 2012/13 ein unterdurchschnittliches Wachstum zu verzeichnen (STATISTISCHES BUNDESAMT 2019).

Tabelle 2 stellt die Ergebnisse des deskriptiven Vergleichs von Bruttokosten, Erträgen und Nettokosten für die drei

Erhebungsjahre dar. Sowohl bei den durchschnittlichen Bruttokosten als auch bei den Erträgen gab es zwischen 2012/13 und 2017/18 einen etwa gleich starken Anstieg. Die Nettokosten stiegen daher nur leicht um 153 Euro. Ein großer Teil des Anstiegs bei den Bruttokosten und Erträgen kann dadurch erklärt werden, dass die Löhne der an der Ausbildung beteiligten Fachkräfte nominal deutlicher gestiegen sind als das allgemeine Preisniveau und der Anstieg auch stärker ausfiel als zwischen 2007 und 2012/13. Die Löhne bzw. Lohnkosten spielen sowohl bei der Berechnung der Bruttokosten als auch der Erträge eine wichtige Rolle. Von 2007 nach 2012/13 gab es nur einen leichten Anstieg der Bruttokosten und sogar einen leichten Rückgang der Erträge. Die Nettokosten stiegen demzufolge stärker (+ 1.036 Euro).<sup>11</sup>

Getrennt nach Betriebsgrößenklassen zeigt sich, dass der Anstieg der Nettokosten zwischen 2012/13 und 2017/18 mit Veränderungen bei den Kleinst- und Großbetrieben zusammenhängt (vgl. Abbildung 5). Bei den Betrieben

<sup>11</sup> Vgl. hierzu die Auswertungen von JANSEN u. a. (2015). Die Unterschiede zu den dort dargestellten Ergebnissen sind zum einen durch das Bezugsjahr 2017/18 begründet. Zum anderen konzentrieren sich JANSEN u. a. (2015) auf die 51 Berufe, für die in der Erhebung für das Jahr 2007 die Kosten ermittelt wurden.

mit weniger als zehn Beschäftigten sind die Nettokosten in diesem Zeitraum um etwa 16 Prozent gestiegen, bei den Großbetrieben sogar um 44 Prozent. Bei den mittelgroßen Betrieben gab es hingegen einen leichten Rückgang. Bereits zwischen 2007 und 2012/13 stiegen die Nettokosten bei den Kleinstbetrieben besonders stark an. Ursächlich hierfür war ein leichter Anstieg der Bruttokosten bei gleichzeitigem Rückgang der Erträge.

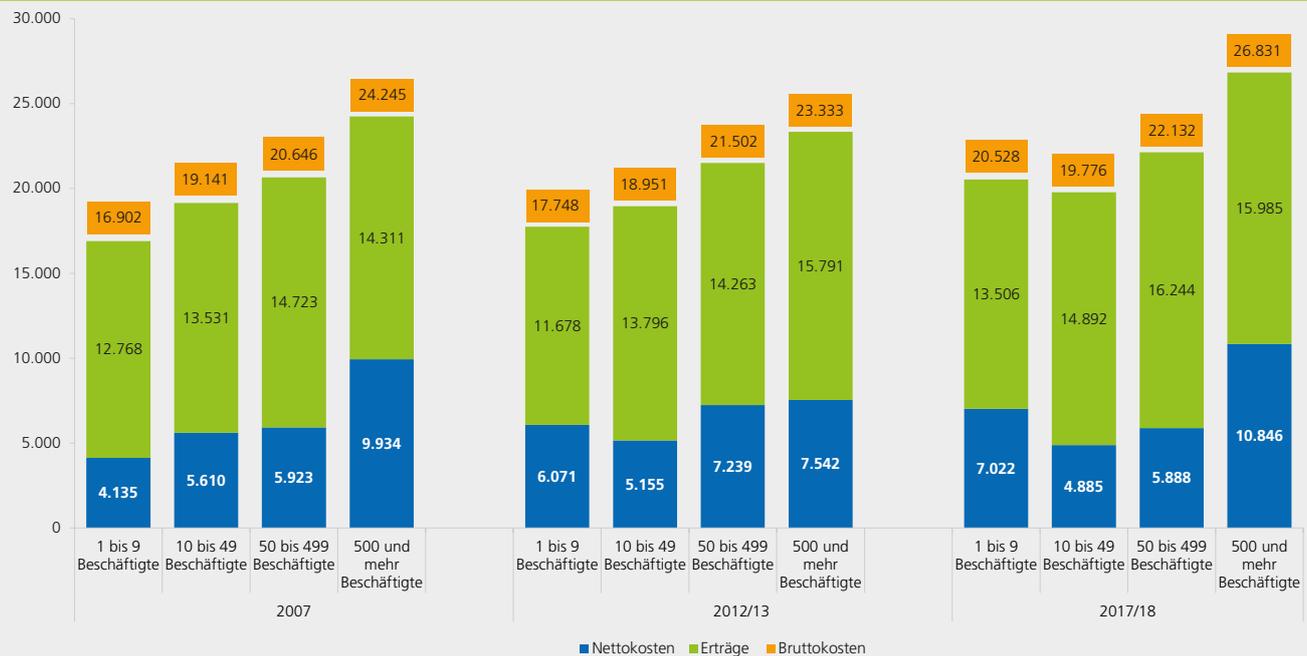
Da in den Erhebungen jeweils eine repräsentative Zufallsstichprobe gezogen wurde, basieren die Ergebnisse der Befragungen auf unterschiedlichen Betrieben. Wenn sich die Betriebsstruktur in Deutschland verändert, kann demnach auch die Zusammensetzung der Betriebe in den (gewichteten) Stichproben anders sein. Eine Erhöhung der Durchschnittskosten müsste daher nicht zwangsläufig am Anstieg der Kosten für den individuellen Betrieb liegen, sondern könnte auch darauf zurückzuführen sein, dass Betriebe mit tendenziell geringeren Nettokosten seltener ausbildeten.

Um eventuelle strukturelle Veränderungen zu berücksichtigen, führen wir OLS-Regressionsanalysen<sup>12</sup> mit den Bruttokosten, Erträgen und Nettokosten als abhängige Variablen durch, die für unterschiedliche Betriebszusammensetzungen in den jeweiligen Jahren kontrollieren. Als Kontrollvariablen verwenden wir solche, die erfahrungsgemäß einen großen Anteil der Varianz in den Ausbildungskosten erklären. Dies sind der Ausbildungsbereich, die Berufsgruppe (Unterscheidung zwischen kaufmännischen, gewerblichen und technischen Berufen),<sup>13</sup> die Be-

<sup>12</sup> Ordinary Least Squares bzw. Kleinst-Quadrat-Regressionen.

<sup>13</sup> Hier wird im Gegensatz zu den Auswertungen für die Erhebung 2017/18 (vgl. Tabelle 1) nicht die neue Einteilung in MINT-Berufe (vgl. Fußnote 4) verwendet, da diese für die Erhebungen 2007 und 2012/13 nicht vorliegt. Statt-

Abbildung 5: Vergleich der Jahre 2007, 2012/13 und 2017/18 – Bruttokosten, Erträge und Nettokosten pro Auszubildende/-n und Jahr nach Betriebsgrößenklassen (in Euro in Preisen von 2017)



n: 2.986 (2007), 3.032 (2012/13), 3.049 (2017/18)  
Quelle: BIBB-CBS 2007, 2012/13 und 2017/18

etriebsgrößenklasse, die Region (West- oder Ostdeutschland) und ob der Betrieb eine Lehrwerkstatt hat oder nicht. Die hauptsächlich interessierende Variable sind die Jahreskoeffizienten, die angeben, in welchem Jahr der Betrieb befragt worden ist. 2007 ist das Referenzjahr. Der jeweilige Jahreskoeffizient stellt so die durchschnittliche Entwicklung der Kosten im Vergleich zum Jahr 2007 dar unter der Annahme, dass sich der Einfluss der Kontrollvariablen in den Erhebungen nicht geändert hat.

In Tabelle 3 sind die Ergebnisse der drei Regressionsmodelle abgebildet. Zwischen den Erhebungen 2007 und 2012/13 gab es demzufolge unter Kontrolle der beschriebenen Variablen keine signifikante Veränderung von Bruttokosten, Erträgen und Nettokosten. Wie auch bei der deskriptiven Betrachtung

fielen 2017/18 die Bruttokosten und Erträge deutlich höher aus als im Jahr 2007. Allerdings überwiegt der Anstieg bei den Bruttokosten deutlich, sodass der Koeffizient der Nettokosten signifikant positiv ist. Der hier dargestellte Vergleich soll lediglich einen ersten Eindruck der Entwicklung der Kosten der betrieblichen Ausbildung darstellen. Die hier verwendeten Daten sollen Gegenstand von weiteren vertiefenden Analysen werden.

### ► Durchschnittliche Personalgewinnungskosten entsprechen knapp zwei Dritteln der gesamten Nettoausbildungskosten

Wie für das Ausbildungsjahr 2017/18 gezeigt (vgl. Abbildung 3), tätigt ein großer Teil der Betriebe eine Nettoinvestition in die Ausbildung, d. h., die Bruttokosten übersteigen die Erträge.

Unter der Annahme, dass Betriebe ökonomisch-rational handeln, müssten investierende Betriebe also einen über die Arbeitsleistung der Auszubildenden hinausgehenden Nutzen durch die Ausbildung erwarten, sonst würde sich die Ausbildung für sie nicht lohnen. Ein solcher Nutzen kann vor allem dann entstehen, wenn Betriebe ihre Auszubildenden nach der Ausbildung als Fachkräfte weiterbeschäftigen. Betriebe müssen dann nicht mehr auf dem Arbeitsmarkt nach Fachkräften suchen, welche ggf. noch über zusätzliche Weiterbildungs- und Einarbeitungsmaßnahmen in den Arbeitsprozess integriert werden müssten. Durch die Übernahme von Ausgebildeten spart ein Betrieb also Personalgewinnungskosten, macht sich unabhängig vom Arbeitsmarkt und kann eventuelle Ausfallkosten durch fehlendes Personal verhindern.

dessen werden die Technikberufe verwendet, die aber in der Abgrenzung weitgehend übereinstimmen (vgl. KROLL/ UHLI 2019).

**Tabelle 3: OLS-Regressionen zum Einfluss des Jahres auf Bruttokosten, Erträge und Nettokosten unter Kontrolle weiterer Faktoren (in Preisen von 2017)**

	Bruttokosten	Erträge	Nettokosten
<b>Jahr (Referenz 2007)</b>			
2012/13	150,24 (335,73)	-286,27 (220,12)	436,51 (385,07)
2017/18	2.362,77*** (391,84)	1.073,55*** (239,61)	1.289,22*** (456,25)
<b>Betriebsgrößenklassen (Referenz 1 bis 9 Beschäftigte)</b>			
10 bis 49 Beschäftigte	317,50 (332,13)	1279,78*** (217,43)	-962,28** (392,68)
50 bis 499 Beschäftigte	1.596,20*** (384,86)	2.349,26*** (255,43)	-753,05* (427,36)
500 und mehr Beschäftigte	3.714,97*** (615,67)	3.151,29*** (356,37)	563,68 (700,94)
<b>Region (Referenz Ostdeutschland)</b>	3.490,04*** (463,67)	3.028,59*** (227,80)	461,45 (443,90)
n	9.067	9.067	9.067
Bestimmtheitsmaß R <sup>2</sup>	0,10	0,13	0,06

**Erläuterung:**

Basis: Betriebsdatensätze. Robuste Standardfehler in Klammern in der jeweils zweiten Zeile.

Signifikanzniveaus: \*\*\* 1 %, \*\* 5 %, \* 10 %

In den Regressionen wird zusätzlich kontrolliert für den Ausbildungsbereich, die Berufsgruppe (kaufmännisch, gewerblich, technisch) und ob der Betrieb eine Lehrwerkstatt hat oder nicht.

Quelle: BIBB-CBS 2007, 2012/13 und 2017/18

Um Informationen über die Höhe eines solchen Ausbildungsnutzens zu gewinnen, werden in der BIBB-CBS 2017/18 die Personalgewinnungskosten für Betriebe erhoben. Dabei werden nicht nur die Kosten für das Bewerbungsverfahren, die Weiterbildung und anfängliche Produktivitätsunterschiede neuer Fachkräfte berücksichtigt, sondern auch der Aufwand, der für die anderen Mitarbeitenden im Betrieb bei der Einarbeitung der neuen Kolleginnen und Kollegen entsteht (vgl. zur Differenzierung der verschiedenen Kostenarten Tabelle 4). Die Berechnung der Personalgewinnungskosten von Betrieben basiert auf Angaben von 2.874 Betrieben (2.192 ausbildende und 682 nichtausbildende Betriebe), die in den vergangenen Jahren Fachkräfte vom Arbeitsmarkt rekrutiert haben.<sup>14</sup>

Betrachtet man die Gesamtkosten der Personalgewinnung, so fielen diese mit durchschnittlich 10.454 Euro pro eingestellter Fachkraft relativ hoch aus (vgl. Tabelle 4). In etwa 50 Prozent der Betriebe lagen die Personalgewinnungskosten allerdings unter 5.000 Euro. Bei Übernahme eines/einer Auszubildenden kann ein Betrieb Einsparungen bei der Personalgewinnung realisieren, die bei einer durchschnittlichen dreijährigen Ausbildung knapp zwei Drittel der gesamten Nettoausbildungskosten entsprechen. Die Analyse der einzelnen Bestandteile der Personalgewinnungskosten zeigt, dass insbesondere die Einarbeitungskosten, und dabei vor allem der Aufwand der an der Einarbeitung beteiligten Mitarbeitenden, ins Gewicht fallen. Die

se Personalkosten der Einarbeitung machten etwas mehr als die Hälfte der gesamten Personalgewinnungskosten aus (5.364 Euro). Aber auch die zeitweise geringere Produktivität neuer Fachkräfte während der Einarbeitung war mit 3.566 Euro ein wichtiger Kostenfaktor. Im Vergleich dazu waren die Kosten für das Bewerbungsverfahren zur Gewinnung von Fachkräften, welches sowohl die Inserierungs- und die Personalkosten für das Auswahlverfahren als auch die Kosten für externe Berater/-innen und Vermittler/-innen einschließt, vergleichsweise gering. Mit insgesamt 1.003 Euro machten diese Kosten nur etwa zehn Prozent der gesamten Personalgewinnungskosten aus. Ebenfalls deutlich geringer als die Einarbeitungskosten waren die durchschnittlichen Kosten für Weiterbildung, die sowohl die direkten Weiterbildungskosten (z. B. Gebühren/Beiträge für Weiterbildungskurse) als auch Kosten der Abwesenheit vom Arbeitsplatz berücksichtigen.

Berechnet man die Personalgewinnungskosten nach verschiedenen Strukturmerkmalen, so zeigen sich wie im Falle der Ausbildungskosten auch hier deutliche Unterschiede u. a. nach Region und Betriebsgröße (vgl. Tabellen 4 und 5). Die Personalgewinnungskosten fielen in Ostdeutschland deutlich geringer aus als in Westdeutschland. Dies betrifft neben den Gesamtkosten auch die einzelnen Untergruppen, die geringsten Unterschiede waren bei der Minderleistung in der Einarbeitungszeit festzustellen. Die regionale Varianz der Personalgewinnungskosten ist jedoch immer noch gering verglichen mit den Unterschieden nach Betriebsgrößenklassen. Sowohl die Gesamtkosten als auch die Kosten der einzelnen Untergruppen stiegen mit der Betriebsgröße an. Besonders groß sind die Unter-

<sup>14</sup> Im Unterschied zu vorherigen Erhebungen wurde nicht mehr ein Durchschnittswert über alle rekrutierten Fachkräf-

te erhoben, sondern es wurden die Personalgewinnungskosten für die in dem Betrieb zuletzt eingestellte Fachkraft in dem betreffenden Beruf zugrunde gelegt.

**Tabelle 4: Personalgewinnungskosten für eine neu eingestellte Fachkraft nach Kostenarten für West- und Ostdeutschland (in Euro)**

	Insgesamt	Westdeutschland	Ostdeutschland
<b>Bewerbungsverfahren, davon:</b>	1.003 (2.080)	1.087 (2.229)	652 (1.216)
Inserierungskosten	358 (737)	384 (761)	251 (614)
Personalkosten für das Bewerbungsverfahren	396 (642)	414 (674)	320 (479)
Kosten externe Berater/-innen	249 (1.481)	289 (1.617)	81 (613)
<b>Weiterbildung während der Einarbeitungszeit, davon:</b>	521 (1.691)	554 (1.808)	384 (1.053)
Kosten der Weiterbildung	225 (817)	240 (886)	159 (417)
Arbeitsausfallkosten durch Weiterbildung	297 (1.113)	313 (1.190)	225 (694)
<b>Einarbeitungskosten, davon:</b>	8.930 (13.160)	9.444 (13.772)	6.764 (9.909)
Minderleistung in der Einarbeitungszeit (rekrutierte Fachkraft)	3.566 (5.390)	3.664 (5.555)	3.151 (4.615)
Personalkosten der Einarbeitung	5.364 (8.943)	5.779 (9.451)	3.612 (6.071)
<b>Personalgewinnungskosten insgesamt</b>	10.454 (14.267)	11.084 (14.944)	7.800 (10.567)
n	2.874	2.511	363

Erläuterung: Gewichteter Mittelwert in der jeweils ersten Zeile, Standardabweichungen in Klammern in der jeweils zweiten Zeile  
Quelle: BIBB-CBS 2017/18

schiede, wenn man kleine Betriebe mit weniger als zehn Beschäftigten mit Großbetrieben mit 500 und mehr Beschäftigten vergleicht. Bei diesen waren die Personalgewinnungskosten mit im Durchschnitt 23.717 Euro je rekrutierter Fachkraft mehr als doppelt so hoch wie bei den Kleinstbetrieben mit 9.503 Euro.

Bei den ausbildenden Betrieben waren die Personalgewinnungskosten im Durchschnitt gut 900 Euro niedriger als bei den nichtausbildenden Betrieben (vgl. Tabelle 6). Im Westen Deutschlands war dieser Unterschied mit etwa 1.300 Euro sogar noch etwas ausgeprägter, in Ostdeutschland betrug die Differenz lediglich 237 Euro. Nach Betriebsgrößenklassen zeigte sich kein eindeutiges Bild: Nichtausbildungsbetriebe mit weniger als 50 Beschäftigten mussten mit deutlich höheren Personal-

gewinnungskosten kalkulieren als die Ausbildungsbetriebe in den entsprechenden Betriebsgrößenklassen. Bei Betrieben mit 50 bis 499 Beschäftigten trugen die Ausbildungsbetriebe höhere Personalgewinnungskosten, wobei die Differenz mit etwa 1.800 Euro geringer ausfällt als die Differenzen zugunsten der Ausbildungsbetriebe in den beiden anderen Betriebsgrößenklassen (Differenz bei 2.300 Euro in Kleinstbetrieben, bei 3.875 Euro in Kleinbetrieben). Bei den Ausbildungsbetrieben stiegen die Personalgewinnungskosten mit der Betriebsgröße an, bei den Nichtausbildungsbetrieben verzeichneten die Betriebe mit zehn bis 49 Beschäftigten die höchsten Personalgewinnungskosten.<sup>15</sup>

<sup>15</sup> Keine Auswertungen für Nichtausbildungsbetriebe mit 500 und mehr Beschäftigten aufgrund einer zu geringen Fallzahl.

Die geringeren Personalgewinnungskosten bei Ausbildungsbetrieben könnten darauf zurückzuführen sein, dass Ausbildung als ein positives Signal an potenzielle Bewerber/-innen wirkt (vgl. z. B. BACKES-GELLNER/TUOR 2010; SADOWSKI 1980). Betriebe, die aus- und weiterbilden, bieten tendenziell bessere Arbeitsbedingungen als Betriebe, die dies nicht tun. Wenn Fachkräfte sich eher bei Betrieben bewerben würden, die in Aus- und Weiterbildung aktiv sind, hätten solche Betriebe eine größere Auswahl und könnten sich jene Fachkräfte aussuchen, die gut zu ihren Betrieben passen und somit weniger aufwendig einzuarbeiten sind. Dies hätte einen kostenreduzierenden Effekt, da die Einarbeitungskosten einen Großteil der Personalgewinnungskosten ausmachen.

Die in diesem Abschnitt dargestellten Erhebungsergebnisse lassen den Schluss zu, dass die Einsparung von Personalgewinnungskosten zumindest einen großen Teil der Ausbildungskosten ausgleicht, sofern der Betrieb die selbst ausgebildete Fachkraft übernimmt. Die Übernahmestrategie der Betriebe und der Verbleib von Ausgebildeten im Betrieb wird in den folgenden Abschnitten insbesondere mit Blick auf die Fachkräftesituation auf dem Arbeitsmarkt diskutiert.

### ► Die regionale Fachkräftesituation ist schwieriger geworden – vor allem für kleine Betriebe

In den letzten drei Kosten-Nutzen-Erhebungen (2007, 2012/13, 2017/18) wurden sowohl die Ausbildungs- als auch die Nichtausbildungsbetriebe jeweils um eine Einschätzung zur Fachkräftesituation auf dem regionalen Arbeitsmarkt gebeten. Dabei sollten sie

**Tabelle 5: Personalgewinnungskosten für eine neue Fachkraft nach Kostenarten und Betriebsgrößenklassen (in Euro)**

	Insgesamt	1 bis 9 Beschäftigte	10 bis 49 Beschäftigte	50 bis 499 Beschäftigte	500 und mehr Beschäftigte
<b>Bewerbungsverfahren, davon:</b>	1.003 (2.080)	659 (1.605)	1.537 (2.503)	2.052 (3.044)	2.871 (3.890)
Inserierungskosten	358 (737)	239 (584)	525 (856)	782 (1.081)	1.309 (1.413)
Personalkosten für das Bewerbungsverfahren	396 (642)	281 (452)	591 (865)	677 (793)	835 (968)
Kosten externe Berater/-innen	249 (1.481)	138 (1.104)	421 (1.873)	594 (2.369)	727 (2.853)
<b>Weiterbildung während der Einarbeitungszeit, davon:</b>	521 (1.691)	411 (1.005)	685 (2.546)	871 (2.298)	1.345 (2.230)
Kosten der Weiterbildung	225 (817)	149 (448)	359 (1.280)	379 (977)	682 (1.220)
Arbeitsausfallkosten durch Weiterbildung	297 (1.113)	262 (693)	327 (1.624)	492 (1.661)	663 (1.227)
<b>Einarbeitungskosten, davon:</b>	8.930 (13.160)	8.433 (12.909)	9.533 (12.615)	10.664 (15.103)	19.502 (33.508)
Minderleistung in der Einarbeitungszeit (rekrutierte Fachkraft)	3.566 (5.390)	3.377 (5.033)	3.853 (5.750)	4.129 (6.837)	5.166 (7.665)
Personalkosten der Einarbeitung	5.364 (8.943)	5.056 (8.957)	5.680 (8.057)	6.535 (9.719)	14.336 (26.923)
<b>Personalgewinnungskosten insgesamt</b>	<b>10.454 (14.267)</b>	<b>9.503 (13.565)</b>	<b>11.754 (14.448)</b>	<b>13.587 (16.692)</b>	<b>23.717 (34.896)</b>
n	2.874	646	1.157	880	191

Erläuterung: Gewichteter Mittelwert in der jeweils ersten Zeile, Standardabweichungen in Klammern in der jeweils zweiten Zeile  
Quelle: BIBB-CBS 2017/18

**Tabelle 6: Personalgewinnungskosten für eine neue Fachkraft für ausbildende und nichtausbildende Betriebe nach Region und Betriebsgrößenklassen (in Euro)**

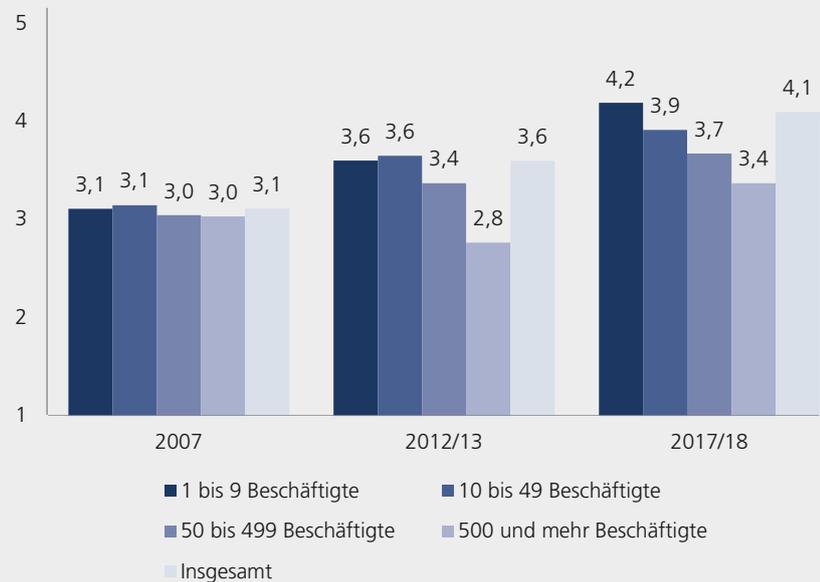
	Ausbildende Betriebe	Nichtausbildende Betriebe
<b>Region</b>		
Ostdeutschland	7.475 (13.276)	7.712 (10.105)
Westdeutschland	10.098 (13.013)	11.373 (15.165)
<b>Betriebsgrößenklasse</b>		
1 bis 9 Beschäftigte	7.758 (11.937)	10.058 (13.966)
10 bis 49 Beschäftigte	9.102 (11.383)	12.977 (15.609)
50 bis 499 Beschäftigte	13.957 (15.616)	12.138 (14.084)
500 und mehr Beschäftigte	18.659 (25.739)	Nicht verfügbar*
<b>Insgesamt</b>	<b>9.732 (13.078)</b>	<b>10.633 (14.355)</b>
n	2.192	682

Erläuterung: Gewichteter Mittelwert in der jeweils ersten Zeile, Standardabweichungen in Klammern in der jeweils zweiten Zeile

\* Aufgrund einer zu geringen Fallzahl keine Auswertung für diese Gruppe  
Quelle: BIBB-CBS 2017/18

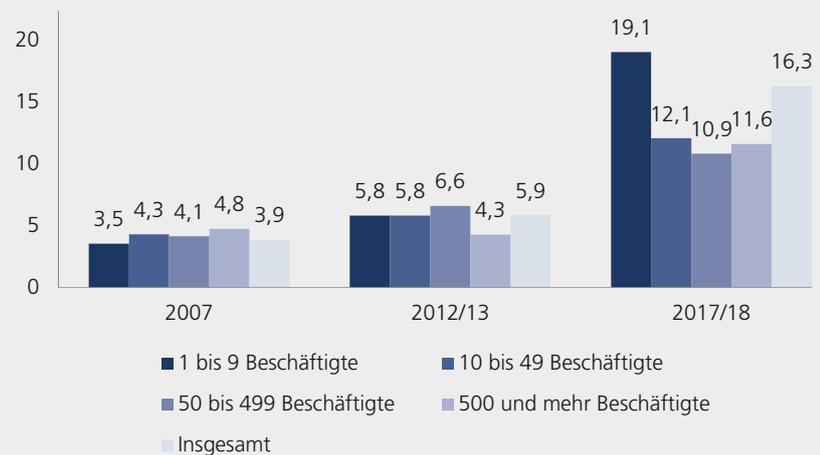
auf einer fünfstufigen Skala von 1 (sehr gut) bis 5 (sehr schlecht) die Verfügbarkeit geeigneter Arbeitskräfte in einem bestimmten Ausbildungsberuf in ihrer Region beurteilen. Dabei zeigte sich, dass immer mehr Betriebe die Fachkräftesituation auf dem für sie relevanten Arbeitsmarkt als schwierig empfinden (vgl. Abbildung 6). Der Gesamtdurchschnittswert lag 2007 noch bei 3,1, 2017/18 mit 4,1 deutlich schlechter. Die Situation hat sich für Betriebe verschiedener Größenklassen unterschiedlich stark entwickelt. So beurteilten kleine, mittlere und große Betriebe ihre Situation 2007 noch in ähnlicher Weise: Ihre Bewertung rangierte im Durchschnitt in der Mitte der Antwortskala. Im Durchschnitt bewerteten Betriebe damals ihre Fachkräftesituation weder als sehr gut (Skalenpunkt 1) noch als sehr schlecht (Skalenpunkt 5). Bis zum Jahr

Abbildung 6: Beurteilung der Fachkräftesituation nach Erhebungsjahren und Betriebsgrößenklassen (Skala von 1 = sehr gut bis 5 = sehr schlecht)



n: 3.360 (2007), 3.681 (2012/13), 3.813 (2017/18)  
Quelle: BIBB-CBS 2007, 2012/13 und 2017/18

Abbildung 7: Rekrutierung von Fachkräften – Vakanzzeit in Wochen nach Erhebungsjahren und Betriebsgrößenklassen



n: 3.069 (2007), 3.208 (2012/13), 3.103 (2017/18)  
Quelle: BIBB-CBS 2007, 2012/13 und 2017/18

2017 verstärkte sich jedoch das Gefälle zwischen den Betrieben: Während ausbildende Kleinst- und Kleinbetriebe ihre Fachkräftesituation mit durchschnittlich 4,2 bzw. 3,9 von fünf Punkten inzwischen deutlich schlechter einschätzten, verschlechterte sich die Bewertung

durch Großbetriebe im Schnitt zwar auch, aber weniger stark.

Die Einschätzung der Fachkräftesituation korreliert auch mit der Dauer, in der eine offene Stelle nicht besetzt werden kann. Diese Vakanzzeit ist in den BIBB-Befragungen als der Zeitraum zwischen

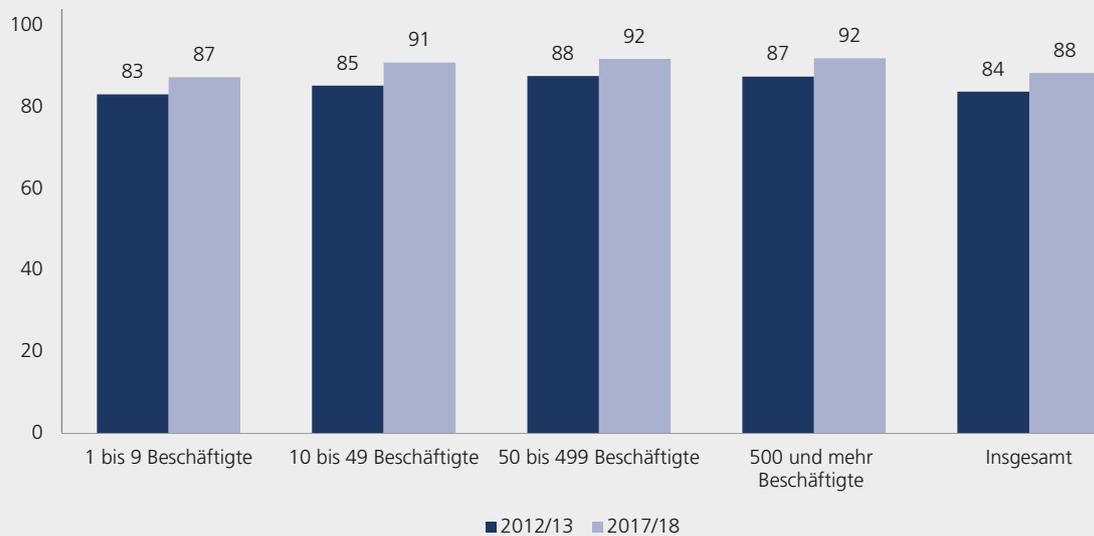
dem avisierten und dem tatsächlichen Einstellungsdatum definiert. Dem Betrieb entstehen durch die Vakanz Kosten, da möglicherweise Aufträge nicht angenommen oder nicht (fristgerecht) erfüllt werden können. Diese Kosten fallen bei der Übernahme von Auszubildenden nicht an und können daher als Nutzen der Ausbildung gesehen werden. Eine monetäre Berechnung ist im Rahmen der Erhebungen nicht möglich, da hierzu ein erheblicher zusätzlicher Frageaufwand nötig wäre.

Während die Vakanzzeit 2007 noch bei 3,5 (Kleinstbetriebe) bzw. 4,8 Wochen (Großbetriebe) lag, hat sie sich insbesondere zwischen den Jahren 2012/13 und 2017/18 deutlich erhöht, bei den Kleinstbetrieben sogar mehr als verdreifacht (vgl. Abbildung 7). Die durchschnittliche Suchdauer, die für ausbildende und nichtausbildende Betriebe bis zur Besetzung einer Stelle für eine Fachkraft vergeht, betrug in der zurückliegenden Befragung durchschnittlich 16,3 Wochen, also etwa vier Monate. Auffällig ist insbesondere, dass Kleinstbetriebe mit weniger als zehn Beschäftigten deutlich länger suchten. Ihre Vakanzzeit lag mit 19,1 Wochen bei fast fünf Monaten, das sind durchschnittlich fast sieben Wochen länger als bei Betrieben anderer Größenklassen.<sup>16</sup>

Die Ergebnisse zu der Arbeitsmarktsituation und der Stellenbesetzungsdauer beschreiben den auch in der Öffentlichkeit wahrgenommenen Trend, dass die Gewinnung von Fachkräften zunehmend schwieriger wird und sich

<sup>16</sup> Dieser Befund deckt sich mit denjenigen anderer Erhebungen. So zeigt auch die Fachkräfteengpassanalyse der Bundesagentur für Arbeit einen Anstieg der Vakanzzeit, der sich seit 2014 bemerkbar macht und bis zum aktuellen Zeitpunkt andauert (BA 2019). Zudem erhöhte sich nach den Daten des BIBB-Betriebspanels zu Qualifizierung und Kompetenzentwicklung von 2016 bis 2018 der Anteil der Betriebe, die mindestens eine ihrer angebotenen Arbeitsstellen nicht besetzen konnte (vgl. MOHR/WEIS 2020).

Abbildung 8: Durchschnittliche Kapazitätsauslastung bei der Produktion von Gütern und Dienstleistungen im Betrieb nach Erhebungsjahren und Betriebsgrößenklassen (in %)



n: 3.751 (2012/13), 3.858 (2017/18)  
Quelle: BIBB-CBS 2012/13 und 2017/18

in den vergangenen Jahren deutlich verschärft hat.

Eine mögliche Ursache für berichtete Fachkräftengpässe ist die in vielen Branchen positive Konjunkturlage: Über alle Größenklassen hinweg gaben die Betriebe für 2017 gegenüber der Erhebung aus dem Jahr 2012/13 höhere durchschnittliche Kapazitätsauslastungen bei der Produktion von Gütern und bei Dienstleistungen an (vgl. Abbildung 8).<sup>17</sup> Auch eine aus der guten Konjunkturlage resultierende geringe Arbeitslosigkeit und die damit einhergehende schlechte Bewerberlage sowie der demografische Wandel, durch welchen in den kommenden Jahren viele Fachkräfte in Rente gehen werden, könnten eine Rolle spielen. Dass junge Erwachsene mit zunehmender Häufigkeit ein Studium statt einer dualen Ausbildung aufnehmen (vgl. z. B. RISIUS/MALIN/FLAKE 2017) und weniger junge Menschen auf die frei

werdenden Fachkräftestellen nachrücken, verschärft die ohnehin schwierige Fachkräftesituation zusätzlich.

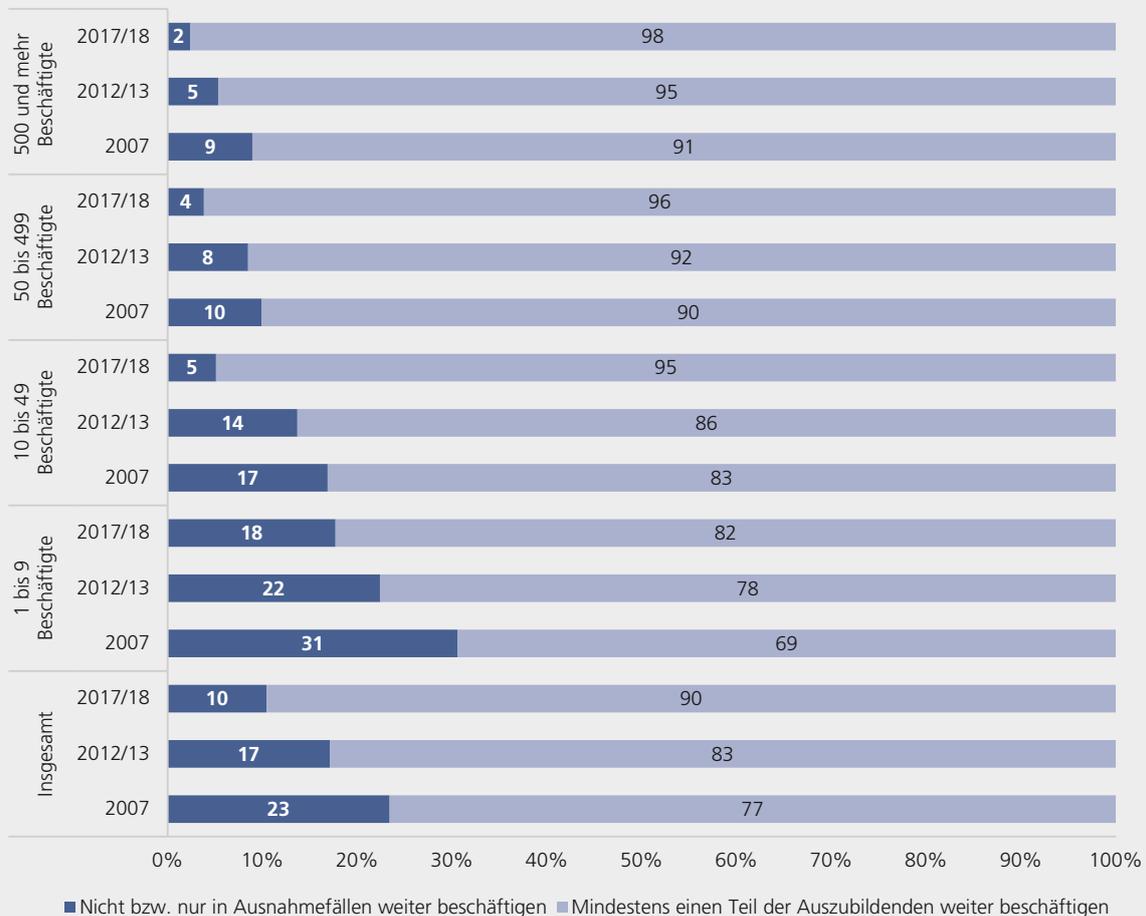
### ► Betriebe passen ihre Übernahmestrategie an

Immer mehr Ausbildungsbetriebe bilden Auszubildende mit der Absicht aus, zumindest einen Teil von ihnen auch zu übernehmen (vgl. Abbildung 9). Auf die Frage, welche Strategie der Betrieb generell mit der Ausbildung im ausgewählten Beruf mit Blick auf die Übernahme verfolgte, antwortete in allen Befragungsjahren die deutliche Mehrheit der Betriebe, einen Teil der Auszubildenden oder sogar alle Auszubildenden nach Ausbildungsende weiter beschäftigen zu wollen. Über die Jahre hat sich der Prozentsatz derjenigen, die keine Übernahme anstrebten, deutlich vermindert. Dieser Rückgang trifft auf alle Betriebsgrößenklassen zu: In Kleinstbetrieben mit weniger als zehn Beschäftigten strebten 2007 31 Prozent aller Betriebe keine Übernahme an, im

Erhebungsjahr 2017/18 ist dieser Anteil auf nunmehr 18 Prozent gesunken. Auch bei den Betrieben mit zehn bis 49 Beschäftigten gab es einen deutlichen Rückgang von 17 Prozent in 2007 auf jetzt fünf Prozent. In den mittleren und großen Ausbildungsbetrieben lag der Anteil der Betriebe, die nicht übernehmen möchten, 2007 bei zehn bzw. neun Prozent und 2017/18 bei lediglich vier bzw. zwei Prozent. Die Kleinstbetriebe mit weniger als zehn Beschäftigten unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Übernahmestrategie deutlich von größeren Betrieben. Ein Grund dafür könnte das höhere Abwanderungsrisiko sein, welches kleinere Betriebe in ihre Strategie mit einkalkulieren und daher von vornherein nicht im gleichen Maße wie Großbetriebe eine Übernahme anpeilen. Dennoch war auch bei den Kleinstbetrieben ein wachsender Anteil bestrebt, alle oder einen Teil ihrer Auszubildenden zu übernehmen. Dies könnte eine Reaktion auf den erhöhten Fachkräftebedarf sein.

<sup>17</sup> Die Kapazitätsauslastung wurde in der Erhebung 2007 nicht erhoben.

Abbildung 9: Strategie der Ausbildungsbetriebe mit Blick auf die Übernahme der Auszubildenden nach Erhebungsjahren und Betriebsgrößenklassen (Anteil in %)



n: 2.964 (2007), 3.020 (2012/13), 3.041 (2017/18)  
Quelle: BIBB-CBS 2007, 2012/13 und 2017/18

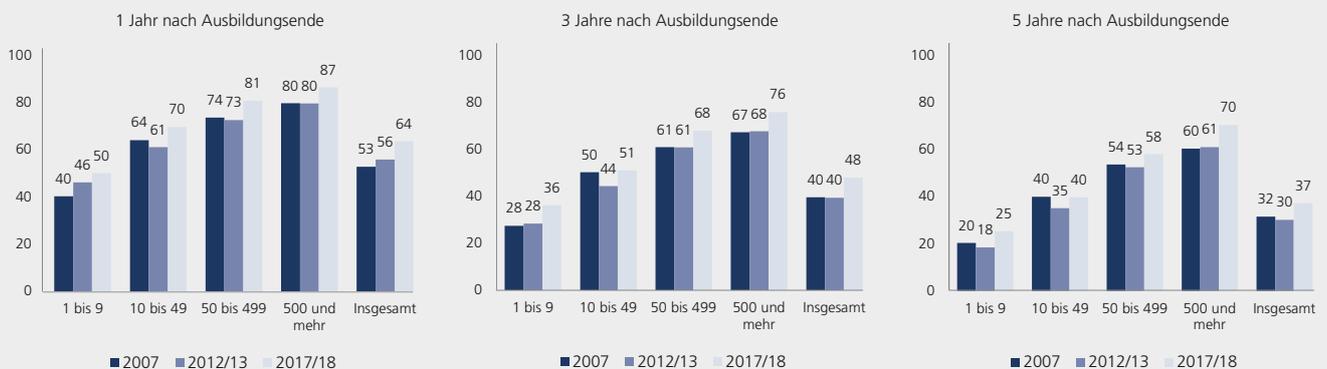
Der Anteil der Ausbildungsabsolventen/-absolventinnen, die ein Jahr nach Ausbildungsende noch in ihrem Ausbildungsbetrieb beschäftigt waren, ist über die Jahre angestiegen (vgl. Abbildung 10). Es bestehen allerdings erhebliche Varianzen nach Betriebsgröße. Während in Kleinstbetrieben 2017/18 gerade einmal jede/-r zweite Absolvent/-in nach einem Jahr noch im auszubildenden Betrieb beschäftigt war, ist ein Verbleib nach Ausbildungsende in Großbetrieben mit 500 und mehr Beschäftigten der Regelfall. 87 Prozent aller Absolventinnen und Absolventen waren ein Jahr nach Ausbildungsende noch bei ihnen beschäftigt. Über die Jahre geht die Verbleibsquote jedoch

aufgrund ausscheidender Beschäftigter zurück. Dieser Rückgang ist für alle Betriebsgrößenklassen festzustellen: Zwischen dem ersten und fünften Jahr nach Ausbildungsende beendeten ein Fünftel (Großbetriebe) bis die Hälfte (Kleinstbetriebe) der verbliebenen übernommenen ehemaligen Auszubildenden ihre Arbeitsverhältnisse im Ausbildungsbetrieb. Kleinen Betrieben glückt eine langfristige Übernahme somit lediglich für ein Viertel der Auszubildenden, Großbetriebe hingegen schaffen es, 70 Prozent ihrer Ausbildungsabsolventen/-absolventinnen auch noch fünf Jahre nach Ausbildungsende im Betrieb zu halten.

Die Übernahme von Ausbildungsabsolventen/-absolventinnen als Fachkräfte durch den Ausbildungsbetrieb ist ein Prozess, der sowohl von Arbeitgeberseite als auch seitens der ehemaligen Auszubildenden Engagement erfordert. Arbeitgeberseitig muss der Wille zur Übernahme vorhanden sein, und das ist – wie Abbildung 9 verdeutlicht – in den meisten Betrieben der Fall.

Um unter Kontrolle von strukturellen Merkmalen eventuelle Entwicklungen in der Übernahmestrategie der Betriebe untersuchen zu können, wird eine Probit-Regression auf Basis der Ausbildungsbetriebe der drei Wellen durchgeführt. Abhängige Variable ist, ob eine

**Abbildung 10: Verbleib übernommener Auszubildender im Ausbildungsbetrieb ein, drei bzw. fünf Jahre nach Ausbildungsende nach Erhebungsjahren und Betriebsgrößenklassen (Anteil in %)**



n: 2.523–2.665 (2007), 2.690–2.857 (2012/13), 2.586–2.716 (2017/18)\*  
 \* Unterschiedliche Fallzahlen je nach Verbleibszeitpunkt, da Betriebe, die noch nicht so lange ausbilden, nicht befragt wurden  
 Quelle: BIBB–CBS 2007, 2012/13 und 2017/18

**Tabelle 7: Probit-Regression zur Übernahmestrategie von Ausbildungsbetrieben**

Abhängige Variable: Mindestens einen Teil der Auszubildenden übernehmen	Koeffizient	Standardfehler	p > z
<b>Jahr (Referenz 2007)</b>			
2012/13	0,16	0,05	0,00
2017/18	0,45	0,05	0,00
Fachkräftesituation (1 = sehr gut, 5 = sehr schlecht)	0,14	0,02	0,00
<b>Betriebsgröße (Referenz 1 bis 9 Beschäftigte)</b>			
10 bis 49 Beschäftigte	0,50	0,04	0,00
50 bis 499 Beschäftigte	0,78	0,05	0,00
500 und mehr Beschäftigte	0,94	0,09	0,00
R <sup>2</sup>	0,11		
n	8.724		

Cluster-robuste Standardfehler und Gewichte wurden verwendet. Kontrolliert wurde zusätzlich für Region (Ost- und Westdeutschland) und Ausbildungsbereich (nicht gezeigt).  
 Quelle: BIBB–CBS 2007, 2012/13 und 2017/18

Übernahme nicht bzw. nur unter besonderen Umständen angestrebt wird (Wert 0), oder der Betrieb einen Teil der Auszubildenden oder alle übernehmen möchte (Wert 1, siehe Abbildung 9).

Die Regressionsergebnisse zeigen unter Kontrolle von Region und Ausbildungsbereich, dass die Betriebe ihre Absicht der Übernahme über die Jahre steigern

(vgl. Tabelle 7). Im Jahr 2017/18 war eine Übernahmeabsicht demnach 45 Prozentpunkte wahrscheinlicher als 2007. Ein Grund hierfür kann, wie oben bereits angedeutet, in der wirtschaftlichen Situation sowie in der Arbeitsmarktlage bestehen: In Betrieben mit schlechter Fachkräftesituation ist der Wille, Auszubildende zu übernehmen, besonders ausgeprägt. Die Verschlech-

terung auf der Fachkräftesituationskala steht in einem signifikanten Zusammenhang mit einer Erhöhung des Willens zur Übernahme.

Die Regression zeigt weiterhin, dass der Wille zur Übernahme mit der Betriebsgröße steigt. Kleinstbetriebe streben signifikant seltener als Betriebe aller anderen Größenklassen eine Übernahme an, und Betriebe mit 50 oder mehr Beschäftigten signifikant häufiger als Betriebe mit zehn bis 49 Beschäftigten. Bei Betrieben mit 500 und mehr Beschäftigten ist die Übernahmeabsicht im Vergleich zu Kleinstbetrieben mit weniger als zehn Beschäftigten besonders hoch.

**► Zusammenfassung und Fazit**

Die Ergebnisse der aktuellen BIBB-Kosten-Nutzen-Erhebung für das Ausbildungsjahr 2017/18 zeigen, dass viele Betriebe in Deutschland nach wie vor in die eigene Ausbildung investieren. Obwohl rund zwei Drittel der Bruttokosten durch die produktiven Leistungen der Auszubildenden selbst gedeckt werden, entstehen dem größten Teil der ausbildenden Betriebe nicht uner-

hebliche Kosten durch die Ausbildung. Eine reine Durchschnittsbetrachtung über alle Betriebe greift jedoch zu kurz. Bruttokosten, Erträge und damit auch Nettokosten variieren stark nach Beruf, Ausbildungsbereich, Region und Betriebsgröße. Ein Vergleich über verschiedene Wellen der BIBB-Befragungen zeigt, dass die durchschnittlichen Nettokosten zwar über die Jahre zwischen 2007 und 2017/18 angestiegen sind, sich die Steigerungen jedoch insbesondere mit Bezug zu der letztmaligen Erhebung aus 2012/13 im Rahmen halten. Insgesamt stellt sich aber die Frage, warum Betriebe überhaupt bereit sind, Ausbildungskosten zu tragen.

Eine mögliche Erklärung bietet das Motiv der Fachkräftegewinnung durch die Ausbildung. Die Ergebnisse der Studie zeigen auch, dass Betriebe hohe Kosten bei der Gewinnung von Fachkräften vom externen Arbeitsmarkt in Kauf nehmen müssen. Insbesondere die Einarbeitung neuer Fachkräfte ist für rekrutierende Betriebe kostspielig. Diese Kosten fallen weg, wenn Betriebe ihre Auszubildenden übernehmen und damit einen hohen Nutzen durch die Einsparung der Personalgewinnungskosten realisieren können. Dieses Ergebnis bekommt insofern zusätzliche Bedeutung, als sich die Fachkräftesituation in den letzten Jahren deutlich zugespitzt hat: Ein wachsender Teil der Betriebe berichtet von Fachkräftengpässen. Vor allem für kleine Betriebe hat sich die Rekrutierungsdauer von Fachkräften deutlich erhöht. Mögliche Ursachen hierfür sind die zum Erhebungszeitpunkt gute konjunkturelle Lage, die demografische Entwicklung und die damit verbundene Knappheit von Fachkräften auf dem Arbeitsmarkt. Als Konsequenz lässt sich eine Strategieanpassung hin zu mehr Übernahmen nach der Ausbildung feststellen,

die sich auch in den realisierten Übernahmen widerspiegelt. Eine Regression bestätigt das Fazit: Die Situation ist insbesondere für kleine Betriebe schwierig.

Insgesamt zeigen die Analysen in diesem Report, dass trotz gestiegener Ausbildungskosten weiterhin starke finanzielle Anreize bestehen, den Fachkräftebedarf durch die eigene Ausbildung zu decken. Angesichts der bestehenden demografischen und konjunkturellen Trends und den damit verbundenen Schwierigkeiten der Fachkräftegewinnung ist zu erwarten, dass die eigene Ausbildung für viele Betriebe attraktiv bleibt. Insbesondere für Klein- und Kleinstbetriebe bleiben Ausbildungsinvestitionen jedoch mit dem erheblichen Risiko verbunden, dass die selbst ausgebildeten Fachkräfte abwandern und sich damit die getätigte Investition nicht amortisieren kann. Daher sollte bei der Gestaltung der Rahmenbedingungen der Ausbildung darauf geachtet werden, gerade diese Gruppe nicht übermäßig zu belasten.

## ► Literatur

- BACKES-GELLNER, Uschi; TUOR, Simone N.: Avoiding Labor Shortages by Employer Signaling: On the Importance of Good Work Climate and Labor Relations. In: *Industrial and Labor Relations Review*, 63 (2010) 2, S. 271–286
- BUNDESAGENTUR FÜR ARBEIT (BA) (Hrsg.): Statistik/Arbeitsmarktberichterstattung. Berichte: Blickpunkt Arbeitsmarkt – Fachkräfteengpassanalyse. Nürnberg 2019 – URL: <https://statistik.arbeitsagentur.de/Statistikdaten/Detail/201906/arbeitsmarktberichte/fk-engpassanalyse/fk-engpassanalyse-d-0-201906-pdf.pdf> (Stand: 18.02.2020)
- BUNDESINSTITUT FÜR BERUFSBILDUNG (BIBB) (Hrsg.): Tabellen zum Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2019 im Internet. Bonn 2019 – URL: [https://www.bibb.de/dokumente/pdf/bibb\\_datenreport\\_2019\\_internettabellen.pdf](https://www.bibb.de/dokumente/pdf/bibb_datenreport_2019_internettabellen.pdf) (Stand: 14.02.2020)
- DEUTSCHER INDUSTRIE- UND HANDELSKAMMERTAG (DIHK) (Hrsg.): Fachkräftesuche bleibt Herausforderung. DIHK-Report Fachkräfte 2020. Berlin 2020 – URL: <https://www.dihk.de/resource/blob/17812/f1dc195354b02c9dab098fee4f-bc137a/dihk-report-fachkraefte-2020-data.pdf> (Stand: 19.02.2020)
- HAUPTAUSSCHUSS DES BUNDESINSTITUTS FÜR BERUFSBILDUNG: Empfehlung des Hauptausschusses des Bundesinstituts für Berufsbildung zur Abkürzung und Verlängerung der Ausbildungszeit/zur Teilzeitausbildung. Beschluss vom 27. Juni 2008. Veröffentlicht in Bundesanzeiger Nr. 129/2008 vom 27.8.2008 – URL: [https://www.bibb.de/dokumente/pdf/ha-empfehlung\\_129\\_ausbildungszeit.pdf](https://www.bibb.de/dokumente/pdf/ha-empfehlung_129_ausbildungszeit.pdf) (Stand: 24.03.2020)
- HUCKER, Tobias: Ergebnisse der Beschäftigtenstatistik zur Ausbildungsbeteiligung. In: BUNDESINSTITUT FÜR BERUFSBILDUNG (Hrsg.): Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2014. Informationen und Analysen zur Entwicklung der beruflichen Bildung. Bielefeld 2014, S. 191–198 – URL: <https://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/show/7270> (Stand: 09.04.2020)
- JANSEN, Anika u. a.: Ausbildung in Deutschland weiterhin investitionsorientiert – Ergebnisse der BIBB-Kosten-Nutzen-Erhebung 2012/13. BIBB-Report 1 (2015) – URL: <https://www.bibb.de/de/25852.php> (Stand: 14.02.2020)
- KROLL, Stephan: Berufsstrukturelle Entwicklungen in der dualen Berufsausbildung. In: BUNDESINSTITUT FÜR BERUFSBILDUNG (Hrsg.): Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2019. Informationen und Analysen zur Entwicklung der beruflichen Bildung. Bonn 2019, S. 128–138 – URL: <https://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/show/10335> (Stand: 09.04.2020)
- KROLL, Stephan; UHLY, Alexandra: MINT-Berufe im dualen System (BBiG bzw. HwO), Deutschland 2017. Bonn 2018
- KROLL, Stephan; UHLY, Alexandra: MINT-Berufe im dualen System (BBiG bzw. HwO) – Vergleich MINT- vs. Technikberufe, Deutschland 2016. Bonn 2019
- LÜTHI, Samuel; WOLTER, Stefan C.: Are apprenticeships business cycle proof? In: *Swiss Journal of Economics and Statistics*, 156 (2020) 3 – URL: <https://doi.org/10.1186/s41937-019-0047-1> (Stand: 09.04.2020)
- MOHR, Sabine; WEIS, Kathrin: Betriebliche Qualifizierung vor dem Hintergrund wachsender Beschäftigtenzahlen und Fachkräfteengpässen. Bonn 2020 – URL: [https://www.bibb.de/dokumente/pdf/a1\\_qp\\_betriebsbericht\\_2020\\_06022020.pdf](https://www.bibb.de/dokumente/pdf/a1_qp_betriebsbericht_2020_06022020.pdf) (Stand: 02.04.2020)
- MÜHLEMANN, Samuel; WOLTER, Stefan C.; WÜEST, Adrian: Apprenticeship training and the business cycle. In: *Empirical research in vocational education and training*, 1 (2009) 2, S. 173–186
- RISIUS, Paula; MALIN, Lydia; FLAKE, Regina: Ausbildung oder Studium? Wie Unternehmen Abiturienten bei der Berufsorientierung unterstützen können. KOFA-Studie Nr. 3. Köln 2017 – URL: [https://www.iwkoeln.de/fileadmin/publikationen/2017/367182/KOFA-Gutachten\\_Ausbildung\\_oder\\_Studium.pdf](https://www.iwkoeln.de/fileadmin/publikationen/2017/367182/KOFA-Gutachten_Ausbildung_oder_Studium.pdf) (Stand: 18.02.2020)
- SACHVERSTÄNDIGENKOMMISSION KOSTEN UND FINANZIERUNG DER BERUFLICHEN BILDUNG (Hrsg.): Kosten und Finanzierung der außerschulischen beruflichen Bildung. Abschlussbericht. Bielefeld 1974
- SADOWSKI, Dieter: Berufliche Bildung und betriebliches Bildungsbudget. Zur ökonomischen Theorie der Personalbeschaffungs- und Bildungsplanung im Unternehmen. Stuttgart 1980
- SCHÖNFELD, Gudrun u. a.: Kosten und Nutzen der dualen Ausbildung aus Sicht der Betriebe. Ergebnisse der fünften BIBB-Kosten-Nutzen-Erhebung. Bielefeld 2016 – URL: <https://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/show/9106> (Stand: 09.04.2020)
- SCHÖNFELD, Gudrun u. a.: Kosten und Nutzen der dualen Ausbildung aus Sicht der Betriebe. Ergebnisse der vierten BIBB-Kosten-Nutzen-Erhebung. Bielefeld 2010 – URL: <https://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/show/6218> (Stand: 09.04.2020)
- SCHÖNFELD, Gudrun; WENZELMANN, Felix: Tarifliche Ausbildungsvergütungen: Ergebnisse für 2019. Bonn 2020 – URL: <https://www.bibb.de/de/118825.php> (Stand: 11.02.2020)
- STATISTISCHES BUNDESAMT (Hrsg.): Preise. Verbraucherpreisindizes für Deutschland. Lange Reihen ab 1948. Januar 2020. Wiesbaden 2020 – URL: [https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Preise/Verbraucherpreisindex/Publikationen/Downloads-Verbraucherpreise/verbraucherpreisindex-lange-reihen-pdf-5611103.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Preise/Verbraucherpreisindex/Publikationen/Downloads-Verbraucherpreise/verbraucherpreisindex-lange-reihen-pdf-5611103.pdf?__blob=publicationFile) (Stand: 14.02.2020)
- STATISTISCHES BUNDESAMT (Hrsg.): Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen. Inlandsproduktberechnung. Detaillierte Jahresergebnisse. 2018. Fachserie 18 Reihe 1.4. Wiesbaden 2019 – URL: [https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Volkswirtschaftliche-Gesamtrechnungen-Inlandsprodukt/Publikationen/Downloads-Inlandsprodukt/inlandsprodukt-endgueltig-pdf-2180140.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Volkswirtschaftliche-Gesamtrechnungen-Inlandsprodukt/Publikationen/Downloads-Inlandsprodukt/inlandsprodukt-endgueltig-pdf-2180140.pdf?__blob=publicationFile) (Stand: 09.04.2020)
- TROLTSCH, Klaus: Betriebliche Ausbildungsbeteiligung – Ergebnisse der Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit. In: BUNDESINSTITUT FÜR BERUFSBILDUNG (Hrsg.): Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2019. Informationen und Analysen zur Entwicklung der beruflichen Bildung. Bonn 2019, S. 207–209 – URL: <https://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/show/10335> (Stand: 09.04.2020)
- TROLTSCH, Klaus; WALDEN, Günter: Beschäftigungssystem dominiert zunehmend Ausbildungsstellenmarkt. Zur Responsivität des dualen Ausbildungssystems. In: *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis* 36 (2007) 4, S. 5–9 – URL: <https://www.bwp-zeitschrift.de/de/bwp.php/de/bwp/show/1702> (Stand: 09.04.2020)
- ZEIT ONLINE: Fachkräftemangel größtes Geschäftsrisiko für Unternehmen – URL: <https://www.zeit.de/wirtschaft/2019-12/arbeitsmarkt-fachkraeftemangel-risiko-unternehmen-handwerk-fachkraeftegeipfel> (Stand: 19.02.2020)

## Abstract

Since a number of years, the German economy suffers from a lack of skilled workers in the labour market. Two of the most important options to cover the skill demand of firms are apprenticeship training and the recruitment of already trained workers from the external labour market. The costs of each of these options are important determinants for the choices made by firms. The Federal Institute of Vocational Education and Training examines the costs involved in each of the options based on a firm-level survey of 3,049 training firms and 996 non-training firms.

This report informs about the apprenticeship training costs of the year 2017/2018 and the development of these costs over the past ten years. It further approximates the long-term benefits of apprenticeship training by calculating the firms' recruitment costs and by describing the retention behaviour. Overall, the analysis confirms that firms have strong financial incentives to cover their skill demand through the provision of training and the retention of the former apprentices.

## Impressum

BIBB REPORT  
14. Jahrgang, Heft 1, Mai 2020

Herausgeber:  
Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB)  
Der Präsident  
Robert-Schuman-Platz 3  
53175 Bonn  
Internet: [www.bibb.de](http://www.bibb.de)

Redaktion: Christian Gerhards, Elisabeth Krekel,  
Britta Nelskamp (V.i.S.d.P.)  
Rückfragen zum Inhalt an [schoenfeld@bibb.de](mailto:schoenfeld@bibb.de)

Publikationsmanagement:  
Stabsstelle „Publikationen und wissenschaftliche  
Informationsdienste“  
E-Mail: [publikationsmanagement@bibb.de](mailto:publikationsmanagement@bibb.de)  
[www.bibb.de/veroeffentlichungen](http://www.bibb.de/veroeffentlichungen)

Vertrieb: [vertrieb@bibb.de](mailto:vertrieb@bibb.de)  
Abonnement: [bibbreport@bibb.de](mailto:bibbreport@bibb.de)

Gesamtherstellung:  
Verlag Barbara Budrich  
Stauffenbergstraße 7  
51379 Leverkusen  
Internet: [www.budrich.de](http://www.budrich.de)  
E-Mail: [info@budrich.de](mailto:info@budrich.de)

Lizenzierung:  
Der Inhalt dieses Werkes steht unter einer Creative-  
Commons-Lizenz (Lizenztyp: Namensnennung  
– Keine kommerzielle Nutzung – Keine Bearbei-  
tung – International).  
Weitere Informationen finden Sie im Internet  
auf unserer Creative-Commons-Infoseite [www.bibb.de/oa](http://www.bibb.de/oa).



ISSN 1865-0821 (Print)  
ISSN 1866-7279 (Internet)  
urn:nbn:de:0035-0834-9

### Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese  
Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;  
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet  
über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

Zitiervorschlag:  
Schönfeld, Gudrun u. a.: Ausbildung in Deutsch-  
land – eine Investition gegen den Fachkräfteman-  
gel. Ergebnisse der BIBB-Kosten-Nutzen-Erhebung  
2017/18. BIBB Report 1. Bonn 2020