



# Welche Berufsausbildungen sind durch akademische Bildungsangebote gefährdet?

Indikatoren für eine Verschiebung von der  
Berufsausbildung in akademische Studienangebote

Dieter Euler und Eckart Severing





---

# Inhalt

---

Vorwort	6
<b>1</b> Ausgangspunkte	<b>8</b>
1.1 Ziel der Untersuchung	8
1.2 Methodisches Vorgehen	9
<b>2</b> <b>Generelle Perspektiven:</b> Berufsübergreifende Hinweise auf einen Wettbewerb zwischen beruflicher und akademischer Bildung	<b>10</b>
2.1 Überblick	10
2.2 Berufliche Bildung	10
2.3 Hochschulbildung	15
2.4 Entscheidungsverhalten von Schulabsolventen mit Hochschulzugangsberechtigung	17
2.5 Rekrutierungsverhalten der Betriebe	19
<b>3</b> <b>Spezifische Perspektive:</b> Ausdifferenzierung nach Ausbildungsberufen	<b>22</b>
3.1 Duale Berufsausbildung	22
3.2 Schulische Berufsausbildung	22
<b>4</b> Verdichtung zu Berufsgruppen	<b>25</b>
<b>5</b> <b>Analyse relevanter Entwicklungen im Hochschulbereich</b>	<b>28</b>
5.1 Konkurrierende Studienangebote an privaten Hochschulen	29
5.2 Duale Studienangebote	30
5.3 Akademisierung von Berufsbereichen	34

---

---

6	Kriterienbasierte Einschätzung des Substituierungspotenzials	35
6.1	Generelle Einschätzungen	35
6.2	Kaufmännische Berufe	37
6.3	Gesundheitsberufe	39
6.4	Metall- und Elektroberufe	41
6.5	Informations- und kommunikationstechnische Berufe	43
6.6	Medienberufe	44
6.7	Laborberufe	45
6.8	Tabellarische Übersicht	46
7	Literatur	47
8	Anhang	49
	Über die Autoren	55
	Danksagung	55
	Summary	56
	Impressum	58

---

# Vorwort

---

Das Jahr 2013 ist für das deutsche Bildungssystem ein markantes Jahr gewesen: Zum ersten Mal gab es mehr Studienanfänger und Studienanfängerinnen an Hochschulen als neue Auszubildende in der dualen Berufsausbildung. Bis dahin galt in der Bildungspolitik eine klare Maxime: Ausbau der Hochschulen und Förderung der Akademisierung für eine Wissensgesellschaft. Seither werden Stimmen lauter, die sich zunehmend um die Zukunftsfähigkeit der Berufsbildung sorgen und darauf aufmerksam machen, dass der Wirtschaft eher die beruflich qualifizierten Fachkräfte ausgehen werden als die Akademiker. Allerdings greift diese populäre Diskussion – Förderung der Akademisierung versus Förderung der dualen Berufsbildung – möglicherweise insgesamt zu kurz. Was wäre denn, wenn sich bestimmte Bereiche der akademisch und der beruflich ausgebildeten Professionen gar nicht mehr so grundsätzlich unterscheiden, dass sie ausschließlich an Hochschulen oder aber in Betrieben und Berufsschulen erlernt werden könnten?

„Kein Bachelor für Fleischer“, so lautete vor einiger Zeit die Überschrift eines Beitrags in der FAZ zum Verhältnis von beruflicher und akademischer Bildung. Die Vorstellung eines akademischen Titels in diesem klassischen Handwerksberuf mutet einerseits absurd an – andererseits wird immer wieder darauf hingewiesen, dass beruflich Gebildete Gefahr laufen, von Akademikern von ihren Positionen verdrängt zu werden. Im Fleischerhandwerk scheint die Gefahr der Verdrängung beruflich Gebildeter durch Akademiker gering zu sein, insofern bedarf es einer differenzierten Betrachtung: Welche Berufsgruppen und damit Branchen sind von der Akademisierung betroffen? Wie groß ist der Überschneidungsbereich und damit die Wahrscheinlichkeit dafür, dass berufliche Ausbildungen in Zukunft durch ein Studium ersetzt werden können? Wie viele junge Menschen werden in Zukunft möglicherweise nicht mehr als Auszubildende, sondern als Studierende in die nachschulische Bildungswelt starten – mit dem gleichen Berufsbild vor Augen?

Diesen Fragen widmet sich die vorliegende Studie. Ihr Ziel ist es, den Überschneidungsbereich zwischen beruflicher und akademischer Bildung genauer zu untersuchen. Es geht um die Versachlichung einer oft voreingenommen geführten Debatte um die Konkurrenz zwischen beruflicher und akademischer Bildung.

Die Studie betrachtet neben relevanten vollqualifizierenden Ausbildungsbereichen alle Ausbildungsberufe des Jahres 2014, in denen mindestens 100 neue Ausbildungsverträge abgeschlossen wurden und bei denen der Anteil der Hochschulzugangsberechtigten unter den Ausbildungsanfängern mindestens 25 % beträgt. Ausgehend von sechs auf diese Weise identifizierten Berufsgruppen wurden drei qualitative Kriterien herangezogen, um deren Akademisierungstendenzen beurteilen zu können:

- Existieren berufsnahe, konkurrierende Studienangebote an Hochschulen mit hohen fachlichen Affinitäten bzw. curricularen Überschneidungen zu diesen beruflichen Ausbildungsgängen?
- Existiert ein quantitativ relevantes duales Studienangebot?
- Gibt es weitere Hinweise auf eine verstärkte Akademisierung in diesen Berufsbereichen (z. B. Initiativen von Anspruchsgruppen in dem Berufsbereich, Rekrutierungspraxis der Betriebe)?

Im Ergebnis zeigt sich: Es lässt sich kein pauschales Urteil fällen. Es entwickelt sich zwar eine Konkurrenz zwischen beruflichen und akademischen Bildungsgängen, dies gilt aber nicht für alle Berufsgruppen. In manchen Bereichen werden Bildungswege auch künftig ohne Wettbewerb nebeneinander bestehen, für andere wird die duale Ausbildung weiterhin der unbestrittene Königsweg bleiben. Gleichwohl lassen sich insbesondere für die kaufmännischen sowie für die Gesundheitsberufe deutliche Hinweise auf eine Substituierung von beruflichen durch akademische Bildungskarri-

eren erkennen. Inwieweit aus den Überschneidungen reale Verschiebungen resultieren, wird die Zukunft weisen.

Die Ergebnisse werfen eine Reihe neuer Fragen auf. Denn offenkundig befindet sich die nachschulische Bildungswelt in einem tiefgreifenden Veränderungsprozess, dessen Ausgang zwar nicht vorhersehbar ist, dessen Entwicklungsweg aber gerade deswegen sehr bewusst gestaltet werden sollte: Gerade in den untersuchten Überschneidungsbereichen zwischen beruflicher und akademischer Bildung müssen Fragen nach einer engeren Verflechtung der beiden Wege im Sinne einer sinnvollen Anrechnung von Vorleistungen ebenso erörtert werden wie innovative Konzepte zu integrierten Modellen beruflicher und akademischer Bildung.

Die Autoren betreten mit dieser Studie wissenschaftliches Neuland, denn eine differenzierte Untersuchung über die inhaltlichen Überschneidungsbereiche von beruflicher und akademischer Bildung lag bislang noch nicht vor. Wir danken den Autoren, Professor Dieter Euler und Professor Eckart Severing, für diese ebenso innovative wie aufschlussreiche Aufarbeitung und für die stets konstruktiven Diskussionen, die wir mit ihnen auf dem Weg der Erstellung führen durften.

Unser nachschulisches Bildungssystem ist entscheidend für die gesellschaftliche und wirtschaftliche Zukunft Deutschlands. Unser Wunsch ist es daher, mit dieser Studie den Impuls zu einer konstruktiven Diskussion über dessen Weiterentwicklung zu geben.



Naemi Härle  
Project Manager  
Programm Lernen fürs Leben  
Bertelsmann Stiftung



Clemens Wieland  
Senior Project Manager  
Programm Lernen fürs Leben  
Bertelsmann Stiftung



---

# 1 Ausgangspunkte

---

## 1.1 Ziel der Untersuchung

Durch die deutliche Zunahme von Schulabsolventen mit Hochschulzugangsberechtigung (HZB) und die aufgrund gleichbleibender Übergangsquoten ebenfalls erhöhte Zahl an Studienanfängern geraten Berufsbildung und Hochschulbildung in eine neue Relation. Seit einigen Jahren wird in Deutschland von vielen Bildungsexperten nicht mehr ein Nebeneinander, sondern „eine neue Konstellation im Verhältnis der beiden großen Ausbildungsbereiche, der dualen Berufsausbildung und dem Hochschulstudium“ (AGBB 2014: 12) festgestellt. So wird beispielsweise im nationalen Bildungsbericht 2016 die Frage aufgeworfen, „ob und wie weit neue Segmentationslinien und soziale Disparitäten im Zusammenhang von beruflicher Bildung und Hochschulbildung entstehen. [...] Zentral erscheint, wie eine neue Balance zwischen wissenschaftlichen und berufspraktischen Anforderungen gefunden werden kann.“ (AGBB 2016: 15) Wird sich eine solche neue Balance entwickeln oder wird ein Wettbewerb zwischen beruflichen und akademischen Bildungsgängen (Euler, Severing 2016; Baethge et al. 2014: 4; Schütte 2013: 43; Severing, Teichler 2013: 7; Drexel 2010: 47; Dobischat, Fischell, Rosendahl 2008; Baethge, Solga, Wieck 2007; Dietrich, Severing 2007: 8) die Berufsbildung in die Defensive drängen? Wird die Berufsausbildung insbesondere im oberen Leistungsbereich der Schulabsolventen an Attraktivität verlieren? Wie groß ist der Überschneidungsbereich und damit das Potenzial einer Substituierung der beruflichen durch eine akademische Bildung?

Ausgangspunkt dieser Untersuchung ist die Tatsache, dass eine große Zahl von Schulabsolventen mit Hochschulzugangsberechtigung die Wahl zwischen der Aufnahme eines Studiums oder einer Berufsausbildung hat. Diese Wahlsituation ist prinzipiell nicht neu. Neu und interessant an der aktuellen Situation sind hingegen die im nationalen Bildungsbericht skizzierte Verschiebung zwischen den beiden Bildungsbereichen und die daraus resultierenden Konsequenzen für das Bildungs- und Beschäftigungssystem. Ent-

wickeln sich die Verschiebungen weiter in Richtung einer Akademisierung? Kommt es zu einer Ersetzung von Teilen der Berufsausbildung durch entsprechende Studiengänge?

Wenn wir nachfolgend den Begriff des „Substituierungspotenzials“ verwenden, dann liegen dem die folgenden Annahmen zugrunde. Eine Verschiebung der Bildungswege von der Berufsausbildung in ein Studium ist zunächst nur eine Möglichkeit. Allein aus der Überschneidung von Ausbildungs- und Studienangeboten lässt sich noch keine Verschiebung zwischen ihnen ableiten. Eine solche wird dann zur Wirklichkeit, wenn sich die Entscheidungen der maßgeblichen Akteure – insbesondere das Bildungsverhalten der Schulabsolventen sowie das Personalrekrutierungsverhalten der Betriebe – verändern und durch die Einführung neuer Studienangebote im Hochschulbereich veränderte Rahmenbedingungen für das Entscheidungsverhalten der Akteure entstehen. Der Schritt von der Möglichkeit zur Wirklichkeit wird demnach primär durch diese drei Faktoren beeinflusst. Die vorliegende Untersuchung konzentriert sich entsprechend auf die Frage, welche Entwicklungen in diesen drei Feldern erkennbar sind, die die Wahrscheinlichkeit erhöhen, dass aus dem Substituierungspotenzial eine Substituierungswirklichkeit erwächst. Es wird davon ausgegangen, dass sich die Entwicklungen in den verschiedenen Berufsfeldern nicht einheitlich vollziehen müssen. Die Untersuchung wird diese Heterogenität entsprechend berücksichtigen.

Vor diesem Hintergrund stehen die folgenden Fragestellungen im Mittelpunkt der Untersuchung:

**Wie hoch ist im Überschneidungsbereich zwischen beruflicher und akademischer Bildung das Potenzial der Substituierung der Berufsausbildung durch ein Hochschulstudium?**

**Welche Berufe bzw. Berufsfelder könnten von einer Akademisierung besonders betroffen sein?**

## 1.2 Methodisches Vorgehen

Die Untersuchung erfolgt in folgenden Schritten:

- 1. Berufsübergreifende Perspektiven (Kap. 2):** Welche Hinweise und Indikatoren für einen Wettbewerb zwischen beruflicher und akademischer Bildung liegen vor?

In einem ersten Schritt werden aktuelle Daten und Argumente skizziert, die eine Relevanz der untersuchungsleitenden Fragestellung begründen. Entsprechende Entwicklungen werden sowohl für die Berufsbildung als auch für die Hochschulbildung aufgenommen und möglichst datenbasiert dargestellt.

- 2. Berufsspezifische Perspektiven (Kap. 3):** Für die dualen Ausbildungsberufe sowie für die vollqualifizierende schulische Berufsausbildung werden jene Ausbildungsbereiche identifiziert, die für eine Substituierung durch ein Hochschulstudium infrage kommen. Für beide Ausbildungssegmente sind dies zunächst prinzipiell jene Berufe, in denen in einem hohen Umfang Schulabsolventen mit einer HZB ausgebildet werden.
- 3. Verdichtung zu Berufsgruppen (Kap. 4):** Um eine Korrespondenz zwischen Ausbildungsberufen und Studiengängen herstellen zu können, werden die spezifischen Ausbildungsberufe in Berufsgruppen verdichtet. Dieser Schritt liegt einerseits aus Gründen der Übersichtlichkeit nahe. Andererseits erfolgt die potenzielle Überschneidung zwischen Ausbildungsberufen und anwendungsnahen Studiengängen nicht auf der Ebene konkreter Bildungsgänge, sondern im Rahmen von affinen, vergleichbaren Fachzuordnungen (z. B. kaufmännischer Ausbildungsberuf – Wirtschaftsstudium).
- 4. Analyse relevanter Entwicklungen im Hochschulbereich (Kap. 5):** Ausgehend von den identifizierten Berufsgruppen wird untersucht, inwieweit korrespondierende, fachaffine Studienbereiche existieren, die für eine Substituierung in Betracht kommen.
- 5. Kriterienbasierte Einschätzung des Substituierungspotenzials (Kap. 6):** Die unterschiedenen Berufsgruppen werden aufgenommen und auf der Grundlage der aus den in Tabelle 1 ersichtlichen Leitfragen abgeleiteten Kriterien hinsichtlich des bestehenden Substituierungspotenzials eingeschätzt.

TABELLE 1 Übersicht Bewertungskriterien hinsichtlich Substituierungspotenzial

### Kriterien

#### 1 Konkurrierende Studienangebote

Gibt es berufsnahe, konkurrierende Studienangebote an Hochschulen (z. B. aufgrund hoher fachlicher Affinitäten, curriculärer Überschneidungen)?

#### 2 Quantitativ relevante duale Studienangebote

Gibt es quantitativ relevante duale Studienangebote?

Zu unterscheiden sind dabei zwei Modelle:

- ausbildungsintegrierend und
- praxisintegrierend.

Während Erstere die berufliche Ausbildung tendenziell stärken, geben Letztere einen Hinweis auf Akademisierungstendenzen.

#### 3 Hinweise auf eine verstärkte Akademisierung

Gibt es Hinweise auf eine verstärkte Akademisierung in den Berufsbereichen (z. B. Initiativen von Anspruchsgruppen in dem Berufsbereich; Rekrutierungspraxis der Betriebe)?

---

## 2 Generelle Perspektiven:

### Berufsübergreifende Hinweise auf einen Wettbewerb zwischen beruflicher und akademischer Bildung

---

#### 2.1 Überblick

In diesem Kapitel sollen datengestützt zentrale berufsübergreifende Entwicklungen in der beruflichen sowie der akademischen Bildung skizziert werden, die für eine Einschätzung der Substituierungspotenziale der Berufs- durch eine Hochschulbildung relevant sind. Für die Berufsbildung erfolgt dies anhand der folgenden Größen (Kap. 2.2):

- Relation der Neuzugänge in die Berufsausbildung bzw. ins Studium
- Anteil von Studienberechtigten in Berufen einer schulischen Berufsausbildung mit einem hohen Anteil von Hochschulzugangsberechtigten
- Anteil von Studienberechtigten in Berufen der dualen Berufsausbildung mit einem hohen Anteil von Hochschulzugangsberechtigten
- Brutto-Berufsbildungsquote<sup>1</sup>
- Anteil der Ausbildungsabsolventen mit HZB, die nach der Berufsausbildung ein Studium aufnehmen
- Anteil der Studienanfänger mit abgeschlossener Berufsausbildung (relativ, absolut, differenziert nach Fachrichtungen und Berufsgruppen)
- Angebots-Nachfrage-Relation in der dualen Berufsausbildung in unterschiedlichen Ausbildungssegmenten.<sup>2</sup>

Für die Hochschulbildung werden die folgenden Größen dargestellt (Kap. 2.3):

- Zahl der Hochschulen (differenziert nach Hochschultypen)
- Zahl der grundständigen Studiengänge
- Zahl der Studienberechtigten/-anfänger/-absolventen
- Struktur und Entwicklung des dualen Studiums

---

1 Diese Quote erfasst den „Anteil derjenigen mit Hochschulzugangsberechtigung, die eine berufliche Ausbildung aufgenommen haben bzw. eine solche Aufnahme sicher planen“ (AGBB 2014: 109).

2 Diese Messgröße erfasst das Verhältnis zwischen den angebotenen und nachgefragten Ausbildungsstellen in einem Ausbildungsberuf.

Die Entscheidung für eine Berufsausbildung oder ein Studium scheint zumindest für einen Teil der Schulabsolventen mit einer HZB unklar zu sein. Entsprechende Entscheidungsprozesse werden auf der Grundlage der Daten des Studienberechtigtenpanels des Deutschen Zentrums für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW) auf einer Gesamtebene dargestellt (Kap. 2.4).

Darüber hinaus werden verfügbare Hinweise über das Rekrutierungsverhalten der Betriebe im Rahmen der neuen Konfiguration von Berufs- und Hochschulbildung skizziert (Kap. 2.5).

#### 2.2 Berufliche Bildung

Bereits seit 2013 übersteigt die Zahl der Studienanfänger<sup>3</sup> in Deutschland jene der Anfänger in der dualen Berufsausbildung<sup>4</sup> (AGBB 2016: 278). Eine wesentliche Ursache für diese Entwicklung kann in einem veränderten Bildungsverhalten gesehen werden: Eine wachsende Zahl von Jugendlichen strebt über die allgemeinbildenden oder beruflichen Schulen eine HZB an.<sup>5</sup> Bei ansteigender Studienberechtigtenquote<sup>6</sup>

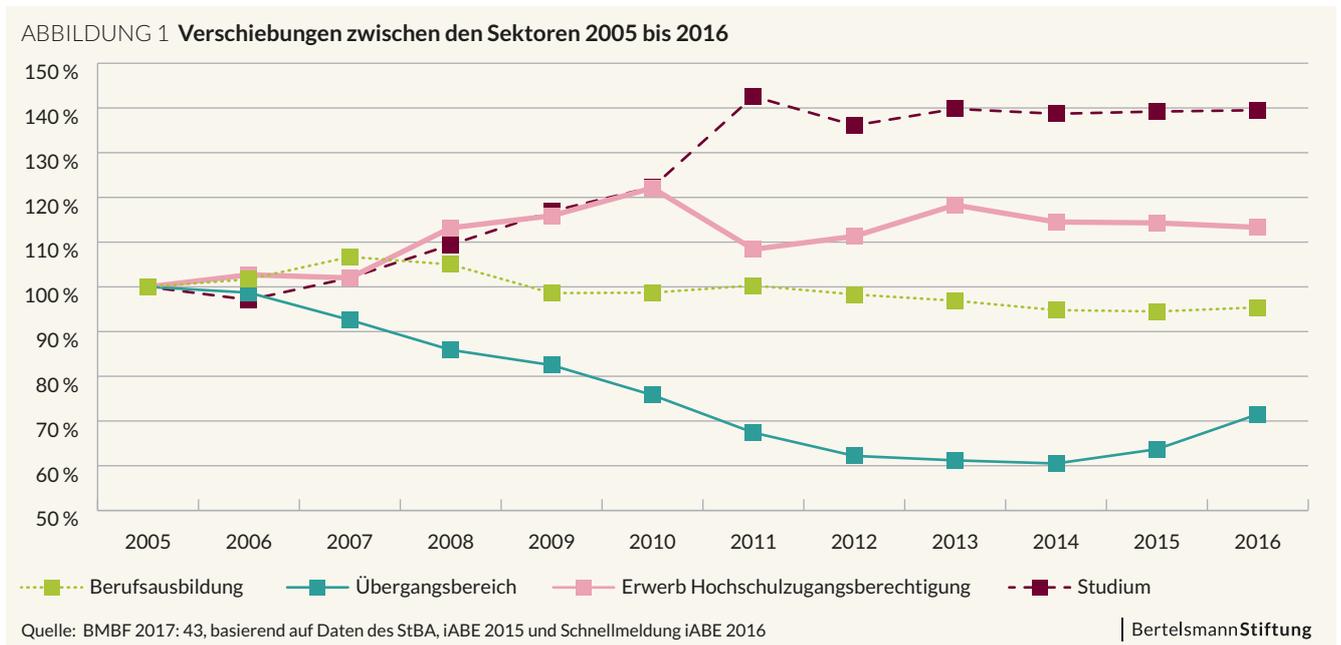
---

3 In der vorliegenden Studie wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit auf die Nennung beider Geschlechter verzichtet und durchgehend das generische Maskulinum verwendet, das immer beide Geschlechter einschließt. Die sprachliche Unterscheidung von Frauen und Männern wird nur dort gemacht, wo sie auch inhaltlich relevant ist (z. B. bei statistischen Unterschieden) oder bei der nach AGG vorgeschriebenen Doppelnennung bei Ausbildungsabschlüssen.

4 Während die Zahl der Neuzugänge im dualen System zwischen 2007 und 2016 um ca. 90.000 von 570.000 auf 480.169 gefallen ist, stieg sie im Bereich der Hochschulen um ca. 130.000 auf 511.020 im Jahr 2016 (BMBF 2017: 52). Dieser Vergleich ist nicht bereinigt um ca. 98.800 ausländische Studienanfänger in Deutschland (2015) und ca. 30.000 deutsche Studienanfänger im Ausland (2014) (BMBF 2017: 52; AGBB 2016: 300, 303). Der G8-Effekt hatte 2015 keine Bedeutung mehr.

5 Mittlerweile werden ca. ein Drittel der HZB in beruflichen Schulen erworben (vgl. Baethge et al. 2014: 58).

6 Die Studienberechtigtenquote stieg von 36,4 % (1995) über 44,4 % (2007) auf 52,8 % (2014). Die Quote liegt bei männlichen Schulabsolventen niedriger als bei den weiblichen (48,3 %/57,5 %). Die Werte sind bereits um den G8-Effekt bereinigt (AGBB 2016: 296).



und konstanten Übergangsquoten<sup>7</sup> in die Hochschulen führt die Entwicklung zu einer Anteilsverlagerung von der beruflichen zur akademischen Bildung.

Ein Teil der Hochschulzugangsberechtigten nimmt nach Ende der Schulzeit kein Studium auf, sondern mündet in eine duale oder schulische Berufsausbildung. Aus dem Schulberufssystem sind jene Teilbereiche zu fokussieren, die eine hohe Zahl an Neuzugängen sowie einen hohen Anteil an Studienzugangsberechtigten ausweisen. Auf der Grundlage der Daten von 2015 (vgl. AGBB 2016: 278; BIBB 2015 b: 233, 265; BMBF 2017: 50) sind dies

- bundes- oder landesrechtlich geregelte Berufe in den Bereichen Gesundheit, Erziehung, Soziales<sup>8</sup>;
- vollqualifizierende Berufsfachschulen außerhalb des Berufsbildungsgesetzes (BBiG) oder der Handwerksordnung (HwO) ohne Gesundheit, Soziales, Erziehung<sup>9</sup>.

7 Die letzten exakten Übergangsquoten liegen für das Jahr 2010 vor (AGBB 2016: 126). Demnach liegt die Übergangsquote für Hochschulen insgesamt bei 72,4 % (m: 77,5%/w: 67,9 %), für Universitäten liegt sie bei 84,8 % (m: 88,9%/w: 81,4 %), für Fachhochschulen bei 45,1 % (m: 55,8%/w: 33,5 %) (AGBB 2016: Tab. F2-6web).

8 Insgesamt 65.111 Neuzugänge an vollqualifizierenden Berufsfachschulen (2015), davon ca. 11 % Hochschulzugangsberechtigte (2012). Insgesamt 65.345 Neuzugänge an Schulen des Gesundheitswesens (2015), davon ca. 37 % Hochschulzugangsberechtigte (2012). Die Schulstatistik des Statistischen Bundesamtes weist für das Schuljahr 2015/16 215.229 Schüler aus, die eine Ausbildung in Berufen des Gesundheitswesens absolvieren; das ist gegenüber 2014/15 eine nur geringe Steigerung um 0,2 % (BMBF 2017: 90).

9 13.681 Neuzugänge (2015), davon ca. 24,7 % Hochschulzugangsberechtigte (2012).

Die anderen Bereiche des Schulberufssystems kommen für diese Untersuchung aufgrund der geringen Anteile an Studienberechtigten ebenso wenig infrage wie die Ausbildung von Beamten bzw. Anwärtern im öffentlichen Dienst (vgl. AGBB 2014: 279).

Im Hinblick auf die duale Berufsausbildung sind zwei Indikatoren von Bedeutung, deren Ausprägung sich auf den ersten Blick zu widersprechen scheint:

- Anteil der Ausbildungsanfänger mit HZB in der dualen Berufsausbildung
- Brutto-Berufsbildungsquote

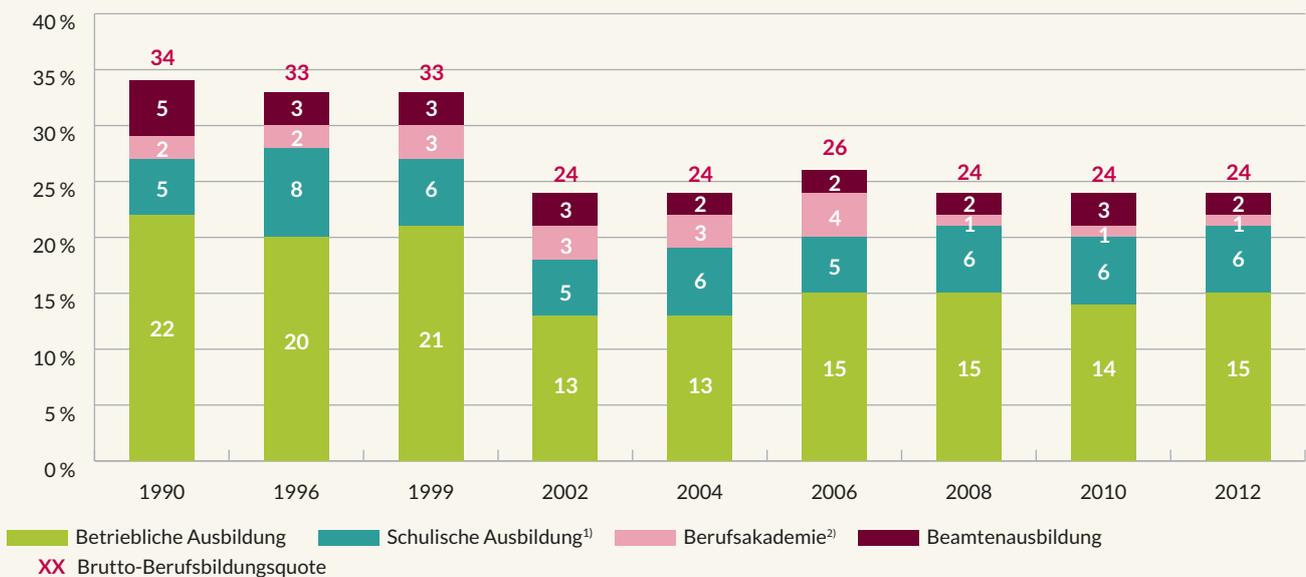
Der Anteil der Ausbildungsanfänger mit HZB in der dualen Berufsausbildung ist in den vergangenen Jahren kontinuierlich gestiegen und lag 2015 bei insgesamt 27,7 %. In absoluten Zahlen entspricht dies 142.176 Auszubildenden (BMBF 2017: 12; BIBB 2017: 141). Ein differenzierter Blick verrät dabei eine geschlechtsspezifische Unterscheidung: Während der Anteil bei weiblichen Ausbildungsanfängern bei 33,8 % liegt, beträgt er bei den männlichen 23,7 % (BIBB 2017: 144). Die verschiedenen Ausbildungssektoren sind dabei in unterschiedlichem Maße betroffen (Tabelle 2).

TABELLE 2 Anteil der Ausbildungsanfänger mit Hochschulzugangsberechtigung

	Gesamt	Hauswirtschaft	Handwerk	Landwirtschaft	Freie Berufe	Industrie und Handel	Öffentlicher Dienst
2015	27,7%	3,0%	12,5%	20,9%	27,9%	33,9%	52,2%
2008	20,7%	1,3%	6,1%	10,4%	23,0%	28,0%	39,1%

Quelle: BIBB 2017: 146 | BertelsmannStiftung

ABBILDUNG 2 Brutto-Berufsbildungsquote\* 1990–2012 nach Berufsbildungsbereichen



\* Anteil derjenigen mit HZB, die eine berufliche Ausbildung aufgenommen haben bzw. eine solche Aufnahme sicher planen.

1) Besuch einer Berufsfachschule, Fachschule, Fachakademie oder einer Schule des Gesundheitswesens.

2) Seit 2008 ohne ehemalige Berufsakademien bzw. heutige Duale Hochschule Baden-Württemberg.

Quelle: AGBB 2014: 107, auf Basis von Daten der DZHW-Studienberechtigtenbefragung | BertelsmannStiftung

Der Zuwachs an Ausbildungsanfänger mit HZB erfährt eine Relativierung durch die Entwicklung der Brutto-Berufsbildungsquote. Diese Quote erfasst den „Anteil derjenigen mit Hochschulzugangsberechtigung, die eine berufliche Ausbildung aufgenommen haben bzw. eine solche Aufnahme sicher planen“ (AGBB 2014: 109).

Der Verlauf der Brutto-Berufsbildungsquote nach Berufsbildungsbereichen im Zeitraum 1990–2012 wird in der Abbildung 2 ersichtlich. Zwischen 1999 und 2002 zeigt die Abbildung 2 einen starken Rückgang auf ein Niveau, das in den Folgejahren weitgehend unverändert bleibt. Der stärkste Rückgang in den Ausbildungsbereichen erfolgte in der betrieblich-dualen Berufsausbildung (von 21 % auf 13 %).

Die Entwicklungen nach Art der Hochschulreife und Geschlecht verliefen unterschiedlich. Bei den Studienberechtigten mit allgemeiner Hochschulreife zeigt sich ein kontinuierlicher Rückgang über den gesamten Zeitraum,

während bei den Studienberechtigten mit Fachhochschulreife nach einem zwischenzeitlichen Einbruch im Jahr 2012 das Ausgangsniveau von 1990 sogar wieder leicht übertroffen wurde (33 % vs. 31 %). Die Steigerung ist jedoch primär auf einen starken Anstieg im Segment der schulischen Ausbildung (von 4 % auf 11 %) zurückzuführen; im Segment der betrieblichen Ausbildung zeigt sich eine Stagnation (von 21 % auf 20 %) (AGBB 2014: 285). Frauen nutzen ihre Studienberechtigung häufiger zum Eintritt in eine Berufsausbildung als Männer, wenn auch mit abnehmender Tendenz (1990: 44 % vs. 26 %; 2012: 27 % vs. 20 %).

Die Abbildung 3 zeigt die Brutto-Berufsbildungsquote 1990–2012 nach Art der Hochschulreife und Geschlecht.

Der vermeintliche Widerspruch zwischen einem steigenden Anteil an Studienberechtigten an den Neuzugängen in der dualen Ausbildung und der sinkenden bzw. stagnierenden Brutto-Berufsbildungsquote löst sich auf, wenn man be-

ABBILDUNG 3 Brutto-Berufsbildungsquote 1990\*-2012 nach Art der Hochschulreife und Geschlecht

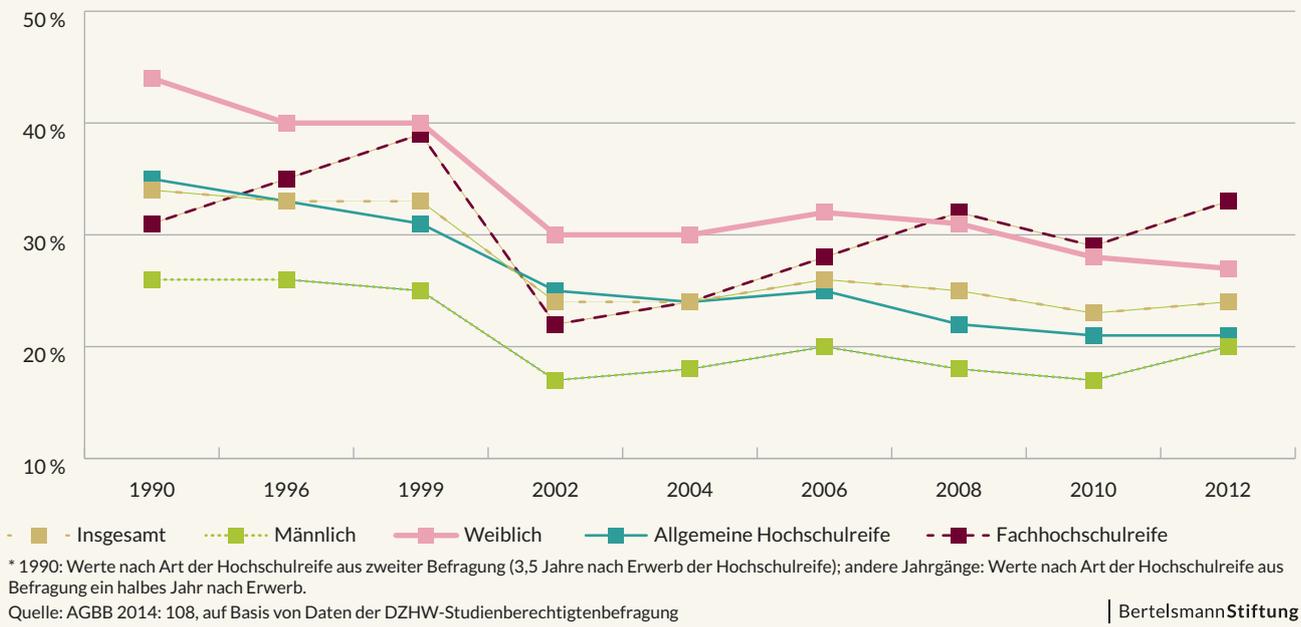


ABBILDUNG 4 Studienanfänger mit abgeschlossener Berufsausbildung nach Art der Hochschule; Wintersemester 1985/86 bis 2011/12 (in %; nur Deutsche)



rücksichtigt, dass der Anteil an Studienberechtigten im dualen System schwächer wächst als der Zuwachs an Schulabsolventen mit HZB.

Im Rahmen einer Analyse von Substituierungspotenzialen der Berufsausbildung durch ein Hochschulstudium ist nicht nur von Interesse, wie viele Schulabsolventen mit HZB (zu-

nächst) nicht in ein Studium, sondern in eine Berufsausbildung gehen. Weitergehend interessiert zudem, in welchem Umfang diese Personengruppe im Anschluss an die Ausbildung ein Studium aufnimmt. Diese Gruppe ist deshalb bedeutsam, weil sie der Studienoption eine erkennbar hohe Bedeutung zuweist und bei ihr die Entscheidung für ein Studium ohne eine vorangehende Berufsausbildung

TABELLE 3 Anteil von Studienanfängern mit abgeschlossener Berufsausbildung nach Fachrichtungen; Wintersemester 1995/96 bis 2011/12 (in %; nur Deutsche)

WS	Fachrichtung										Anteil beruflich Qualifizierter insgesamt
	Sprach-, Kulturwiss.	Wirtschafts-, Sozialwiss.	Mathematik, Naturwiss.	Medizin	Agrar-, Forst-, Ernährungswiss.	Ingenieurwiss.	Kunst-, Kulturwiss.	Rechtswiss.	Lehramt		
1995/96	21	48	20	11	51	48	26	12	17	32	
2000/01	17	37	19	14	40	35	20	8	14	25	
2005/06	15	35	20	20	26	36	24	12	12	25	
2009/10	14	37	17	32	40	33	23	17	17	27	
2011/12	13	29	15	29	31	26	21	11	14	22	

Quelle: Baethge et al. 2014: 36 | BertelsmannStiftung

näherliegt als bei jenen Ausbildungsabsolventen mit Hochschulreife, die nach der Berufsausbildung in den Beruf einsteigen. Die folgenden Indikatoren bieten hier eine Orientierung:

- Auf der Grundlage der BIBB/BA-Erwerbstätigenbefragung 2012 (Befragung der 30- bis 49-Jährigen mit dualer Berufsausbildung) zeigt sich, dass ausgebildete Fachkräfte mit HZB etwa zu einem Drittel noch ein Studium und zu einem Viertel noch eine Aufstiegsweiterbildung (z. B. zum Meister, Techniker, Fachwirt) absolvieren (Baethge et al. 2014: 31 f.). Sofern die allgemeine HZB erworben wurde, fokussiert sich das Fortbildungsinteresse verstärkt auf ein Studium und in geringerem Maße auf eine Aufstiegsweiterbildung.
- Der Anteil der Studienanfänger mit abgeschlossener Berufsausbildung divergiert zwischen Fachhochschulen und Universitäten, ist jedoch seit den Höchstwerten im Wintersemester 1993/94 in relativen Größen rückläufig (Abbildung 4).

Während der Anteil relativ abnimmt, ist in absoluten Zahlen aufgrund der Gesamtzunahme an Studierenden eine Steigerung festzustellen. So entsprechen die 38 % für das WS 1993/94 einer Zahl von ca. 72.000 Studierenden, während die 22 % für das WS 2011/12 insgesamt ca. 81.000 Studierende umfassen (Baethge et al. 2014: 34).

Die Anteile in den unterschiedlichen Fachrichtungen divergieren ebenfalls, wobei die höchsten Anteile in den anwendungsorientierten Fachrichtungen (insbesondere Wirtschafts-/Sozialwissenschaften; Ingenieurwissenschaften; Agrar-, Forst-, Ernährungswissenschaften; Medizin) zu finden sind (Tabelle 3).

TABELLE 4 Präferenzen von Ausbildungsabsolventen beim Übergang in ein Studium

Berufsgruppe	Präferenz 1 (in %)	Präferenz 2 (in %)
Fertigungsberufe	Ingwiss: 68 %	WiSo: 11 %
Technische Berufe	Ingwiss: 58 %	MaNa: 26 %
Warenkaufleute	WiSo: 58 %	Ingwiss: 15 %
Bank-/Versicherungskaufleute	WiSo: 63 %	Ingwiss: 10 %
Organisations-/Verwaltungs-/Büroberufe	WiSo: 52 %	MaNa: 16 %
Gesundheitsdienstberufe	Med: 38 %	WiSo: 24 %

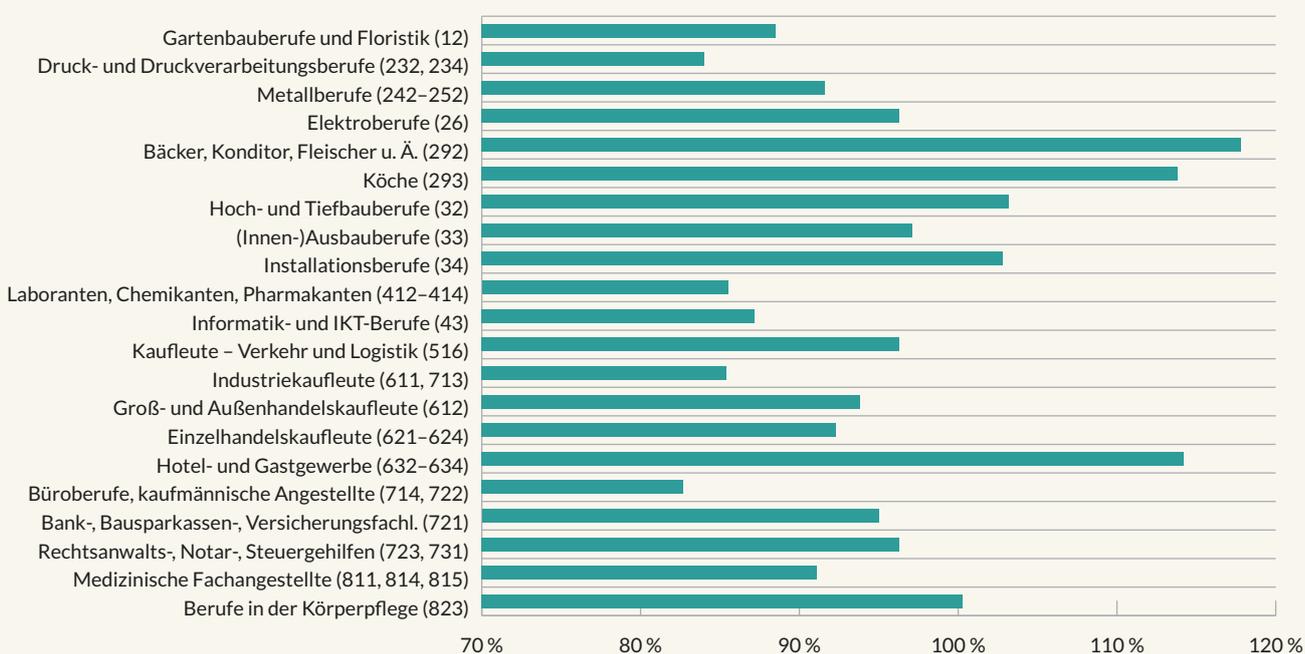
Legende: Ingwiss – Ingenieurwissenschaften, WiSo – Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, MaNa – Mathematik und Naturwissenschaften, Med – Medizin

Quelle: Baethge et al. 2014: 35, eigene Darstellung | BertelsmannStiftung

Für ausgewählte Berufsgruppen lassen sich beim Übergang in ein Studium Präferenzen für entsprechende Studienfachrichtungen erkennen, wie in Tabelle 4 ersichtlich wird (vgl. Baethge et al. 2014: 35; Zahlen für Wintersemester 2011/12).

Im nationalen Bildungsbericht 2016 wird als ein Charakteristikum sowohl der dualen als auch der schulischen Berufsausbildung die ausgeprägte Segmentierung der Ausbildungsberufe nach Vorbildungsniveau hervorgehoben (AGBB 2016: 101, 112, 122). In einem oberen Segment der Ausbildungsberufe befinden sich dabei in einem hohen Maße Auszubildende mit einer HZB. Derzeit besteht bei vielen dieser anspruchsvollen Ausbildungsgänge am oberen Rand der Berufsausbildung, für die eher akademische Alternativen bestehen, ein Nachfrageüberhang von Ausbildungsbewerbern, während eine Reihe von einfachen Berufsausbildungsgängen unter Bewerbermangel leidet (Berufsbildungsbericht 2017: 130 f.). Die Abbildung 5 zeigt die Segmentierung anhand von ausgewählten Berufsgruppen (AGBB 2016: 281).

ABBILDUNG 5 Angebots-Nachfrage-Relation in der dualen Ausbildung 2015 nach ausgewählten Berufsgruppen



Lesehilfe: Für Ausbildungsberufe aus dem Nahrungsmittel-Handwerk (Bäcker, Konditor, Fleischer u. Ä.) liegt bei einer Angebot-Nachfrage-Relation von ca. 118 % das Angebot an Ausbildungsstellen ca. 18 % höher als die Nachfrage nach Ausbildungsstellen. Bei Industriekaufleuten mit einer Relation von ca. 86 % liegt das Angebot ca. 14 % niedriger als die Nachfrage nach Ausbildungsstellen.

Quelle: AGBB 2016: 281

| BertelsmannStiftung

## 2.3 Hochschulbildung

Kennzeichnend für die Entwicklung des Hochschulbereichs in den vergangenen drei Dekaden ist zum einen die deutliche Zunahme der Zahl der Studierenden, der Studiengänge sowie der Hochschulen. Zum anderen entstehen im Rahmen einer zunehmenden Ausdifferenzierung der Hochschulen insbesondere neben den öffentlichen Fachhochschulen vermehrt private Hochschulen sowie neue Einrichtungen und Verbünde, „die sich auf die Nachfrage nach praxisnaher beruflicher Qualifizierung durch ein Studium spezialisieren“ (AGBB 2016: 123). Insgesamt übernehmen die Hochschulen einen kontinuierlich wachsenden Anteil an der beruflichen Qualifizierung, sodass die Grenze zwischen beruflicher und akademischer Bildung auch seitens der Hochschulen fließend wird.

Die Zahl der Hochschulen ist in Deutschland von 297 (1995) auf 400 (2014) gestiegen. Mit der Umsetzung der Bologna-Reform hat sich zudem die Zahl der Studiengänge kontinuierlich erhöht. Im Sommersemester 2016 wurden insgesamt 8.354 Bachelor- und 8.189 Master-Studiengänge gezählt; dazu kommt noch eine hohe Zahl von Staatsexamens- und

Lehramts-Studiengängen (AGBB 2016: 294)<sup>10</sup>. Für den Einstieg in ein Studium können die Studieninteressierten nach Erwerb einer Hochschulzugangsberechtigung mithin zwischen knapp 10.000 Studiengängen wählen.<sup>11</sup>

Die Aufteilung der Studiengänge auf Studienrichtungen kann der Tabelle 5 entnommen werden.

Die Zunahme an Hochschulen und Studiengängen korrespondiert in hohem Maße mit der Zunahme an Studierenden. Dabei sind die folgenden Indikatoren zu unterscheiden (vgl. AGBB 2016: 129):

- Die Quote der Studienberechtigten misst den Anteil der Studienberechtigten eines Schulentlassungsjahrgangs an der Bevölkerung des entsprechenden Alters.

<sup>10</sup> Diese Zahl beinhaltet alle an deutschen Hochschulen angebotenen Studiengänge. Insbesondere in den stark besetzten Studienrichtungen können zahlreiche Dubletten vermutet werden.

<sup>11</sup> Die vermeintliche Unstimmigkeit zwischen der Addition der Zahlen für Bachelor-, Staatsexamens- und Lehramts-Studiengänge und der Gesamtzahl der Studiengänge erklärt sich durch Doppelzuordnungen der Lehramts-Studiengänge in die beiden anderen Typen.

TABELLE 5 Angebot an grundständigen und weiterführenden Studiengängen\* nach Art des Abschlusses\*\* 2016 nach Hochschulart und Fachrichtungen

Fächergruppe	Grundständige Studiengänge am 3.2.2016						
	Insgesamt	Bachelor		Staatsexamen		Lehramt	
	Anzahl	Anzahl	in %	Anzahl	in %	Anzahl	in %
<b>Studiengänge insgesamt</b>	9.874	8.354	84,6	1.243	12,6	2.744	27,8
Sprach- u. Kulturwissenschaften	1.292	1.280	99,1	5	0,4	101	7,8
Rechts-, Wirtschafts-, Sozialwissenschaften	2.244	2.093	93,3	56	2,5	140	6,2
Mathematik, Naturwissenschaften	1.388	1.346	97,0	30	2,2	91	6,6
Medizin, Gesundheitswiss., Psychologie, Sport	378	306	81,0	72	19,0	2	0,5
Agrar-, Forst-, Ernährungswissenschaften	90	90	100,0	0	0,0	2	2,2
Ingenieurwissenschaften	1.892	1.833	96,9	0	0,0	29	1,5
Kunst, Kunstwissenschaft	827	714	86,3	4	0,5	37	4,5
<b>Studiengänge an Universitäten<sup>1)</sup></b>	6.388	4.926	77,1	1.241	19,4	2.705	42,3
<b>Studiengänge an Fachhochschulen</b>	3.486	3.428	98,3	2	0,1	39	1,1

Fächergruppe	Weiterführende Studiengänge am 3.2.2016						
	Insgesamt	Master		Darunter			
				Konsekutive Master		Weiterbildende Master	
Anzahl	Anzahl	in %	Anzahl	in %	Anzahl	in %	
<b>Studiengänge insgesamt</b>	8.398	8.189	97,5	5.753	68,5	865	10,3
Sprach- u. Kulturwissenschaften	1.380	1.371	99,3	1.078	78,1	54	3,9
Rechts-, Wirtschafts-, Sozialwissenschaften	2.276	2.203	96,8	1.057	46,4	556	24,4
Mathematik, Naturwissenschaften	1.295	1.291	99,7	1.044	80,6	53	4,1
Medizin, Gesundheitswiss., Psychologie, Sport	283	276	97,5	114	40,3	98	34,6
Agrar-, Forst-, Ernährungswissenschaften	103	103	100,0	76	73,8	3	2,9
Ingenieurwissenschaften	1.544	1.527	98,9	1.128	73,1	163	10,6
Kunst, Kunstwissenschaft	787	701	89,1	374	47,5	18	2,3
<b>Studiengänge an Universitäten<sup>1)</sup></b>	6.215	6.018	96,8	4.473	72,0	401	6,5
<b>Studiengänge an Fachhochschulen</b>	2.183	2.171	99,5	1.287	59,0	462	21,2

\* Ohne Studiengänge, in die keine Studienanfänger aufgenommen werden.  
 \*\* Mehrfachzuordnungen durch den zusätzlichen Ausweis von Lehramtsstudiengängen.  
 1) Universitäten einschließlich Kunst- und Musikhochschulen.

Quelle: AGBB 2016: Tab. F1-6web

| BertelsmannStiftung

- Die Quote der Studienanfänger misst den Anteil der Studienanfänger im ersten Semester an der Bevölkerung des entsprechenden Alters. Die Quoten für die einzelnen Altersjahrgänge werden zur Studienanfängerquote aufsummiert.
- Die Quote der Studienabsolventen misst den Anteil der Absolventen mit Erstabschluss an der Bevölkerung des entsprechenden Alters. Es werden Quoten für einzelne Geburtsjahrgänge berechnet und aufsummiert.

TABELLE 6 Studienberechtigten-, Studienanfänger- und Studienabsolventenquote 2014 nach Geschlecht

Quote (2014)	Gesamt (%)	Männlich (%)	Weiblich (%)
<b>Studienberechtigte</b>	52,8	48,3	57,5
<b>Studienanfänger</b>	58,3	55,8	60,3
<b>Studienabsolventen</b>	31,7	k. A.	k. A.

Quelle: AGBB 2016: 296, 297, 302

| BertelsmannStiftung

Die Tabelle 6 fasst die Quoten für das Jahr 2014 zusammen.

## 2.4 Entscheidungsverhalten von Schulabsolventen mit Hochschulzugangsberechtigung

Das Studienberechtigtenpanel des DZHW gibt Aufschluss über die Entscheidungssituation bei Schulabsolventen mit HZB. Sechs Monate vor Schulabschluss planen 19 % der (nach Absolvierung der Schulzeit) studienberechtigten Jugendlichen die Aufnahme einer Berufsausbildung, 69 % wollen ein Studium (inkl. Berufsakademie) aufnehmen, 11 % sind noch unentschieden (BIBB 2015 b: 106). Das Interesse an einer Berufsausbildung liegt

- bei studienberechtigten Frauen höher als bei Männern (22 % vs. 15 %);
- bei Studienberechtigten aus einem Haushalt ohne Akademikereltern höher als bei solchen aus einem Akademikerhaushalt (24 % vs. 13 %);
- bei Studienberechtigten ohne Migrationshintergrund höher als bei solchen mit einem solchen Hintergrund (19 % vs. 17 %) (BIBB 2015 b: 106 f.).

Das Interesse der studienberechtigten Schulabsolventen an einer Berufsausbildung ist zwischen 2008 und 2012 rückläufig (von 21 % auf 19 %), insbesondere auch bei Frauen (von 26 % auf 22 %), bei Studienberechtigten aus einem Akademikerhaushalt (von 15 % auf 13 %) sowie bei solchen mit Migrationshintergrund (von 22 % auf 17 %).

Nach Schulabschluss realisieren ca. 80 % der an einer Berufsausbildung interessierten Studienberechtigten ihre Absicht, eine Berufsausbildung aufzunehmen. Die 19 %, die eine Berufsausbildung vor Ende der Schulzeit beabsichtigten, verteilen sich 2012 dabei auf die in Tabelle 7 ersichtlichen Untergruppen.

Wiederum weichen die Teilgruppen von der dargestellten Grundtendenz zum Teil deutlich ab. Studienberechtigte aus Akademikerfamilien realisieren ihre Planung zur Aufnahme einer Ausbildung seltener als solche aus Familien ohne Akademikereltern (52 % vs. 61 %). Sie entscheiden sich stattdessen häufiger für ein Studium oder schließen an die Berufsausbildung ein Studium an. Studienberechtigte mit Migrationshintergrund realisieren ihren Ausbildungswunsch unterdurchschnittlich und entscheiden sich häufiger für ein Fachhochschulstudium. Weibliche Studienberechtigte entscheiden sich demgegenüber häufiger als geplant für die Aufnahme einer schulischen Berufsausbildung. Regressionsanalysen bestätigen die deskriptiven statistischen Befunde (BIBB 2015 b: 113 ff.).

TABELLE 7 Reale Verteilung der ausbildungsinteressierten Schulabsolventen nach Ende der Schulzeit

	Qualifizierungsweg	Basis 100 %	Basis 19 %
1	Schulische Berufsausbildung	15	2,9
2	Betriebliche Berufsausbildung	38	7,2
3	Beamtenausbildung	5	1,0
4	Berufsausbildung + Anschluss-Studium	22	3,3
5	FH-Studium/duales Studium	9	1,7
6	Universitätsstudium	7	1,3
7	Berufstätigkeit/Sonstiges	2	0,4

Lesehilfe: 19 % der Schulabsolventen mit (bevorstehender) HZB planen vor Ende ihrer Schulzeit die Aufnahme einer Berufsausbildung. Ca. 80 % (Zeilen 1–4) dieser 19 % realisieren diese Absicht, dies sind ca. 15 % der Schulabsolventen mit einer HZB. Dazu kommt eine (vergleichsweise niedrige) Zahl von Schulabsolventen mit HZB, die ihre Studienabsicht nicht realisieren und (zunächst) eine Berufsausbildung beginnen. Etwas mehr als die Hälfte der realisierten Einmündungen in eine Berufsausbildung erfolgt in eine betrieblich-duale Berufsausbildung.

Quelle: BIBB 2015 b: 109; eigene Berechnungen, Rundungsdifferenzen nicht geglättet

| BertelsmannStiftung

Es verwerfen demnach

- Männer häufiger als Frauen,
- Schulabsolventen aus Akademikerfamilien häufiger als solche aus Nichtakademikerfamilien,
- Studienberechtigte aus allgemeinbildenden Schulen häufiger als solche aus beruflichen Schulzweigen

ihre ursprüngliche Ausbildungsabsicht nach dem Schulabschluss und nehmen ein Studium auf. Ferner führen bessere Schulnoten und hohe erwartete Studienerfolgsaussichten dazu, dass anstelle einer Berufsausbildung ein Studium aufgenommen wird.

Die Unsicherheit im Entscheidungsverhalten von Jugendlichen mit HZB wird auch in einer Studie von Schuchart et al. (2016) belegt. In der Untersuchung wurden insgesamt 2.092 Schüler an nordrhein-westfälischen Gesamt- und beruflichen Schulen zu Beginn (Anfang Klasse 11) und zum Ende (Klasse 13) zu ihrer Berufs- und Studienorientierung befragt. In dieser Zeit wechseln insgesamt 39 % der Schüler die Orientierung, 17 % sind mit dem Erwerb der Hochschulreife noch unsicher, ob sie eine Ausbildung oder ein Studium aufnehmen sollen (Schuchart et al. 2016: 13). Die folgenden Einflussfaktoren erweisen sich als wesentlich für die Entscheidungsbildung (Schuchart et al. 2016: 17 ff.):

- Schulische Leistungen in studienrelevanten Fächern: Diese beeinflussen wesentlich die Studienerfolgs erwartung und damit die Tendenz für oder gegen ein Studium.

ABBILDUNG 6 Anschlusswege von Schulabsolventen ohne berufliche Vorbildung nach Erwerb der HZB im Kohortenvergleich



- Die eigenen Berufsziele und die Bewertung der Alternative Studium oder Ausbildung im Hinblick auf die Erreichbarkeit der Ziele. Wesentliche Berufsziele sind insbesondere Einkommen, Aufstiegsmöglichkeiten, Berufsprestige, Vereinbarkeit mit der Familienplanung.
- Peers im sozialen Nahbereich.

Diese zeitpunktbezogene Betrachtung kann erweitert werden, indem die Anschlusswege der Schulabsolventen nach Erwerb der HZB im Zeitvergleich gegenübergestellt werden. Studienberechtigte ohne berufliche Vorbildung nehmen nach dem Erwerb der HZB mehrheitlich ausschließlich ein Studium auf. Dieser Anteil ist zwischen 1999 und 2012 von 59 % auf 71 % gestiegen. Parallel hat der Weg einer ausschließlichen Berufsausbildung im Anschluss an den Erwerb der HZB an Bedeutung eingebüßt (von 29 % auf 23 %) (Abbildung 6).

Bei diesen Zahlen ist wiederum eine geschlechts- und schichtspezifische Differenzierung hervorzuheben, wie in Tabelle 8 ersichtlich wird.

Männer entscheiden sich häufiger für ein Studium, Frauen tendieren vergleichsweise häufiger zu einer Berufsausbildung. Akademikerkinder nehmen häufiger ein Studium und seltener eine Berufsausbildung auf als solche, bei denen kein Elternteil selbst studiert hat.

TABELLE 8 Anschlusswege von Schulabsolventen nach Erwerb der HZB nach Geschlecht und familiärer Bildungsherkunft im Kohortenvergleich

	Nach Erwerb der Hochschulzugangsberechtigung			
	ausschließlich Studium		ausschließlich Berufsausbildung	
	1999	2012	1999	2012
<b>Insgesamt</b>	59 %	71 %	29 %	23 %
<b>Männer</b>	65 %	75 %	22 %	19 %
<b>Frauen</b>	54 %	68 %	35 %	26 %
<b>Akademikerhaushalt</b>	70 %	78 %	20 %	16 %
<b>Nichtakademikerhaushalt</b>	49 %	63 %	39 %	30 %

Quelle: Eigene Darstellung basierend auf BIBB 2015 b: 126, Tab. A3.3.2.-8/-9 Internet | BertelsmannStiftung

## 2.5 Rekrutierungsverhalten der Betriebe

Baethge et al. (2014: 50) folgern aus den skizzierten Entwicklungen an der Schnittstelle von beruflicher und akademischer Bildung, dass sich im Überschneidungsbereich der beiden Sektoren für die Gruppe der Schulabsolventen mit HZB „ein eigener stark praxis- und berufsbezogener Karrieretyp bzw. Karriereweg“ herausgebildet hat. Korrespondierend dazu entstehen neue Kompetenzprofile, die berufspraktische mit akademischen Schwerpunkten verbinden (vgl. auch Wissenschaftsrat 2015: 55).

Jenseits dieser Profile, die durch eine konsekutive oder integrative Verknüpfung von Phasen der Berufsausbildung mit solchen des Studiums entstehen, besteht eine wesentliche Frage darin, ob Betriebe in ihrer Rekrutierungspraxis zukünftig verstärkt Ausbildungs- durch Studienabsolventen ersetzen. Insgesamt lässt sich eine solche Verdrängungsthese derzeit nicht bestätigen (vgl. Baethge et al. 2014: 16). Sowohl eine Befragung des Instituts der deutschen Wirtschaft (vgl. Konegen-Grenier, Placke, Stangl 2011) als auch eine international vergleichende Studie aus dem BIBB (vgl. Hippach-Schneider und Weigel 2013) kommen zu dem Ergebnis, dass Unternehmen Bachelorabsolventen überwiegend auf Positionen einsetzen, die zuvor bereits durch andere Hochschulabsolventen besetzt wurden. Andererseits „findet sich in einigen Studienfächern ein hoher Anteil an Bachelorabsolventen, der einen Hochschulabschluss für die ausgeübte Beschäftigungsposition gar nicht für erforderlich ansieht“ (AGBB 2016: 142). So liegt die Quote bei anwendungsorientierten Studiengängen wie Wirtschaftswissenschaften (Uni: 30 %; FH: 29 %) zwar niedriger als bei Studiengängen mit einem weniger engen Anwendungsbezug (z. B. Geisteswissenschaften: 39 %), ist jedoch als durchaus bedeutend zu werten (Tabelle 9).

Diese Aussagen deuten darauf hin, dass Betriebe zumindest in bestimmten Beschäftigungsbereichen Bachelorabsolventen anstelle von Ausbildungsabsolventen rekrutieren. Bei Masterabsolventen zeigt sich demgegenüber eine vergleichsweise hohe Adäquanz zwischen Ausbildungs- und Beschäftigungsniveau.

Prognosen zur mittelfristigen Entwicklung des Arbeitskräftebedarfs deuten allerdings darauf hin, dass Substituierungsstrategien der Betriebe in Zukunft zunehmen könnten.

Bedarfsprognosen nach Abschlussniveaus hat das vom Bundesinstitut für Berufsbildung und vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung durchgeführte QuBe-Projekt (Qualifikation und Beruf in der Zukunft) vorgelegt (Maier et al. 2014). Danach werden Fachkräfte-Engpässe vor allem im mittleren Qualifikationsbereich entstehen (Abbildung 7). Die Nachfrage nach Fachkräften mit abgeschlossener Berufsausbildung wird danach das Angebot ab 2015 deutlich überschreiten, bei akademischen Qualifikationen wird das Angebot die Nachfrage leicht übertreffen. Differenziert nach Beschäftigungsbereichen werden danach bis 2030 Engpässe unter anderem in der produktionsbezogenen Beschäftigung in den großen facharbeitsintensiven Industriebranchen (ungedeckter Bedarf 2030: 124.000 Stellen), im Warenhandel (131.000) und in den Gesundheits- und Sozialberufen (394.000) entstehen. Daneben können – für diese Untersuchung unerheblich – Reinigungs- und Gastronomieberufe ihren Bedarf nicht decken (Baethge et al. 2014: 51).

Wenn diese Prognosen eintreffen, kann mit Ausgleichprozessen gerechnet werden: Berufsnah akademische Qualifikationen substituieren entsprechende fehlende berufliche Qualifikationen (vgl. Helmrich et al. 2012). Die besondere Aufnahmefähigkeit des Arbeitsmarktes für akademisch qualifizierte Fachkräfte beruht auch auf solchen Substituierungs- und Verdrängungseffekten formal niedriger qualifizierter Fachkräfte (Wissenschaftsrat 2014: 43).

Unabhängig von der Deckung zukünftigen Bedarfs an bereits gegebenen Qualifikationsprofilen mag die unter Begriffen wie „Industrie 4.0“ oder „Wirtschaft 4.0“ geführte Diskussion dazu führen, dass die Scheidung von ausführenden und steuernden Tätigkeiten in vielen Bereichen der Arbeitswelt obsolet wird. Es könnten vermehrt Fachkräfte gefragt sein, die sowohl über wissenschaftlich-reflexive Kompetenzen verfügen als auch berufsfachliche Kompetenzen und praktische Fertigkeiten erworben haben (Wissenschaftsrat 2014: 44). Solche hybriden Anforderungen würden einen weiteren Impuls für Substituierungsprozesse zwischen beruflicher und akademischer Bildung setzen: Akademische Absolventen mit beruflichen Ergänzungsqualifikationen und berufliche Fachkräfte mit wissenschaftlichen Zusatzqualifikationen könnten sich als funktional äquivalent erweisen.

TABELLE 9 Subjektive Einschätzung des Adäquanzniveaus\* nach Art des Abschlusses und nach Hochschulart (in %)

	Erste Tätigkeit nach Studienabschluss			Tätigkeit etwa ein bis eineinhalb Jahre nach Studienabschluss			Befragte
	Höheres Niveau	Mein erreichtes Abschlussniveau	Kein Hochschulabschluss erforderlich	Höheres Niveau	Mein erreichtes Abschlussniveau	Kein Hochschulabschluss erforderlich	
	in %			in %			Anzahl
	Sp. 1	Sp. 2	Sp. 4	Sp. 5	Sp. 6	Sp. 8	Sp. 9
<b>Bachelorabschluss<sup>1)</sup></b>							
<b>U insgesamt</b>	20	46	34	20	49	31	6.910
Architektur, Bauingenieurwesen	39	50	11	39	50	11	385
Ingenieurwissenschaften	28	48	24	29	46	25	516
Informatik	27	45	28	29	40	31	175
Mathematik, Naturwissenschaften	22	52	26	24	54	23	1.102
Psychologie, Pädagogik	9	45	47	9	47	44	683
Geisteswissenschaften	14	47	39	16	52	32	1.040
Sozial- u. Politikwissenschaften	17	44	39	18	48	34	489
Wirtschaftswissenschaften	22	48	30	21	52	27	878
Lehramt	29	45	26	31	46	23	496
<b>FH insgesamt</b>	12	64	24	13	67	20	2.495
Architektur, Bauingenieurwesen	29	57	14	26	59	15	150
Ingenieurwissenschaften	13	67	20	14	70	16	930
Informatik	11	72	17	11	75	14	108
Wirtschaftswissenschaften	11	60	29	13	61	26	536
Sozialwesen	7	65	28	8	72	20	505
<b>Masterabschluss<sup>2)</sup></b>							
<b>U insgesamt</b>	5	76	9	5	81	5	5.489
Architektur, Bauingenieurwesen	7	78	2	7	79	0	157
Ingenieurwissenschaften	5	76	6	6	81	3	688
Informatik	5	76	9	5	79	7	151
Mathematik, Naturwissenschaften	6	75	9	7	78	7	571
Medizin	14	85	1	14	85	0	446
Psychologie, Pädagogik	3	68	10	4	72	9	269
Geisteswissenschaften	4	56	15	4	63	13	321
Sozial- u. Politikwissenschaften	3	63	20	4	67	17	195
Wirtschaftswissenschaften	2	72	9	2	74	7	543
Rechtswissenschaft	3	86	9	4	93	3	272
Lehramt	3	79	13	4	88	4	1.291
<b>FH insgesamt</b>	4	62	10	3	68	7	1.119
Architektur, Bauingenieurwesen	8	73	4	7	76	4	131
Ingenieurwissenschaften	4	67	7	4	72	4	521
Informatik	2	58	11	2	57	11	115
Wirtschaftswissenschaften	0	53	17	0	62	10	211
Sozialwesen	/	/	/	/	/	/	40

\* Es wird erfragt, welches Abschlussniveau für die Erwerbstätigkeit am besten geeignet ist: ein höheres, das erreichte, ein geringeres Niveau oder kein Hochschulabschluss.

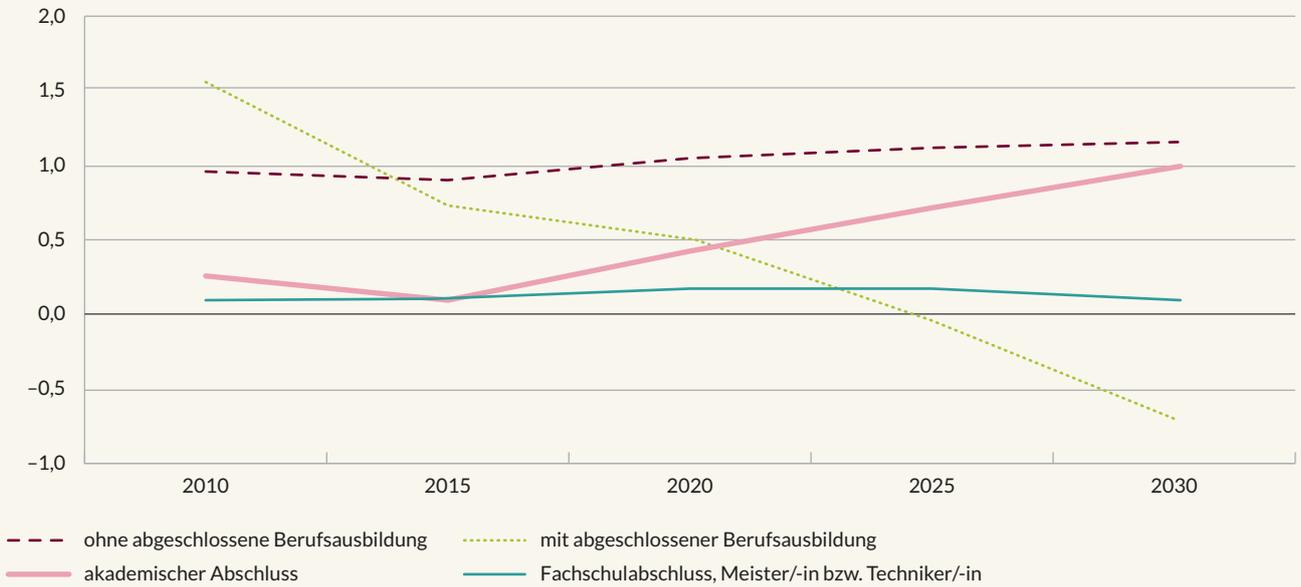
1) Für Bachelorabsolventinnen und -absolventen werden die Kategorien „geringeres Niveau“ und „kein Hochschulabschluss erforderlich“ zusammengefasst.

2) Medizin und Rechtswissenschaft: Staatsexamen.

Quelle: AGBB 2016: Tab. F4-15web

| BertelsmannStiftung

ABBILDUNG 7 **Projizierte Differenz zwischen Fachkräfteangebot und -nachfrage nach Qualifikationsstufen 2010–2030**  
(in Millionen)



Quelle: BIBB/IAB: Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen des QuBe-Projekts, Ergebnisse der 3. Welle, 2014

| BertelsmannStiftung

# 3 Spezifische Perspektive: Ausdifferenzierung nach Ausbildungsberufen

## 3.1 Duale Berufsausbildung

In diesem Abschnitt werden die relevanten statistischen Befunde über

- den Umfang und ausgewählte Strukturmerkmale der Ausbildungsberufe im dualen System,
- die Gruppe der Auszubildenden mit Studienberechtigung,
- die Verteilung der Auszubildenden mit Studienberechtigung auf Ausbildungsberufe und Berufsgruppen

zusammengefasst.

Im Jahr 2016 existierten insgesamt 328 anerkannte Ausbildungsberufe, die sich u. a. im Hinblick auf die Zahl der Auszubildenden sowie deren schulischen Voraussetzungen deutlich unterscheiden (BIBB 2016 c). Aus diesen Berufen interessieren für diese Untersuchung jene, die von einer bedeutenden Zahl von Schulabsolventen mit HZB gewählt werden. Konkret werden jene anerkannten Ausbildungsberufe ausgewählt, in denen 2014

- mehr als 100 neue Ausbildungsverträge abgeschlossen wurden,
- mehr als 25 % der Auszubildenden eine HZB besitzen.<sup>12</sup>

Auf der Grundlage dieser Auswahlkriterien zeigt sich das folgende Bild: In 119 aller 327 dualen Ausbildungsberufe (36 %) gab es 2015 mehr als 500 Neuabschlüsse, in 85 mehr als 1.000 (27 %) und in 15 mehr als 10.000 (ca. 5 %). Mehr als 100 Ausbildungsberufe registrieren jährlich jeweils unter 100 Neuabschlüsse. In 67 Ausbildungsberufen liegt der Anteil der Studienberechtigten über 50 %, in 130 bei über 25 % (BIBB 2016 a; eigene Berechnungen).

<sup>12</sup> Die Setzung von 100 wurde gewählt, um Splitterberufe mit einer sehr geringen Zahl an Neuabschlüssen auszuklammern. Der Wert von >25 % wurde gewählt, weil er (grob) über dem Anteilswert von 26 % liegt, der für die Gesamtheit aller Auszubildenden in einer dualen Berufsausbildung mit Hochschulzugangsberechtigung gilt.

TABELLE 10 Anteil der Jugendlichen mit HZB an der Gesamtpopulation und der Teilpopulation der ausgewählten Ausbildungsberufe

	insgesamt	davon mit Studienberechtigung	
		absolut	relativ
Neuabschlüsse 2014	518.382	134.790	26 %
Auswahl (82 Ausb.berufe)	195.669	99.327	74 %

Lesehilfe: In den ausgewählten 82 der 327 Ausbildungsberufe befinden sich 74 % aller Auszubildenden mit einer HZB. Die verbleibenden Auszubildenden mit einer HZB verteilen sich auf solche Berufe mit geringen Neuabschlusszahlen (<100) oder niedrigen Anteilen von Studienberechtigten (<25 %).

Quelle: eigene Berechnungen auf Basis von BIBB 2016 a; BIBB 2016 c

| BertelsmannStiftung

Die Auswertung der Ausbildungsstatistik ergibt insgesamt 82 Ausbildungsberufe mit mehr als 100 Neuzugängen, von denen mehr als 25 % eine HZB besitzen (vgl. Anhang 1). Der Erfassungsumfang der Auswahl wird dabei aus der Übersicht in Tabelle 10 deutlich (eigene Berechnungen).

## 3.2 Schulische Berufsausbildung

### 3.2.1 Überblick

In Kapitel 2.2 wurde bereits eine erste Relevanzauswahl für die schulischen Ausbildungsberufe vorgenommen. Demnach sind zum einen prinzipiell die bundes- oder landesrechtlich geregelten Berufe in den Bereichen Gesundheit, Erziehung, Soziales (GES), zum anderen die in den Berufsfachschulen vollqualifizierend ausgebildeten Berufen außerhalb von BBiG/HwO und ohne die GES-Berufe relevant (ca. 14.000). Die anderen Bereiche des Schulberufssystems kommen für diese Untersuchung aufgrund der geringen Anteile an Studienberechtigten ebenso wenig infrage wie die Ausbildung von Beamten bzw. Anwärtern im öffentlichen Dienst.

### 3.2.2 Berufe in den Bereichen Gesundheit, Erziehung, Soziales

Neben den im dualen System nach BBiG/HwO angebotenen Berufen gibt es derzeit 17 bundesrechtlich<sup>13</sup> und ca. 50 landesrechtlich geregelte Ausbildungen außerhalb von BBiG/HwO (BIBB 2015 b: 231, 238) in den Bereichen Gesundheit, Erziehung, Soziales (GES). Die bundesrechtlichen Bildungsgänge dauern zumeist 36 Monate, die landesrechtlichen variieren zwischen 12 und 36 Monaten (BIBB 2015 b: 238). Die Ausbildungen werden an unterschiedlichen Schularten angeboten, so etwa an Berufsfachschulen, Fachakademien, Fachschulen, Fachgymnasien und Schulen des Gesundheitswesens (vgl. Statistisches Bundesamt 2014: 6 ff.).

Die Datenbasis für die GES-Ausbildungsberufe ist sehr lückenhaft (Zöller 2014). Insgesamt werden ca. 130.000 Personen in den GES-Berufen ausgebildet (2015). Zwischen 2005 und 2014 haben sich die Neuzugänge in Ausbildungen im GES-Bereich um 23 % erhöht (BIBB 2015 b: 234). Der GES-Bereich umfasst den größten Bereich an den schulischen Berufsausbildungsgängen, bundesweit lag der Anteil im Jahr 2014 bei ca. 80 %, je nach Bundesland schwankte er zwischen 63 % (Bremen) und 98 % (Sachsen) (BIBB 2015 b: 236).

Neben den Gesamtzahlen liegen statistische Daten für die einzelnen bundes- oder landesrechtlich geregelten Ausbildungen vor (Statistisches Bundesamt 2014: 80 ff.; AGBB 2016: 287). Die Tabelle 11 dokumentiert die Berufe bzw. Segmente mit einem Anteil an Hochschulzugangsberechtigten, der größer als 25 % ist (Zahlen für 2014; AGBB 2016: 287).

Das Berufsfeld ist für diese Untersuchung insbesondere auch deshalb von Bedeutung, weil sich in vielen Berufen in den vergangenen Jahren eine Akademisierungsdiskussion vollzieht (BIBB 2015 b: 244). In einzelnen Berufsfeldern (z. B. Medizintechnik) wurden Bachelor-Studiengänge eingerichtet, die zu korrespondierenden Ausbildungen in eine neue Konkurrenz treten (Schütte 2013: 52 ff.).

13 Altenpfleger/-in, Diätassistent/-in, Ergotherapeut/-in, Entbindungspfleger/-in, Gesundheits- und Kinderkrankenpfleger/-in, Gesundheits- und Krankenpfleger/-in, Logopäde/Logopädin, Masseur/-in, Medizinische/-r Bademeister/-in, Medizinisch-technische/-r Assistent/-in für Funktionsdiagnostik, Medizinisch-technische/-r Laboratoriumsassistent/-in, Medizinisch-technische/-r Radiologieassistent/-in, Notfallsanitäter/-in (ehemals Rettungsassistent/-in), Orthoptist/-in, Pharmazeutisch-technische/-r Assistent/-in, Physiotherapeut/-in, Podologe/Podologin, Veterinärmedizinisch-technische/-r Assistent/-in (vgl. Kultusministerkonferenz 2013).

TABELLE 11 Übersicht der Berufe/Berufssegmente mit einem Anteil an Hochschulzugangsberechtigten >25 %

Beruf/Berufssegment	Neuzugänge insgesamt (2014)*	Anteil HZB (%)
Logopäde/-in	636	73,3
Sonderpädagoge/-in, Heilerziehungspfleger/-in - Rehabilitation	2.817	56,7
Notfallsanitäter/-in	1.665	54,0
Gesundheits- und Kinderkrankenpfleger/-in	1.134	51,6
Physiotherapeut/-in, Masseur/-in, medizinische/-r Bademeister/-in	4.356	50,1
Medizinisch-technische/-r Assistent/-in	1.164	49,2
Heilpädagog/-in	1.299	48,0
Ergotherapeut/-in	2.031	46,6
Gesundheits- und Krankenpfleger/-in	10.248	34,0
Pharmazeutisch-technische/-r Assistent/-in	1.749	33,1
Heilerziehungspfleger/-in	3.306	29,7

\* Die Neuzugänge sind als Näherungswerte zu verstehen, da Werte aus einzelnen Bundesländern nur teilweise erfasst werden konnten (vgl. AGBB 2016: 287).

Quelle: AGBB 2016: 287, eigene Darstellung | BertelsmannStiftung

### 3.2.3 Vollqualifizierende Schulberufe außerhalb von BBiG/HwO

Der Bereich der vollqualifizierenden Schulberufe außerhalb von BBiG/HwO und ohne GES hat in Umfang und Entwicklung im Vergleich zu den GES-Berufen lediglich eine randständige Bedeutung. Die landesrechtlichen Ausbildungen führen meist zu einem Abschluss als Assistent/-in und werden daher auch als Assistentenausbildungen bezeichnet. In den Bundesländern werden derzeit insgesamt ca. 90 Berufe angeboten (BIBB 2015 b: 240). Die Gesamtzahl der Auszubildenden in diesen Berufen hat sich im Zeitraum 2005–2015 von ca. 32.000 auf ca. 14.000 reduziert (AGBB 2016: 278). Das Gros der Auszubildenden hat einen mittleren Bildungsabschluss (BIBB 2015 b: 240), knapp 25 % besitzen im Jahr 2013 eine Hochschulzugangsberechtigung (BIBB 2015 b: 265). Die Tabelle 12 gibt Auskunft über die zehn am stärksten besetzten Ausbildungen in diesem Bereich:

Nur in zwei dieser Berufe liegt der Anteil an Lernenden mit HZB bei über 25 % (AGBB 2016: 287):

- Biologisch-technische/-r Assistent/-in (Anteil HZB: 51,2 %)
- Fremdsprachenkorrespondent/-in (Anteil HZB: 27,7 %)

TABELLE 12 **Stark besetzte vollqualifizierende Schulberufe außerhalb von BBiG/HwO und ohne GES**

Berufsbezeichnung	Lernende insgesamt
Kaufmännische/-r Assistent/-in	
Wirtschaftsassistent/-in – Fremdsprachen	3.267
Gestaltungstechnische/-r Assistent/-in	2.644
Kaufmännische/-r Assistent/-in	
Wirtschaftsassistent/-in – Informationsverarbeitung	2.495
Biologisch-technische/-r Assistent/-in	1.450
Chemisch-technische/-r Assistent/-in	1.437
Kaufmännische/-r Assistent/-in	
Wirtschaftsassistent/-in – Büro/Sekretariat	1.309
Fremdsprachenkorrespondent/-in	1.197
Kaufmännische/-r Assistent/-in	
Wirtschaftsassistent/-in	1.037
Assistent/-in Informatik (technische Informatik)	994
Kosmetiker/-in (staatlich geprüft/Lehrgänge)	879
Quelle: BIBB 2015 b: 241	BertelsmannStiftung

## 4 Verdichtung zu Berufsgruppen

In den durchgeführten Analysen (Kapitel 3) konnten die Berufe identifiziert werden, in die ein hoher Anteil an Schulabsolventen mit HZB einmündet:

- 82 der insgesamt 327 anerkannten Ausbildungsberufe im dualen System verzeichneten 2014 mehr als 100 Neuzugänge sowie einen Anteil an Neuzugängen mit einer HZB, der über 25 % lag.
- Unter den 17 bundes- und mehr als 50 landesrechtlich geregelten Ausbildungen außerhalb von BBiG/HwO in den Bereichen GES konnten 11 identifiziert werden, in denen ebenfalls ein Anteil an Studienberechtigten von über 25 % besteht. Alle ausgewählten Berufe waren im Jahr 2014 mit mehr als 500 Neuzugängen besetzt.
- Unter den vollqualifizierenden Schulberufen wurden 2 mit einem Anteil an Studienberechtigten von über 25 % identifiziert. Beide Berufe zählten mehr als 1.000 Neuzugänge im Jahr 2014.

Jeder dieser insgesamt 95 Berufe ließe sich nunmehr anhand der in Kapitel 1.2 eingeführten Kriterien untersuchen. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass für die Ausbildungsberufe aufseiten der Hochschulen in der Regel keine unmittelbaren Zuordnungen in Form von dedizierten Studiengängen bestehen, sondern dass sich Präferenzen und damit Substituierungspotenziale auf der Ebene von Ausbildungsberufsgruppen bzw. Studienfachrichtungen vollziehen. So kommen aus Sicht eines Schulabsolventen für Ausbildungsberufe im Banken- und Versicherungsbereich nicht nur spezifische Studiengänge wie beispielsweise ein „Bachelor Banking and Finance“ oder „Bachelor Insurance Management“ infrage, sondern ein breiteres Spektrum an wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Studiengängen. Vor diesem Hintergrund erscheint es sinnvoll, die identifizierten 95 Ausbildungsberufe in Berufsgruppen zu bündeln, die dann den eingeführten Kriterien gemäß untersucht werden. Es gibt keine bewährte Typologie, die insbesondere das Seg-

ment der Ausbildungsberufe mit einer über-proportionalen Besetzung mit Studienberechtigten gezielt adressiert. Gleichwohl bestehen verschiedene Zugänge, auf deren Grundlage eine passende Typologie entwickelt werden kann:

- Zur Erfassung der Entwicklungen in den gewerblich-technischen Ausbildungsberufen verwenden Baethge et al. (2014: 22) eine Typologie aus fünf Berufsgruppen (Medien, Informatik, Laboranten, Elektronik, Mechanik). Diese Typologie ist für die hier verfolgte Untersuchung gleichzeitig zu breit und zu eng. Sie ist zu breit, da sie auch Berufsgruppen mit einem geringen Anteil an Studienberechtigten einbezieht (Elektronik und Mechanik), sie ist zu eng, da sie wesentliche Berufsgruppen mit einem höheren Anteil an Studienberechtigten (Gesundheitsberufe und kaufmännische Berufe) ausklammert.
- Im nationalen Bildungsbericht 2014 wird eine Übersicht verwendet, die verteilt auf 12 Berufsgruppen die jeweiligen Besetzungen mit Anteilen von Studienberechtigten im Zeitablauf gegenüberstellt (Tabelle 13).<sup>14</sup>

<sup>14</sup> Die Berufsgruppen wurden aus folgenden Berufskennziffern der Klassifikation der Berufe des Statistischen Bundesamtes 1992 zusammengesetzt: Finanzdienstleistungsberufe: 69, 704, 754; Medien-, Informations- und Kommunikationsberufe: 171, 172, 173, 176, 317, 634, 641, 642, 683, 703, 755, 774, 775, 776, 779, 823, 834, 835, 836, 837; Industrie- und Handelskaufleute: 671, 701, 702, 785, 788; Fachangestellte in öffentlichen Verwaltungen und Rechtseinrichtungen: 784, 786, 787; Chemie- und Pharmazieberufe (Laboranten): 141, 316, 421, 631, 632, 633, 685; Bürokaufleute: 735, 780, 787; Hotel- und Gastronomieberufe: 912, 914; Metall- und Elektroberufe in Industrie und Handwerk: 112, 131, 135, 152, 153, 191, 201, 220, 221, 222, 225, 241, 250, 252, 254, 255, 264, 265, 266, 267, 268, 270, 273, 274, 276, 278, 281, 283, 290, 292, 293, 295, 300, 307, 310, 311, 312, 313, 315, 316, 317, 318, 323, 435, 441, 484, 512, 623, 712, 723; sonstige Verkaufsberufe: 660, 661, 672, 673, 674, 675, 701, 702, 780; medizinische und Körperpflegeberufe: 304, 856, 901, 902; handwerkliche Berufe (Ernährungshandwerk, Bau- und Ausbauberufe, Verkehrsberufe): 011, 051, 391, 392, 401, 411, 440, 441, 442, 487, 488, 501, 506, 510, 512, 522, 714, 741, 915, 921, 923; künstlerische Berufe: 101, 121, 131, 135, 175, 185, 201, 294, 302, 305, 351, 352, 353, 354, 359, 481, 491, 512, 514, 834, 835, 839. Da teilweise auf Basis des 4-Stellers zugeordnet wurde, treten Ziffern mehrfach auf. Für die Zeitreihe wurden Berufe, die aufgrund rechtlicher Neuregelungen dieselben Vorgänger- oder Nachfolgeberufe besitzen, nach der Genealogie der Berufe des Bundesinstituts für Berufsbildung zusammengefasst und einer KldB-Ziffer zugeordnet.

TABELLE 13 Anteil der Hochschulzugangsberechtigten an der Gesamtzahl der Neuverträge in ausgewählten Berufsbereichen

		1995	2000	2005	2010
Neuverträge absolut		578.583	622.968	559.062	559.032
Anteil HZB an Neuverträgen, absolut		86.868	96.888	95.553	116.769
Anteil HZB an Neuverträgen, relativ		15,0%	15,6%	17,1%	20,9%
1.	Finanzdienstleistungsberufe	61,4%	59,9%	59,6%	64,8%
2.	Medien- sowie informations- und kommunikationstechnische (IuK) Berufe	42,7%	48,8%	51,5%	54,0%
3.	Industrie- und Handelskaufleute	41,8%	39,6%	45,8%	54,3%
4.	Fachangestellte öffentliche Verwaltung	24,2%	28,6%	33,3%	43,6%
5.	Chemie- und Pharmazieberufe	17,9%	18,4%	22,0%	33,0%
6.	Bürokaufleute	17,9%	17,6%	24,5%	29,0%
7.	Hotel- und Gastronomieberufe	22,1%	18,4%	20,5%	21,3%
8.	Metall- und Elektroberufe	4,7%	4,9%	7,3%	10,9%
9.	Sonstige Verkaufsberufe	6,5%	6,9%	9,6%	10,9%
10.	Medizinische und Körperpflegeberufe	5,7%	6,3%	8,3%	11,4%
11.	Handwerkliche Berufe	5,3%	3,6%	4,0%	5,5%
12.	Künstlerische Berufe	13,1%	13,4%	16,7%	21,8%
13.	Sonstige	6,7%	6,1%	6,7%	9,2%

Quelle: AGBB 2014, eigene Darstellung | BertelsmannStiftung

Diese Übersicht in Tabelle 13 bietet Anhaltspunkte für die Entwicklung einer geeigneten Typologie, umfasst jedoch viele Berufsbereiche, in denen eine geringe Besetzung mit Studienberechtigten besteht.

- Zur Erfassung der Übergänge aus der Berufsausbildung in ein Studium verwenden Baethge et al. (2014: 35) eine Typologie aus sechs Berufsgruppen, in der die kaufmännisch-verwaltenden Berufe in drei Differenzierungen ausgewiesen werden (Fertigungsberufe; technische Berufe; Warenkaufleute; Bank-/Versicherungskaufleute; Organisations-/Verwaltungs-/Büroberufe; Gesundheitsdienstberufe).

Auf der Grundlage der skizzierten Vorlagen wird folgende Berufsgruppeneinteilung vorgenommen:

1. Medienberufe
2. Informations- und Kommunikationsberufe
3. Laborberufe
4. Kaufmännische Berufe
  - a. Warenkaufleute
  - b. Bank-/Versicherungskaufleute
  - c. Organisations-/Verwaltungs-/Büroberufe
5. Gesundheitsberufe
6. Elektro-/Metallberufe
7. Weitere
  - a. Handwerkliche Berufe
  - b. Sonstige duale Ausbildung
  - c. Sonstige vollzeitschulische Ausbildung

Die Zuordnung und Auszählung der insgesamt 95 Berufe führt zu der Übersicht in Tabelle 14 über deren quantitative Besetzung.

TABELLE 14 Umfang (absolut und relativ) der Jugendlichen mit Hochschulzugangsberechtigung in ausgewählten Berufsbereichen

Berufsgruppe	Zahl der Berufe (100+ Neuzugänge und Anteil HZB >25 %)	Neuzugänge insgesamt in den Berufen (2014)	Neuzugänge mit HZB in den Berufen (2014)
<b>1. Medienberufe</b>	6	8.949	5.190
<b>2. IuK-Berufe</b>	3	13.431	7.944
<b>3. Laborberufe</b>	8	4.962	2.358
<b>4. Kaufmännische Berufe</b>			
a. Warenkaufleute	2	19.911	10.404
b. Bank-/Versicherungskaufleute	2	17.670	12.321
c. Orga./Verw./Büroberufe	28	98.421	49.659
<b>5. Gesundheitsberufe</b>	11	30.405	12.917
<b>6. Elektro-/Metallberufe</b>	7	14.217	4.266
<b>7. Weitere</b>			
a. Handwerkliche Berufe	8	7.002	2.952
b. Sonstige duale Ausbildung	18	7.845	4.008
c. Sonstige vollzeitschulische Ausbildung	2	2.647	1.074
<b>SUMMEN</b>			
- Duale Ausbildungsberufe	82	192.408	99.102
- Gesundheitsberufe	11	30.405	12.917
- Vollzeitschulische Ausbildungsberufe	2	2.647	1.074
<b>GESAMT</b>	<b>95</b>	<b>225.460</b>	<b>113.093</b>
Quelle: Eigene Berechnungen			BertelsmannStiftung

Die nachfolgenden Analysen werden auf die Berufsgruppen 1–6 aus Tabelle 14 bezogen, wobei entsprechend der Gesamtbelegungszahlen die folgende Relevanzfolge vorgenommen wird:

1. Kaufmännische Berufe
2. Gesundheitsberufe
3. Elektro-/Metallberufe
4. IuK-Berufe
5. Medienberufe
6. Laborberufe

Die handwerklichen Berufe sowie die „sonstigen dualen Ausbildungsberufe“<sup>15</sup> decken zumeist spezielle Bedarfe ab, sodass eine Analyse möglicher Verschiebungen in eine akademische Ausbildung nicht infrage kommt.

15 Buchhändler/-in; Geomatiker/-in; Goldschmied/-in; Maßschneider/-in; Vermessungstechniker/-in; Winzer/-in; Bootsbauer/-in; Fotograf/-in; Bauzeichner/-in; Brauer/-in und Mälzer/-in; Hörgeräteakustiker/-in; Drogist/-in; Zahntechniker/-in; Werkstoffprüfer/-in; Baustoffprüfer/-in; Bestattungsfachkraft; Pferdewirt/-in; Uhrmacher/-in; Orthopädietechnik-Mechaniker/-in; Augenoptiker/-in; Eisenbahner/-in im Betriebsdienst; Technische/-r Modellbauer/-in; Modeschneider/-in; Tierpfleger/-in; Sattler/-in; Wasserbauer/-in.

---

## 5 Analyse relevanter Entwicklungen im Hochschulbereich

---

Die Hochschullandschaft in Deutschland hat sich in den vergangenen Dekaden deutlich ausdifferenziert. Hochschulreformen mit einer stärkeren Betonung von Berufsbezügen und Arbeitsmarktfähigkeit der Absolventen in vielen Studiengängen und kompetitive Förderprogramme – genannt sei die Exzellenzinitiative – haben dazu geführt, dass sich Hochschulen und einzelne Studiengänge auf einer Skala von ausgeprägter Professionsorientierung bis ausgeprägter Forschungsorientierung unterscheiden lassen.

Eine stärkere Orientierung an den Erfordernissen des Arbeitsmarktes muss nicht in Gegensatz zum etablierten Selbstverständnis von Hochschulen treten; sie entspricht aktuellen Empfehlungen des Wissenschaftsrates. Demnach sei „die Arbeitsmarktrelevanz der Studienangebote über eine systematische Integration von Anwendungs- und Praxisbezügen in die fachwissenschaftlichen Module zu erhöhen“ (Wissenschaftsrat 2015: 14). Insbesondere in vielen Fachhochschulen (FH) und hier besonders in Fachhochschulen in privater Trägerschaft beanspruchen viele Bachelor-Studiengänge eine unmittelbare berufliche Einsetzbarkeit des Erlernenen für sich. In der Curriculum-Entwicklung solcher Studiengänge finden sich daher gleiche Kernelemente wie in der modernen Berufsausbildung: Kompetenzorientierung hat dabei gegenüber reiner Wissensvermittlung den Vorrang, Schlüsselqualifikationen werden vermittelt und/oder es werden Lernphasen in der Berufspraxis eingebaut. Eine Grundlage dieser Entwicklung bildet die Zunahme kognitiver Anforderungen in der Praxis vieler Berufe, die auch aufseiten der entsprechenden Berufsausbildung zu einem höheren Anteil wissenschaftlich-reflexiver Inhalte führen (Wissenschaftsrat 2015: 49).

Somit wird insbesondere in den anwendungsnahen Bildungsbereichen (vor allem in den wirtschafts-, ingenieur- und gesundheitswissenschaftlichen) eine Konvergenz erkennbar, die pointiert in die Formel: „Akademisierung der Berufsbildung – Verberuflichung der akademischen Bildung“ gefasst werden könnte. Dabei drängen beispiels-

weise Fachschulen aus der Aufstiegsfortbildung, teilweise auch Organisationen aus der betrieblichen Bildung (z. B. „corporate universities“) in den Hochschulbereich, während Fachhochschulen und teilweise auch Universitäten Angebote in der beruflichen Bildung entwickeln und in Konkurrenz zu deren Institutionen treten.

Im Folgenden sollen solche – nach Berufsfeldern differenzierte – Entwicklungen im Hochschulbereich dargestellt werden, die auf fachliche Überschneidungen zwischen akademischen und beruflichen Ausbildungsgängen hindeuten.

- Das führt zunächst zu der Frage, in welchen Bereichen an Hochschulen unmittelbar beruflich fokussierte Studiengänge angeboten und damit für Schulabsolventen funktional äquivalente Alternativen zur dualen oder schulischen Ausbildung geschaffen werden.
- Zweitens setzen duale Studiengänge als Mischform voraus, dass die Inhalte akademischer und beruflicher Bildung sich entsprechen und sich gegenseitig ergänzen können. Daher soll dargestellt werden, in welchen Berufsfeldern sich dieser Typus besonders etabliert hat.
- Drittens soll untersucht werden, in welchen Berufsfeldern Hochschulen mit ihren Angeboten einem Trend zur Akademisierung entsprechen, d. h. in welchen Berufsfeldern sich die Entstehung neuer akademischer Studienangebote abzeichnet. Auch darin zeigt sich, dass – bei veränderten, aber auch bei ausbildungsexternen Gründen (z. B. Fragen der Tarifierung) gleichbleibenden beruflichen Anforderungen – eine starke Orientierung hin zu einer akademischen Ausrichtung der Berufsausbildung erfolgt.

## 5.1 Konkurrierende Studienangebote an privaten Hochschulen

Auch wenn sich insbesondere durch die Bologna-Reform in vielen Fachbereichen die Ausrichtung an den Anforderungen des Beschäftigungssystems verstärkt hat, besteht insbesondere an Universitäten traditionell die Verankerung der Lehre in den Systematiken der wissenschaftlichen Fachdisziplinen fort. Das ist in der Berufsausbildung anders: Dort nehmen neue Berufe und Neuordnungen bestehender Berufe explizit Maß an beruflichen Tätigkeitsanforderungen. In dem Maße aber, in dem eine Anwendungsorientierung die Studiengänge prägt, werden auch hier Signale des Arbeitsmarktes verfolgt und aufgenommen (Wissenschaftsrat 2015: 99; Wolter 2016: 44). Das gilt insbesondere für FHs mit starken Bezügen zur regionalen Wirtschaft, für Hochschulen in strukturschwächeren Gebieten, für Verbünde von Hochschulen mit Bildungsträgern oder großen Unternehmen (Franchise-Modelle) und für private Hochschulen, deren Erträge wesentlich von ihrer Attraktivität für zahlende Studierende abhängen, die auf berufliche Karrieren fokussiert sind.

Daher soll hier – stellvertretend für andere anwendungsorientierte Studiengänge – das Angebot der privaten Hochschulen zum Gegenstand gemacht werden. Es kann angenommen werden, dass diese Hochschulen mit besonderer Intensität versuchen, Studiengänge zu konzipieren und durchzuführen, die eine absehbare berufliche Verwertbarkeit und eine klare Transferperspektive des Erlernten versprechen – Studiengänge mithin, die deutliche Überschneidungen zu Berufsausbildungen aufweisen, die denselben Maximen folgen.

Im Wintersemester 2014/15 bestanden in Deutschland 97 private FHs und 20 private Universitäten; daneben – hier nicht beachtet – 18 FHs in kirchlicher Trägerschaft (AGBB 2016: 124). Die Zahl der Studierenden an privaten Hochschulen ist von 2010 bis 2014 überproportional zu den staatlichen Hochschulen angestiegen: von 26.500 auf 43.800 Studierende (Destatis 2016: 15). An privaten Hochschulen studieren etwa 7 % aller in Deutschland Studierenden (AGBB 2016: 124) bzw. in privaten FHs 17 % aller an FHs Studierenden.

Das Angebot an Studiengängen an privaten FHs unterscheidet sich deutlich von dem ihrer staatlichen Pendant: Einerseits steht für die gebührenpflichtig Studierenden das Versprechen von Employability“im Vordergrund (Wissenschaftsrat 2012 a: 86, 91). Andererseits werden vor allem Studienangebote konzipiert, die sich kostengünstig durchführen lassen (Scheidewind 2007: 172; Wissenschaftsrat

2012 a: 91). Das kann erklären, warum 66,6 % der Studierenden an privaten Hochschulen Studiengänge in Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften belegt hatten, aber nur 7,9 % Studiengänge in Ingenieurwissenschaften. Ein Vergleich der privaten und der staatlichen Hochschulen führt zu folgendem Verhältnis: 11 % der Studierende der Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sind an einer privaten Hochschule eingeschrieben, der Rest entfällt auf staatliche Hochschulen. Der Anteil der Studierenden in Ingenieurwissenschaften die an einer privaten Hochschule studieren beträgt nur 2 %, die übrigen 98 % studieren an einer staatlichen Hochschule (Destatis 2011; eigene Berechnungen). Von den in Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften an privaten Hochschulen eingeschriebenen Studierenden lassen sich wiederum 78,5 % den Wirtschaftswissenschaften zuordnen (an staatlichen Hochschulen 47,4 %) (Wissenschaftsrat 2012 a: 87).

Im Bereich der Humanmedizin und der Gesundheitswissenschaften haben Studierende an privaten Hochschulen insgesamt einen Anteil von nur 3,6 % (Destatis 2016; eigene Berechnung). Dieses Bild verändert sich deutlich, wenn die Gesundheitswissenschaften, hier insbesondere die Pflegewissenschaften, ohne die Humanmedizin betrachtet wird: Dann stellen die Studierenden an privaten Hochschulen fast 26 % aller Studierenden (vgl. auch Wissenschaftsrat 2012 a: 89).

Wegen der größeren Nähe zu beruflichen Ausbildungen sollen die Daten zu den wesentlichen Fächern an privaten FHs im Folgenden näher untersucht werden. Die Daten des Statistischen Bundesamtes zur Zahl der Studierenden an staatlichen und privaten FHs im Wintersemester 2014/2015, aufgeschlüsselt nach Fächergruppen, zeigen, dass die privaten FHs nur im Bereich der Sprach- und Kulturwissenschaften, der Wirtschaftswissenschaften und der Gesundheitswissenschaften (ohne Humanmedizin) eine quantitativ nennenswerte Bedeutung haben (Tabelle 15).

Für diese Untersuchung sind die Sprach- und Kulturwissenschaften mit Ausnahme des Berufes des Fremdsprachenkorrespondenten/der Fremdsprachenkorrespondentin (Anteil HZB: 27,7 %) nicht von Belang, da hier in der Regel keine beruflich ausgebildeten Pendanten bestehen.

- In den wirtschaftswissenschaftlichen Studiengängen bieten die privaten FHs in der Regel auf unmittelbare berufliche Einsetzbarkeit hin konzipierte Management-Studiengänge unterschiedlicher Fachrichtungen an. Diese Studiengänge absolvieren mehr als 50 % aller Studierenden an privaten FHs; das entspricht 32 % aller an FHs Studierenden.

TABELLE 15 Studierende im Wintersemester 2014/15 an Fachhochschulen nach Fächergruppen und Studienbereichen

(Bezugsjahr 2014)	Studierende an privaten FHs	Anteil an allen Studierenden an privaten FHs	Studierende des Fachbereichs an allen FHs	Anteil der Studierenden an privaten FHs an allen an FHs Studierenden in diesem Fachbereich
<b>Sprach- und Kulturwissenschaften</b>	14.775	9,8 %	30.322	48,7 %
<b>Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften</b>	93.819	62,4 %	363.900	25,8 %
darunter: nur Wirtschaftswissenschaften	76.015	50,6 %	237.073	32,1 %
<b>Mathematik, Naturwissenschaften</b>	10.026	6,7 %	103.959	9,6 %
<b>Gesundheitswissenschaften (ohne Humanmedizin)</b>	20.645	13,7 %	41.703	49,5 %
<b>Ingenieurwissenschaften</b>	11.072	7,4 %	306.305	3,6 %
darunter: Maschinenbau	3.961	2,6 %	113.688	3,5 %
darunter: Elektrotechnik	2.741	1,8 %	47.503	5,7 %
darunter: Bauingenieurwesen	332	0,2 %	30.318	1,1 %
darunter: Wirtschaftsingenieurwesen	1.531	1,0 %	37.564	4,1 %
<b>Salden</b>	<b>150.337</b>	<b>100 %</b>	<b>846.189</b>	<b>-</b>

Quelle: Destatis 2016: 43; eigene Berechnungen. Darstellung der privaten Hochschulen ohne Hochschulen in kirchlicher Trägerschaft. Die gleiche Tabelle für Universitäten: vgl. Anhang 3.

| BertelsmannStiftung

- Der hohe Anteil privater Hochschulen an der akademischen Ausbildung in Gesundheits- und Pflegeberufen kann auf ihrer besonderen Rolle bei der Akademisierung dieser Berufsfelder beruhen. Traditionell waren diese Ausbildungen an Berufsfachschulen und Fachschulen bzw. in der dualen Ausbildung verortet (Wissenschaftsrat 2012 a: 92)

## 5.2 Duale Studienangebote

Bei dualen Studiengängen handelt es sich um Angebote, die ein Studium mit einer Ausbildung in einem anerkannten Ausbildungsberuf verbinden. Dabei werden in der Regel vier Formen unterschieden, darunter die beiden folgenden Hauptformen:

1. Ausbildungsintegrierende duale Studiengänge verknüpfen ein Hochschulstudium mit einer parallelen Ausbildung in einem Ausbildungsberuf nach Berufsbildungsgesetz (BBiG) oder Handwerksordnung (HwO). Der Studierende erwirbt somit zwei Abschlüsse: den Kamerabschluss im Ausbildungsberuf oder einen Ausbildungsabschluss nach Landesrecht sowie den Hochschulabschluss (in der Regel Bachelor).
2. Praxisintegrierende duale Studiengänge verbinden ein Studium mit längeren Praxisphasen im Betrieb (z. B. in den Semesterferien).

Während die ausbildungsintegrierende Variante 2011 noch 50,9 % betrug (praxisintegrierende Variante: 44,9 %), sank sie bis 2014 auf 39,3 % (praxisintegrierende Variante stieg auf 48,9 %) (BIBB 2015 b: 6). Neben diesen beiden Hauptformen werden zunehmend auch Mischformen angeboten (2011: 4,2 %; 2014: 11,8 %). Zudem bestehen noch berufsintegrierende Varianten des dualen Studiums nach Erwerb eines Ausbildungsabschlusses. Duale Studiengänge werden vor allem von FHs (Anteil 2014: 67 % (BIBB 2015 b: 7)) und Berufsakademien (Anteil 2014: 12,5 %) angeboten. Ein Viertel der Bachelor-Studiengänge an FHs wird inzwischen in einem dualen Format angeboten (Wolter 2016: 41).

Die Entwicklung und Kernmerkmale des dualen Studiums werden in der Tabelle 16 deutlich.

In Tabelle 16 zeigt sich, dass wenige Fachrichtungen dominieren: Die meisten Studiengänge werden in den Wirtschaftswissenschaften angeboten, gefolgt von ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen. Weiterhin wird deutlich, dass sich die gesundheitswissenschaftlichen Studiengänge im Aufschwung befinden und wachsen.

Mit 6 % aller Studiengänge (Wissenschaftsrat 2013) und im Jahr 2014 etwas unter 5 % der Studierenden (AGBB 2016: 125) – das sind rund 95.000 Studierende (BIBB 2015 b: 12) – kommt dualen Studienangeboten zwar noch keine quantitativ bedeutende Rolle im gesamten Hochschulbereich zu. Gleichwohl übertreffen die Steigerungsraten – insbesondere der praxisintegrierenden Variante – sowohl hinsichtlich der

TABELLE 16 Studienanfänger in dualen Studiengängen 2005 bis 2014 nach Geschlecht, Art der Hochschule, Trägerschaft, Art der Studienberechtigung, Fächergruppen und Ländern

Merkmal	Studienjahr									
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Anzahl</b>										
Insgesamt	2.340	2.579	4.429	13.943	15.139	15.740	20.952	20.212	15.216	24.526
<b>in % an allen Studienanfängerinnen und -anfängern</b>										
Anteil dieser Studienanfängergruppe	0,7	0,7	1,2	3,5	3,6	3,5	4,0	4,1	3,0	4,9
<b>Anzahl</b>										
Westdeutsche Flächenländer	1.573	1.526	2.877	12.694	12.764	13.242	17.925	16.652	11.937	21.061
Ostdeutsche Flächenländer	328	399	234	406	382	369	581	679	538	623
Stadtstaaten	439	654	1.318	843	1.993	2.129	2.446	2.881	2.741	2.842
<b>Anteil innerhalb der dualen Studiengänge in %</b>										
<b>Geschlecht</b>										
Männlich	65	64	59	57	57	57	59	58	56	55
Weiblich	35	36	41	43	43	43	41	42	46	45
<b>Art der Hochschule</b>										
Universitäten	15	27	16	6	9	9	7	8	12	6
Fachhochschulen	85	73	84	94	91	91	93	92	88	94
<b>Trägerschaft</b>										
Öffentliche/kirchliche Trägerschaft	40	35	51	77	77	76	78	76	61	73
Private Trägerschaft	60	65	49	23	23	24	22	24	39	27
<b>Art der Hochschulzugangsberechtigung</b>										
Mit allgemeiner Hochschulreife	79	79	84	92	89	84	84	84	82	81
Mit Fachhochschulreife	20	21	16	7	9	15	15	15	18	18
Ohne formale Studienberechtigung	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
<b>Fächergruppe</b>										
Sprach- und Kulturwiss.	0	2	1	0	0	0	0	1	1	1
Sport	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwiss.	60	63	64	60	57	56	53	48	44	50
Mathematik, Naturwiss.	9	8	8	10	11	11	11	11	12	11
Humanmedizin/Gesundheitswiss.	7	9	9	7	7	10	10	12	20	14
Veterinärmedizin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Agrar-, Forst- und Ernährungswiss.	-	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Ingenieurwiss.	23	18	19	23	25	23	25	29	23	23
Kunst, Kunstwiss.	-	0	-	0	0	0	-	0	0	0
<b>in Jahren</b>										
Durchschnittsalter	22,2	23,6	22,9	21,4	21,8	21,8	21,5	21,4	21,6	21,4

Quelle: AGBB 2016: Tab. F1-10web

| BertelsmannStiftung

Zahl der Studienplätze als auch der Studierenden die anderer Studienformate: Es sind mittlerweile zweistellige Steigerungsraten p. a. bei der Anzahl dualer Studiengänge zu verzeichnen (2013 mit 11,4 %) (Wissenschaftsrat 2013: 11; BIBB 2015 b).

Die Entwicklung und die erfolgreiche Akkreditierung von dualen Studiengängen setzen voraus, dass sich die beruflichen/praktischen und hochschulischen Anteile der Ausbildung in angemessener Weise ergänzen. Auch wenn die Kooperation der Lernorte Hochschule/Betrieb/ggf. Berufsschule in der Durchführung nicht immer sehr intensiv ist, bieten duale Studiengänge einen Indikator für fachliche Überschneidungen zwischen Berufsausbildungen und Studienangeboten.

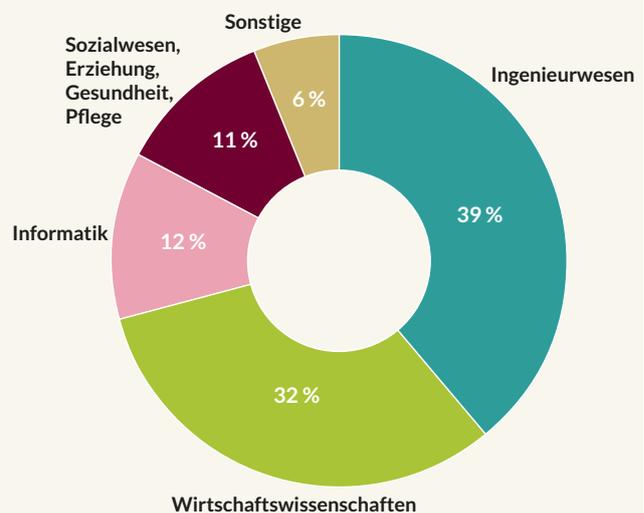
Während bei den Studienanfängern eine starke Belegung in den wirtschafts-, ingenieur- und gesundheitswissenschaftlichen Fächern besteht, sind bei der Zahl der dualen Studiengänge vor allem wirtschafts- und ingenieurwissenschaftliche Berufe sowie informations- und kommunikationstechnische Berufe (IuK) stark vertreten. Allerdings haben inzwischen auch Angebote insbesondere der Fachrichtungen Gesundheit und Pflege zugenommen (BIBB 2015 a: 8). Die Verteilung der Studiengänge für die Erstausbildung stellte sich 2014 wie in Abbildung 8 ersichtlich dar.

Der im Unterschied zu Tabelle 16 höhere Anteil der Ingenieurwissenschaften ergibt sich aus dem Bezug auf die ausbildungsintegrierte Variante.

Im Rahmen dieser Untersuchung hat das BIBB 2016 eine Sonderauswertung der Datenbank AusbildungPlus<sup>16</sup> vorgenommen (vgl. Anhang 2 a bis 2 c): Es wurden alle in AusbildungPlus erfassten ausbildungsintegrierenden Studiengänge danach ausgewertet, mit welchen Bezugsberufen der Studienanteil verknüpft ist. Das ist bei ausbildungsintegrierenden dualen Studiengängen eindeutig möglich. Bei praxisintegrierenden dualen Studiengängen, die nicht zu einem Ausbildungsabschluss führen, ist die Zuordnung

<sup>16</sup> AusbildungPlus ist ein datenbankbasiertes Informationssystem, das Informationen zu den dualen Studiengängen und Zusatzqualifikationen in der beruflichen Erstausbildung bereitstellt. Kernstück ist eine umfangreiche Datenbank, die von den Anbietern mit Selbstauskünften aktualisiert wird. Derzeit (2016) umfasst der Datenbestand über 1.500 duale Studiengänge für die Erstausbildung an Berufsakademien, Fachhochschulen, Universitäten, Verwaltungs- und Wirtschaftsakademien, die ein Studium mit einer betrieblichen Ausbildung verknüpfen. AusbildungPlus ist ein Projekt des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB). Insgesamt ist die Datenlage zu dualen Studiengängen allerdings lückenhaft: Eine zentrale Erfassung ist nicht gegeben. Datenerhebungen der letzten Jahre unterscheiden sich in Bezug auf ihr Erfassungsziel, die Kriterien der Zurechnung und ihre Reichweite erheblich und bieten insbesondere zu den praxisintegrierenden dualen Studiengängen kein konsistentes Bild.

ABBILDUNG 8 Fachrichtungen aller ausbildungsintegrierten dualen Studiengänge in der Erstausbildung (Stand: Oktober 2014. N = 1.505)



Erläuterungen: Der im Unterschied zur Tabelle 16 höhere Anteil der Ingenieurwissenschaften ergibt sich aus dem Bezug auf die ausbildungsintegrierte Variante.

Quelle: BIBB 2015 a: 9

| BertelsmannStiftung

nicht ausreichend klar möglich; sie werden daher hier nicht berücksichtigt.

In Bezug auf die oben vorgeschlagene Berufsgruppeneinteilung ergeben sich die in Tabelle 17 dargelegten Zuordnungen in den ausbildungsintegrierten dualen Studiengängen (aggregiert aus der Tabelle in Anhang 2 a):

Differenziert nach Fachrichtungen ergibt sich:

- Über 60 % der ausbildungsintegrierenden dualen Studiengänge beinhalten die Ausbildung in einem in der Regel komplexen technischen Beruf mit Schwerpunkt auf Metall- und Elektroberufen. Über alle dualen Studiengänge hinweg, also einschließlich der praxisintegrierenden, sind das nur 39 %. Hier mag sich die starke Verankerung der dualen Berufsausbildung in gewerblich-technischen Industrieberufen auswirken.
- Kaufmännische Berufsabschlüsse werden in 23 % der ausbildungsintegrierenden dualen Studiengänge angestrebt. Der Anteil wirtschaftswissenschaftlicher Studiengänge an allen dualen Studiengängen liegt mit 32 % deutlich darüber; hier ist das Gewicht der ausbildungsintegrierenden Variante also deutlich unterproportional. Damit sind die Unternehmen im Rahmen der Kooperationsbereitschaft der mitwirkenden Hochschulen

Berufsgruppe	Duale Studiengänge mit Bezugsberuf	Erläuterung: Zugeordnete Berufe	Anteil
<b>1 Medienberufe</b>	-	(1)	
<b>2 IuK-Berufe</b>	236	(2)	14,5 %
<b>3 Laborberufe</b>	-	(3)	
<b>Kaufmännische Berufe</b>			(23,0 %)
a. Warenkaufleute	178	(4)	11,0 %
b. Bank-/Versicherungskaufleute	50	(5)	3,0 %
c. Orga./Verw./Büroberufe	144	(6)	9,0 %
<b>Gesundheitsberufe</b>	36	(7)	2,3 %
<b>Weitere</b>			(60,3 %)
- Handwerkliche Berufe	-	(8)	
- Elektro-/Metallberufe	914	(9)	56,5 %
- Sonstige duale Ausbildung	61	(10)	3,8 %
- Sonstige vollzeitschulische Ausbildung	-	(11)	
<b>SUMMEN</b>			
- Duale Ausbildungsberufe	1.583		
- Gesundheitsberufe	36		
- Vollzeitschulische Ausbildungsberufe	-		
<b>GESAMT</b>	<b>1.619</b>		
Erläuterung: zugeordnete Berufe: (2): Informations- und Telekommunikationssystem-Kaufmann/-frau, Informatikkaufmann/-frau, Fachinformatiker/-in (Systemintegration), Fachinformatiker/-in (Anwendungsentwicklung) (4): Kaufmann/-frau im Einzelhandel, Kaufmann/-frau für Spedition und Logistikdienstleistung, Kaufmann/-frau im Groß- und Außenhandel (Außenhandel), Kaufmann/-frau im Groß- und Außenhandel (Großhandel) (5): Bankkaufmann/-frau (6): Kaufmann/-frau für Büromanagement, Industriekaufmann/-frau (7): Gesundheits- und Krankenpfleger/-in (9): Informations- und Telekommunikationssystem-Elektroniker/-in, Elektroniker/-in für Gebäude- und Infrastruktursysteme, Anlagenmechaniker/-in, Konstruktionsmechaniker/-in, Zerspanungsmechaniker/-in, Werkzeugmechaniker/-in, Technische/-r Produktdesigner/-in (Maschinen- und Anlagenkonstruktion), Elektroniker/-in (Informations- und Telekommunikationstechnik), Elektroniker/-in (Automatisierungstechnik, Handwerk), Elektroniker/-in (Energie- und Gebäudetechnik), Elektroniker/-in für Maschinen und Antriebstechnik, Elektroniker/-in für Betriebstechnik, Mechatroniker/-in, Industriemechaniker/-in (10): Technische/-r Produktdesigner/-in (Produktgestaltung und -konstruktion), Technische/-r Systemplaner/-in			
Quelle: Sonderauswertung der Datenbank AusbildungPlus			BertelsmannStiftung

und Akkreditierungseinrichtungen frei, betriebliche Kontexte und Verwertungsbezüge in den Vordergrund zu stellen – anders als in der ausbildungsintegrierenden Variante, in der vorgegebene Ordnungsmittel diese Freiheit begrenzen.

- Das Gleiche gilt für Berufsabschlüsse in Gesundheitsberufen, die derzeit in nur 2,3 % der entsprechenden ausbildungsintegrierenden dualen Studiengänge vorgehen sind (Anteil an allen dualen Studiengängen: 11 %).
- 14,5 % der ausbildungsintegrierenden dualen Studiengänge beinhalten die Ausbildung in einem IuK-Beruf (IuK-Anteil an allen dualen Studiengängen: 12 %).

Das insgesamt dynamischere Wachstum der praxisintegrierenden Variante des dualen Studiums wird auch darauf zurückgeführt, dass sich komplexe berufsfachliche Anforderungen ergeben, die von fachlich affinen anerkannten Berufsausbildungen nicht oder nicht umfassend abgedeckt werden (vgl. Wissenschaftsrat 2013: 12). Aus dieser Perspektive weist der bleibend hohe Anteil ausbildungsintegrierender dualer Studiengänge in den Ingenieurwissenschaften bzw. den Elektro- und Metallberufen darauf hin, dass hier die inhaltlichen Überschneidungen besonders hoch sein könnten.

### 5.3 Akademisierung von Berufsbereichen

In einer Reihe von Berufen wird seit Jahren eine Professionalisierungsdiskussion geführt, die darauf zielt, schulische oder duale Ausbildungsgänge durch akademische Alternativen zu ergänzen oder zu ersetzen. Die Diskussion bezieht sich im Wesentlichen auf Erziehungs- und Gesundheitsberufe, umfasst aber auch spezielle Tätigkeitsfelder wie beispielsweise die Qualifizierung betrieblicher Ausbilder.

Für die Akademisierung der Erziehungs- und Gesundheitsberufe<sup>17</sup> werden unterschiedliche Argumente angeführt: Zum einen die gewachsene Komplexität der Tätigkeiten und Veränderungen der Arbeitsteilung zwischen akademisch und beruflich qualifiziertem Personal in den Einrichtungen (z. B. zwischen Ärzten und Pflegepersonal). Aus diesem Grund „müssten die Gesundheitsberufe befähigt werden, ihr Handeln anhand wissenschaftlicher Erkenntnisse zu reflektieren“ (Wissenschaftsrat 2012 b). Zum anderen wird durch die Akademisierung eine Attraktivitätssteigerung insbesondere der Pflegeberufe erwartet. Daneben steht die Erwartung auf eine bessere Tarifierung der Erziehungs- und Gesundheitsberufe. Der Wissenschaftsrat (2012 b) empfiehlt, Studiengänge an FHs einzurichten, die mit den medizinischen Fakultäten der Universitäten eng kooperieren, und die einen Anteil von 10 bis 20 % eines Ausbildungsjahrgangs zu Bachelor-Abschlüssen führen sollen.

Die Akademisierung der Gesundheitsfachberufe ist bisher noch nicht sehr stark ausgeprägt. Laut Schätzungen verfügen 3 bis 5 % aller Beschäftigten in der Logopädie, Physio- und Ergotherapie und 1 % in der Pflege über einen Hochschulabschluss (Helmrich et al. 2016). Viele Berufsfachschulen, die eine klassische berufliche Ausbildung anbieten, kooperieren inzwischen mit Fachhochschulen und bieten integrierte Modelle an, die am Ende zu zwei Abschlüssen führen: dem Staatsexamen und dem Bachelor.

Allerdings kann eine Akademisierung, die sich heute bereits in einem Wachstum entsprechender Studiengänge an privaten, aber auch an einigen staatlichen Hochschulen zeigt, voraussichtlich über den Wettbewerb am Arbeitsmarkt und über möglicherweise bessere Aufstiegschancen eine neue Dynamik entfalten. Eine Akademisierung von Berufen löst daher stets auch akademischen Weiterbildungsbedarf der bereits beruflich Qualifizierten aus. Der Wissenschaftsrat (2012 b) schlägt eine akademische Weiterqualifizierung über den Bachelor hinaus für Pflegekräfte, Physiotherapeuten, Ergotherapeuten, Logopäden und Hebammen vor.

Für diese Untersuchung ist relevant, dass die Akademisierungsdiskussion eine weite Überschneidung beruflicher und akademischer Inhalte unterstellt. Es werden nicht grundsätzlich andere Curricula gefordert, sondern wissenschaftlich-theoretische Erweiterungen. Die bisherige Praxisorientierung soll nicht aufgegeben, sondern stärker wissenschaftlich unterlegt werden.

<sup>17</sup> Im Einzelnen: Erzieher/-innen, Pflegekräfte, Physio- und Ergotherapeuten/-innen und Heilerziehungspfleger/-innen.

# 6 Kriterienbasierte Einschätzung des Substituierungspotenzials

In diesem Kapitel erfolgt eine Zusammenführung und Interpretation der deskriptiven Befunde, um auf dieser Grundlage eine Einschätzung der Substituierungspotenziale zwischen Berufsausbildung und akademischen Studienangeboten vorzunehmen. Grundlegend für die Interpretation und Einschätzung sind die in Kapitel 1.2 eingeführten Kriterien:

- Existenz berufsnaher, konkurrierender Studienangebote an Hochschulen mit hohen fachlichen Affinitäten bzw. curricularen Überschneidungen zu beruflichen Ausbildungsgängen.
- Existenz von quantitativ relevanten, insbesondere ausbildungsintegrierenden dualen Studienangeboten.
- Hinweise auf eine verstärkte Akademisierung in den Berufsbereichen (z. B. Initiativen von Anspruchsgruppen in dem Berufsbereich; Rekrutierungspraxis der Betriebe).

In einem ersten Abschnitt werden berufsübergreifende, generelle Einschätzungen vorgestellt, um dann für die sechs unterschiedlichen Berufsgruppen (kaufmännische, Gesundheits-, Metall- und Elektro-, IuK-, Medien- und Laborberufe) die spezifischen Substituierungspotenziale zu analysieren.

## 6.1 Generelle Einschätzungen

### Umfang und Strukturen

- Ausgehend von den beiden Kernkriterien (mindestens 100 Neuabschlüsse/Jahr; mindestens 25 % Anteil an Hochschulzugangsberechtigten unter den Ausbildungsanfängern) sind insgesamt **95 Ausbildungsberufe** betroffen (davon 82 duale Ausbildungsberufe, elf Gesundheitsberufe und zwei vollzeitschulische Ausbildungsberufe).

- In diesen 95 Ausbildungsberufen wurden 2014 insgesamt 225.460 Personen ausgebildet, davon **insgesamt 113.093 Studienberechtigte**.

### Hinweise auf die Erhaltung der Strukturen

- Der Anteil der Hochschulzugangsberechtigten an den dual Ausgebildeten ist in den vergangenen Jahren kontinuierlich gestiegen und lag 2014 bei 26,2 % (Kap. 2.2).
- Die Berufsbildungsquote (d. h. der Anteil der Ausbildungsanfänger mit HZB, die eine berufliche Ausbildung aufgenommen haben bzw. eine solche Aufnahme sicher planen) hat sich nach einem starken Rückgang zulasten der dualen Ausbildung zwischen 1999 und 2002 stabilisiert (Kap. 2.2).
- Die Nachfrage nach Ausbildungsstellen übersteigt in vielen der anspruchsvollen dualen Ausbildungsberufe das verfügbare Angebot (Kap. 2.2).

### Hinweise auf Substituierungstendenzen

- Im mittelfristigen Trend nimmt die Zahl der Studienberechtigten und – daraus abgeleitet – die Zahl der Studienanfänger deutlich zu, während die Zahl der dualen Ausbildungsplätze stagniert bzw. rückläufig ist (Kap. 2.3).
- Unterschiedliche Analysen zeigen, dass Schulabsolventen mit den folgenden Merkmalen nach Erwerb der Studienberechtigung überdurchschnittlich häufig eine Berufsausbildung und unterdurchschnittlich häufig ein Studium aufnehmen:
  - Frauen
  - Schulabsolventen aus Nichtakademikerfamilien
  - Erwerb der Studienberechtigung in beruflichen Schulen

In diesen Bereichen bestehen spezifische Nachholpotenziale, die zu einer Verschiebung von der Berufsausbildung hin zu einem akademischen Studium führen können. Bei den Schulabsolventen aus Nichtakademikerfamilien erfolgt dies mittelfristig dadurch, dass unter sonst gleichen Bedingungen durch die zunehmende Akademisierung ihr Anteil an der Gesamtpopulation abnimmt. Bei Schulabsolventen könnte sich das Bildungswahlverhalten verändern, wenn (etwa durch einen demographisch bedingten Fachkräftebedarf) die Optionen auf eine bessere Verbindung von Karriere und Familie zunehmen.

- Ca. ein Drittel der Ausbildungsabsolventen nehmen im Anschluss an die Ausbildung ein Studium auf (Kap. 2.2). Auch für diesen Bereich wäre eine Verschiebung hin zu einer häufigeren Aufnahme eines Studiums vorstellbar. Wenn die Rekrutierung von leistungsstarken Schulabsolventen für die Betriebe schwieriger wird, wäre es beispielsweise denkbar, dass sie verstärkt Formen eines (praxisintegrierten) Studiums anbieten.
- Ein weiterer Faktor, der eine stärkere Hinwendung studienberechtigter Schulabsolventen zu einem Studium bewirkt, kann das zunehmende Angebot von Studiengängen sein, die auf die Voraussetzungen der Studienberechtigten in besonderer Weise Rücksicht nehmen. So werben insbesondere private Hochschulen u. a. mit dem Argument, durch die zeitliche Organisation des Studiums oder die verstärkte didaktisch-methodische Bezugnahme auf praktische Problemstellungen den Bedürfnissen und Voraussetzungen der Studierenden besser zu entsprechen (vgl. Kap. 5.1).

## 6.2 Kaufmännische Berufe

### Umfang und Struktur

- Ausgehend von den beiden Kernkriterien (mindestens 100 Neuabschlüsse/Jahr; mindestens 25 % Anteil an Hochschulzugangsberechtigten unter den Ausbildungsanfängern) sind insgesamt **32 kaufmännische Ausbildungsberufe**<sup>18</sup> betroffen.
- In diesen 32 Ausbildungsberufen wurden 2014 insgesamt 136.002 Personen ausgebildet, davon **insgesamt 72.384 Studienberechtigte**. Dies sind 73 % der in die Untersuchung einbezogenen Auszubildenden in einer dualen Berufsausbildung (vgl. Kap. 4).
- Das Ausbildungsplatzangebot in kaufmännischen Berufen, die auch von Schulabsolventen mit HZB nachgefragt werden, bleibt seit Jahren unter der Nachfrage (AGBB 2016, Tab. E2-3web).

Kaufmännische Berufe	
<p><b>1. Konkurrierende Studienangebote</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwischen den kaufmännischen Ausbildungsberufen und den wirtschafts- und verwaltungswissenschaftlichen Studiengängen besteht eine hohe fachliche Affinität. So hat sich mit der Umsetzung der Bologna-Reform sowohl an staatlichen als auch privaten Hochschulen eine hohe fachliche Ausdifferenzierung in diesen Studienbereichen vollzogen. Anfang 2016 wurden im Bereich der Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften insgesamt mehr als 4.000 Bachelor- und Master-Studiengänge angeboten, das sind ca. ein Viertel aller Studiengänge (Kap. 2.3).</li> <li>• Wie in Kapitel 2.2 ausgeführt, studiert mehr als ein Drittel aller Absolventen einer kaufmännischen Berufsausbildung anschließend in einem wirtschaftswissenschaftlichen Studium, ein deutlicher Indikator für die fachliche Verbundenheit zwischen Ausbildung und Studium.</li> <li>• In den wirtschaftswissenschaftlichen Studiengängen bieten insbesondere die privaten Fachhochschulen fachlich spezialisierte Studiengänge an, die auf eine unmittelbare Anwendbarkeit der Studieninhalte zielen. Mehr als die Hälfte aller Studierenden an privaten FHs studieren in diesem Studienbereich (Kap. 5.1).</li> <li>• In beiden Bereichen – Ausbildung und Studium – bestehen hochgradig ausdifferenzierte Bildungsangebote. Im Ausbildungsbereich dokumentiert sich dies über die vergleichsweise hohe Zahl an (zumeist branchenspezifischen) Ausbildungsberufen (ca. 40), im Hochschulbereich durch zum Teil hochspezialisierte Bachelor-Studiengänge. Dies bedingt, dass für die kaufmännischen Ausbildungsberufe korrespondierende Bachelor-Studiengänge mit einer mehr oder weniger hohen fachlichen Affinität bestehen.</li> </ul>	↑
<p><b>2. Quantitativ relevante duale Studiengänge</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei den dualen Studiengängen bildet die rechts-, wirtschafts- und sozialwissenschaftliche Fächergruppe die größte Gruppe. 2014 waren 50 % aller Studiengänge dieser Fächergruppe zuzuordnen (Kap. 5.2).</li> <li>• Für die Gruppe der ausbildungsintegrierend dual Studierenden in einem kaufmännischen Ausbildungsberuf konnten insgesamt 372 korrespondierende Studiengänge gezählt werden (Kap. 5.2). Auch dies dokumentiert die ausgeprägte Korrespondenz zwischen kaufmännischen Ausbildungsberufen und dualen Studiengängen.</li> <li>• In den wirtschaftswissenschaftlichen dualen Studiengängen überwiegt die praxisintegrierende Variante bei Weitem – mit weiter aufsteigender Tendenz. Dies bedeutet, dass zunehmend mehr dual Studierende keine Berufsausbildung mehr absolvieren und eine Verlagerung hin zu einem Studium stattfindet.</li> </ul>	↑

<sup>18</sup> Schifffahrtskaufmann/-frau; Kaufmann/-frau für Marketingkommunikation; Veranstaltungskaufmann/-frau; Immobilienkaufmann/-frau; Sozialversicherungsfachangestellte/-r; Bankkaufmann/-frau; Kaufmann/-frau für Versicherungen und Finanzen; Tourismuskaufrmann/-frau; Industriekaufmann/-frau; Patentanwaltsfachangestellte/-r; Kaufmann/-frau im Gesundheitswesen; Notarfachangestellte/-r; Justizfachangestellte/-r; Steuerfachangestellte/-r; Hotelkaufmann/-frau; Personaldienstleistungskaufmann/-frau; Fachangestellte/-r für Medien- und Informationsdienste; Fachangestellte/-r für Arbeitsmarktdienstleistungen; Kaufmann/-frau für Tourismus und Freizeit; Kaufmann/-frau für Spedition und Logistikdienstleistung; Fachkraft für Veranstaltungstechnik; Tiermedizinische/-r Fachangestellte/-r; Kaufmann/-frau im Groß- und Außenhandel; Verwaltungsfachangestellte/-r; Automobilkaufmann/-frau; Rechtsanwalts- und Notarfachangestellte/-r; Kaufmann/-frau für Büromanagement; Rechtsanwaltsfachangestellte/-r; Kaufmann/-frau für Dialogmarketing; Sport- und Fitnesskaufmann/-frau; Hotelfachmann/-frau; Kaufmann/-frau für Kurier-, Express- und Postdienstleistung. Die Berechnung erfolgte auf der Grundlage einer BIBB-Sonderauswertung über die Besetzungszahlen in den anerkannten Ausbildungsberufen für das Jahr 2014.

<p><b>3. Hinweise auf verstärkte Akademisierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Im Hinblick auf diesen Indikator liegen gegensätzliche Befunde vor. Einerseits scheint die Verdrängung von Ausbildungs- durch Bachelor-Absolventen noch keine erklärte Politik in den befragten Unternehmen zu sein (Kap. 2.5). Andererseits geben Befragungen von Studienabsolventen Hinweise darauf, dass ein signifikanter Teil von ihnen unterhalb des im Bachelor-Studium erworbenen Kompetenzniveaus nach Studienende eingesetzt wird. Im Bereich der Wirtschaftswissenschaften sind dies bei Universitätsabsolventen ca. 30 %, bei Fachhochschulabsolventen ca. 29 % (Kap. 2.5).</li> <li>• Es lässt sich plausibel begründen, dass diese Tendenzen sich weiter verstärken. So gehen Qualifikationsbedarfsprognosen davon aus, dass auch in kaufmännischen Bereichen im mittleren Segment der Fachkräfte Engpässe und bei den akademischen Qualifikationen ein Überangebot entstehen werden (Kap. 2.5). Auf adaptiven Arbeitsmärkten kann dies dann dazu führen, dass Fachkräftepositionen verstärkt mit Studienabsolventen besetzt werden und auf diese Weise eine schleichende Zunahme der Akademisierung stattfindet.</li> </ul>	
<p><b>Fazit:</b> Die kaufmännischen Berufe bilden den bedeutendsten Bereich im Hinblick auf die Besetzung von Ausbildungsberufen mit Hochschulzugangsberechtigten. Der hohe Anteil an Auszubildenden mit HZB dokumentiert zum einen die prinzipielle Attraktivität, zeigt zum anderen aber auch den Umfang einer möglichen Verschiebung von der Berufsausbildung in ein Studium. Insgesamt übersteigt die Nachfrage in diesem Berufssegment das Angebot an betrieblichen Ausbildungsstellen. Die Datenlage erlaubt allerdings keine Aussage, ob diese Angebot-Nachfrage-Relation durch eine hohe Zahl an Bewerbern ohne HZB oder auch durch erfolglose Bewerber mit HZB bedingt ist.</p> <p>Das <b>Substituierungspotenzial</b> in diesem Ausbildungsbereich ist aus folgenden Gründen <b>tendenziell hoch</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konkurrierend zu den kaufmännischen Ausbildungsgängen werden an staatlichen und privaten Hochschulen in großer Zahl fachlich affine Studiengänge angeboten werden. Insbesondere private Hochschulen konzipieren fachlich affine, häufig betriebsnahe Studiengänge und bieten diese proaktiv auf dem Markt an.</li> <li>• Es werden viele duale Studiengängen angeboten, dabei ist eine Verlagerung hin zu praxisorientierten Angeboten (d. h. ohne Verbindung mit einer anerkannten Berufsausbildung) zu beobachten.</li> <li>• Ein bedeutender Teil der Bachelor-Absolventen im Bereich der Wirtschaftswissenschaften sieht sich nach dem Studium nicht hochschuladäquat eingesetzt.</li> </ul> <p>Insbesondere weibliche Studienberechtigte sind überproportional in den anspruchsvollen kaufmännischen Ausbildungsberufen repräsentiert. Dieser Anteil könnte zurückgehen, wenn neue Rahmenbedingungen das Bildungsverhalten von Schulabgängerinnen beeinflussen (z. B. attraktive Aufstiegsmodelle für Studienabsolventinnen, die eine gute Vereinbarkeit von Karriere und Familie ermöglichen) (Kap. 2.4). So ist unter Plausibilitätsannahmen denkbar, dass Schulabsolventinnen mit HZB, die derzeit häufiger als männliche Absolventen eine Berufsausbildung präferieren, verstärkt ein Studium wählen, wenn demographisch bedingt neue Optionen in der Verbindung von Karriere und Familie angeboten werden.</p>	
<p>Legende: hoch ↑ mittel → niedrig ↓</p>	

## 6.3 Gesundheitsberufe

### Umfang und Struktur

- Ausgehend von den beiden Kernkriterien (mindestens 100 Neuabschlüsse/Jahr; mindestens 25 % Anteil an Hochschulzugangsberechtigten unter den Ausbildungsanfängern) sind insgesamt **elf Gesundheitsberufe**<sup>19</sup> betroffen.
- In diesen elf Ausbildungsberufen wurden 2014 insgesamt 30.405 Personen ausgebildet, davon **insgesamt 12.917 Studienberechtigte** (vgl. Kap. 4).
- Die elf Berufe decken ein breites Spektrum unterschiedlicher Tätigkeitsfelder im Gesundheitsbereich ab – von der Pflege (Gesundheits- und Krankenpfleger/-in) bis hin zu therapienahen Berufsfeldern (z. B. Logopäde/Logopädin, Ergotherapeut/-in). Einige der Berufe werden sowohl als Ausbildungsberuf als auch im Rahmen eines Studiengangs angeboten (s. u.).

Gesundheitsberufe	
<p><b>1. Konkurrierende Studienangebote</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Für sieben der elf Berufe (Gesundheits- und Krankenpflege, Physiotherapie, Ergotherapie, Logopädie, Sonderpädagogik, Heilpädagogik) werden korrespondierende Studiengänge angeboten, zum Teil als eigenständige Studiengänge, zum Teil als Spezialisierung im Rahmen von Studiengängen der Gesundheits- bzw. Erziehungswissenschaften. Einige der Studiengänge befinden sich noch im Aufbau bzw. Modellstadium (Gerst, Hibbeler 2012).</li> <li>• Der konsekutive Übergang aus einer beruflichen Ausbildung im Gesundheitsdienst in ein Studium verläuft jedoch nicht immer gradlinig in einen der fachaffinen Studiengänge. Ein bedeutender Teil (ca. 38 %) der Hochschulzugangsberechtigten, der nach der Ausbildung ein Studium anstrebt, wählt ein Medizinstudium (vgl. Kap. 2.2). Es ist zu vermuten, dass von vielen die Ausbildung als Übergang bis zur Zulassung für das Medizinstudium geplant wird. Ein Teil der Ausbildungsabsolventen wählt ein wirtschaftswissenschaftliches (24 %) oder ein sprachwissenschaftliches (11 %) Studium (Baethge et al. 2014, 35), was zumindest bei einem Teil auf eine berufliche Neuorientierung hindeutet.</li> <li>• Im Bereich der Gesundheitswissenschaften (insbesondere in den Pflegewissenschaften) liegt der Anteil der Studierenden an privaten Hochschulen bei ca. 26 % (Kap. 5.1).</li> </ul>	↑
<p><b>2. Quantitativ relevante duale Studiengänge</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei den dualen Studiengängen bilden die Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften die drittgrößte Gruppe. Der Anteil ist in den vergangenen Jahren deutlich gestiegen, 2009 lag der Anteil bei 7 %. 2014 waren 14 % aller Studiengänge dieser Fächergruppe zuzuordnen (Kap. 5.2).</li> <li>• Für die Gruppe der ausbildungsintegrierend dual Studierenden in einem Gesundheitsberuf konnten im Jahr 2014 insgesamt 158 korrespondierende Studiengänge gezählt werden (BIBB 2015 a: 251). Dies entspricht einem Anteil an den ausbildungsintegrierten Studiengängen von 11 % (Kap. 5.2). Die Zahl ist in den vergangenen Jahren deutlich gewachsen (2011 waren es noch 25 ausbildungsintegrierte Studiengänge). Während die Ausdehnung dualer Studiengänge tendenziell auf eine zunehmende Akademisierung hindeutet, zeigt die Präferenz für eine ausbildungsintegrierende Variante zugleich die momentan noch hohe Bedeutung einer Verbindung mit einer Berufsausbildung an.</li> <li>• Eine hohe Affinität besteht in den Pflegeberufen (vgl. Anhang 2 a). Diese Begrenzung kann dadurch erklärt werden, dass die Akademisierung anderer Gesundheitsberufe erst in den vergangenen Jahren an Dynamik gewonnen hat. So wurden für einige der Gesundheitsberufe in den vergangenen Jahren neue Studiengänge eingerichtet, die aber noch nicht an die Angebote eines dualen Studiums angebunden sind.</li> </ul>	→

<sup>19</sup> Gesundheits- und Krankenpfleger/-in; Physiotherapeut/-in; Ergotherapeut/-in; Logopäde/Logopädin; Heilerziehungspfleger/-in.

### 3. Hinweise auf verstärkte Akademisierung

- Der Wissenschaftsrat hat in seinen „Empfehlungen zu hochschulischen Qualifikationen für das Gesundheitswesen“ (2012 b) für Pflegekräfte, Physiotherapeuten, Ergotherapeuten, Logopäden und Hebammen vorgeschlagen, dass zwischen 10 und 20 % eines Ausbildungsjahrgangs ein Bachelor-Studium absolvieren sollen. Er begründet dies damit, dass diese Berufsgruppen künftig komplexere Tätigkeiten ausüben werden und auch in einem gewissen Umfang bisher von Ärzten wahrgenommene Aufgaben übernehmen sollen. Dafür müssten diese Gesundheitsberufe befähigt werden, ihr Handeln anhand wissenschaftlicher Erkenntnisse zu reflektieren. Es wird auch darauf hingewiesen, dass die Ausbildung in anderen Ländern (z. B. in Skandinavien und im angelsächsischen Raum) bereits seit längerem akademisiert verlaufe.
- In der Folge wurden zahlreiche Modellstudiengänge geschaffen. Die Studiengänge werden derzeit evaluiert (BIBB 2015 a: 244 f.). Die skizzierten Entwicklungen bieten jedoch heute starke Hinweise darauf, dass sich der Trend einer partiellen Akademisierung in diesem Ausbildungsbereich fortsetzen wird.



**Fazit:** In den Ausbildungen der Gesundheitsberufe befindet sich nach den kaufmännischen Berufen der quantitativ größte Anteil an Hochschulzugangsberechtigten. Da dieses Segment in der Volkswirtschaft aufgrund unterschiedlicher Faktoren an Bedeutung weiter zunehmen wird, kommt der Berufsgruppe auch in dieser Untersuchung eine wesentliche Rolle zu.

Das **Substituierungspotenzial** in diesem Ausbildungsbereich ist aus folgenden Gründen **mittel bis hoch**:

- Konkurrierend zu den Ausbildungsgängen werden in sieben der elf Berufe fachlich affine Studiengänge an staatlichen und privaten Hochschulen angeboten. Darüber hinaus ist erkennbar, dass private Hochschulen verstärkt fachlich affine Studiengänge konzipieren und sich im Zuge der aufkommenden Akademisierung hier besondere Marktchancen versprechen.
- Es wird eine wachsende Zahl an dualen Studiengängen angeboten, wobei viele davon ausbildungsintegriert konzipiert sind.
- In einigen der Berufe hat bereits vor Jahren ein Prozess der Akademisierung eingesetzt, der vermutlich u. a. durch die Empfehlung des Wissenschaftsrats und durch die Schaffung von Modellstudiengängen weiteren Auftrieb bekommt.
- An weiteren Faktoren ist zu berücksichtigen, dass ein Teil der Auszubildenden mit HZB im Anschluss an die Ausbildung (aus unterschiedlichen Motiven) ein Studium aufnimmt.



Legende: hoch ↑ mittel → niedrig ↓

## 6.4 Metall- und Elektroberufe

### Umfang und Struktur

- Ausgehend von den beiden Kernkriterien (mindestens 100 Neuabschlüsse/Jahr; mindestens 25 % Anteil an Hochschulzugangsberechtigten unter den Ausbildungsanfängern) sind insgesamt **sieben Metall- und Elektro-Ausbildungsberufe**<sup>20</sup> mit deutlichem Schwerpunkt auf den Elektroberufen zu betrachten.
- In diesen sieben Ausbildungsberufen wurden 2014 insgesamt 14.217 Personen ausgebildet, davon **insgesamt nur 4.266 Studienberechtigte**. Dies sind 30 % aller in die Untersuchung einbezogenen Auszubildenden in diesen dualen Berufsausbildungen (vgl. Kap. 4).
- Das Ausbildungsplatzangebot in gewerblich-technischen Berufen, die auch von Schulabsolventen mit HZB nachgefragt werden, bleibt seit Jahren unter der Nachfrage (AGBB 2016, Tab. E2-3web). Das gilt auch für diese sieben Ausbildungsberufe: Sie sind nach wie vor von einem starken Nachfrageüberhang gekennzeichnet. Deutlich mehr Ausbildungsaspiranten wollen sich in diesen Berufen ausbilden lassen als Ausbildungsstellen von den Betrieben angeboten werden.

Metall- und Elektroberufe	
<p><b>1. Konkurrierende Studienangebote</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwischen den gewerblich-technischen Metall- und Elektro-Ausbildungsberufen und einigen ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen besteht eine fachliche Affinität vor allem zu Beginn der Ausbildung. Anfang 2016 wurden im Bereich der Ingenieurwissenschaften insgesamt 3.446 Bachelor- und Master-Studiengänge angeboten (Kap. 2.3). Dabei handelt es sich bei 1.833 Angeboten um grundständige Bachelor-Studiengänge (22 % aller Bachelor-Studiengänge).</li> <li>• An privaten Fachhochschulen studieren nur 3,6 % aller dort Eingeschriebenen ingenieurwissenschaftliche Fächer (Kap. 5.1). Dieser geringe Anteil lässt nicht auf einen mangelnden Berufsbezug und daher schwierigere Transferbedingungen schließen, sondern beruht vor allem auf den wirtschaftlichen Kalkulationen der Träger privater Fachhochschulen: Ingenieurwissenschaftliche Studiengänge verursachen deutlich höhere Investitionen und laufende Kosten als z. B. wirtschaftswissenschaftliche und können daher allein durch Studiengebühren nicht finanziert werden (Wissenschaftsrat 2012 a).</li> <li>• Im Anschluss an eine Berufsausbildung in technischen Berufen wollen 58 % der studienberechtigten Ausbildungsabsolventen mit erster Präferenz ein ingenieurwissenschaftliches Studium wählen. Dies ist ein Indikator für die fachliche Anschlussfähigkeit eines Studiums an die Ausbildung (Kap. 2.2).</li> </ul>	↑
<p><b>2. Quantitativ relevante duale Studiengänge</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei der Gesamtheit aller dualen Studiengänge stellen zwar die Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften mit mehr als 50 % (2014) (Kap. 5.2) den größten Anteil (Anteil Ingenieurwissenschaften nur 23 %). Allerdings gilt das nicht, wenn man nur die ausbildungsintegrierten dualen Studiengänge betrachtet: Hier beziehen sich mehr als 56 %, das sind 914 Studiengänge, auf Metall- und Elektroberufe.</li> <li>• Ausbildungsabschluss und duales Studium stellen hier in der Regel also keine Alternativen dar. Das weist darauf hin, dass trotz einer fachlichen Überschneidung, die als Voraussetzung für ein ausbildungsintegriertes duales Studium gelten kann, keine Substituierung stattfindet. Die Verankerung der dualen Ausbildung in der Metall- und Elektroindustrie bzw. im Handwerk scheint so fest, dass ein Studienabschluss eher als eine Ergänzung gesehen wird.</li> <li>• Zudem ist in Rechnung zu stellen, dass auch das Angebot an ingenieurwissenschaftlichen dualen Studienplätzen bei Weitem nicht mit der Nachfrage Schritt hält. Nicht die Hochschulen, sondern die Unternehmen haben hier die Funktion von Gate-Keepern, die besonders nach schulischen Leistungsniveaus selektieren (Wolter et al. 2014: 78).</li> </ul>	↓

<sup>20</sup> Mechatroniker/-in; Fluggerätelektroniker/-in; Fluggerätmechaniker/-in; Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik; Elektroniker/-in für Informations- und Systemtechnik; IuK-Elektroniker/-in; Elektroniker/-in für Geräte und Systeme.

<p><b>3. Hinweise auf verstärkte Akademisierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Ersatz von Ausbildungs- durch Bachelor-Absolventen für duale Metall- und Elektroberufe scheint keine Politik in Unternehmen zu sein (Kap.2.5).</li> <li>• Darauf weist auch hin, dass Bachelor-Absolventen der Ingenieurwissenschaften an Fachhochschulen in ihrer ersten Tätigkeit nach Studienabschluss mit 20% der Befragten deutlich seltener als in anderen Fächer unterhalb ihres Abschlusses eingesetzt werden (Kap. 2.5).</li> <li>• Falls in Zukunft FH-Bachelor-Absolventen allerdings deutlich bessere Karriereoptionen offen stehen als Absolventen anspruchsvoller dualer Metall- und Elektroberufe, könnten sich Verschiebungen in Richtung Studium nicht durch die betriebliche Nachfrage, sondern durch Entscheidungen der Ausbildungsaspiranten ergeben: Eine Befragung des DZHW unter Studienanfängern 2011 ergab, dass Verdienstmöglichkeiten und die erwartete Arbeitsmarktnachfrage insbesondere für Studierende der Ingenieurwissenschaften eine große Rolle spielen (Scheller, Isleib, Sommer 2013).</li> <li>• Es zeichnen sich Veränderungen in der industriellen Produktion ab, die eine Zunahme von Planungs-, Steuerungs- und Dispositionstätigkeiten zulasten von ausführenden Tätigkeiten zur Folge haben. Es ist nicht absehbar, in welcher Geschwindigkeit und in welchem Umfang diese in Deutschland unter Industrie 4.0 apostrophierten Veränderungen das Verhältnis von akademischen und beruflichen Produktionsqualifikationen verändern werden. Zwar vertreten einige Experten der Berufsbildung die Position, dass vorhandene gewerblich-technische Berufe die neuen Anforderungen abdecken werden können (Venema 2016, Spöttl 2016). Auf der anderen Seite könnten im Bereich von Planung und Entwicklung neue akademische Positionen entstehen, während zugleich durch Rationalisierung berufliche Stellen entfallen (IAB 2016).</li> </ul>	
<p><b>Fazit:</b> In der Gesamtbetrachtung der Indikatoren lässt sich zusammenfassen, dass für die Metall- und Elektro-Ausbildungsberufe insbesondere in den Elektronikberufen curriculare Überschneidungen bestehen.</p> <p><b>Substituierungsprozesse</b> in diesem Ausbildungsbereich erscheinen dennoch aus den folgenden Gründen als <b>gering</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Nachfrage nach dualen Ausbildungsplätzen übersteigt bei Weitem das Angebot. Die betriebliche Ausbildung wird also nicht von attraktiveren Studienangeboten um benötigte Ausbildungsanwärter gebracht.</li> <li>• Ein hoher Anteil ausbildungsintegrierender dualer Studiengänge belegt die Koexistenz von beruflicher und fachhochschulischer Ausbildung. Die duale Ausbildung in Metall- und Elektroberufe ist in den Unternehmen gut verankert.</li> <li>• Nur ein kleiner Anteil an privaten Hochschulen bietet fachlich affine Studiengänge an: Der Kostenaufwand ist im Vergleich zu anderen Fächern hoch.</li> </ul>	
<p>Legende: hoch ↑ mittel → niedrig ↓</p>	

## 6.5 Informations- und kommunikationstechnische Berufe

### Umfang und Struktur

- Ausgehend von den beiden Kernkriterien (mindestens 100 Neuabschlüsse/Jahr; mindestens 25 % Anteil an Hochschulzugangsberechtigten unter den Ausbildungsanfängern) sind insgesamt **drei informations- und kommunikationstechnische (IuK) Berufe**<sup>21</sup> zu betrachten.
- In den drei IuK-Berufen wurden 2014 insgesamt 13.431 Personen neu ausgebildet, davon **insgesamt 7.944 Studienberechtigte**. Dies sind 8,0 % aller in die Untersuchung einbezogenen Auszubildenden in einer dualen Berufsausbildung.
- In den IuK- und den Medienberufen zusammen verfügen 54 % der Ausbildungsanfänger über eine Hochschulzugangsberechtigung. Das ist die höchste Quote nach zwei kaufmännischen Ausbildungsberufsgruppen (Finanzdienstleistungsberufe, Industrie- und Handelskaufleute) (AGBB 2014).

IuK-Berufe	
<b>1. Konkurrierende Studienangebote</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Destatis (2016) weist private Studienangebote für die IuK-Berufe nicht gesondert aus, sondern nur die übergreifende Fachgruppe „Mathematik, Naturwissenschaften“. Hier waren 2014 10.026 Studierende von insgesamt 103.959 FH-Studierenden (also 7,5 %) an privaten Fachhochschulen eingeschrieben. Eine punktuelle Sichtung der Angebote größerer privater Fachhochschulen lässt vermuten, dass davon ein erheblicher, aber auf diese Weise nicht näher quantifizierbarer Teil auf anwendungsnahe IuK-Studiengänge entfällt.</li> </ul>	--
<b>2. Quantitativ relevante duale Studiengänge</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei den dualen Studiengängen bilden die Studiengänge der Fachrichtung Informatik eine relevante Gruppe. 2014 sind 12 % aller Studiengänge dieser Fächergruppe eindeutig zuzuordnen (Kap. 5.2). Zusätzlich bestehen Überschneidungen zu den dualen ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen.</li> <li>• Für die Gruppe der ausbildungsintegrierend dual Studierenden in einem IuK-Ausbildungsberuf wurden insgesamt 236 korrespondierende Studiengänge angeboten (Kap. 5.2). Dies lässt auf eine Affinität von IuK-Ausbildungsberufen und dualen Studiengängen insbesondere in folgenden Berufen schließen: Informations- und Telekommunikationssystem-Kaufmann/-frau, Fachinformatiker/-in (Anwendungsentwicklung), Fachinformatiker/-in (Systemintegration), Informatikkaufmann/-frau.</li> <li>• In dualen Studiengängen der Fachrichtung Informatik überwiegt die praxisintegrierende Variante; ihr Anteil wächst zudem. Ausbildungsabschluss und duales Studium stellen hier oft eine Alternative dar.</li> </ul>	→
<b>3. Hinweise auf verstärkte Akademisierung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Verdrängung von Ausbildungs- durch Bachelor-Absolventen bei IuK-Positionen scheint für die Unternehmen derzeit keine Option zu sein. Darauf deuten Befragungen von Bachelor-Studienabsolventen der Fachrichtung Informatik hin: Während sich bei Universitätsabsolventen 28 % bei ihrer Tätigkeit auf Stellen eingesetzt sahen, für die keine akademische Qualifikation notwendig sei, sind dies bei Fachhochschulabsolventen der Informatik nur 17 % (Kap. 2.5).</li> </ul>	↓
<b>Fazit: Substituierungsprozesse</b> in diesem Ausbildungsbereich erscheinen als <b>gering</b> . In den IuK-Berufen hat sich die duale Ausbildung ebenso etabliert wie stark anwendungs- und professionsorientierte Studiengänge aufseiten der Fachhochschulen. Auf eine inhaltliche Affinität deutet eine beachtenswerte Anzahl von ausbildungsintegrierenden dualen Studiengängen hin. Die Variante des dualen Studiums setzt inhaltliche Überschneidungen voraus. Auf Grundlage des verfügbaren Datenmaterials ist allerdings nicht erkennbar, dass derzeit für die dualen Ausbildungsgänge Substituierungsgefahren durch entsprechende duale Studiengänge bestehen.	↓
Legende: hoch ↑ mittel → niedrig ↓	

21 Fachinformatiker/-in; Mathematisch-technische/-r Softwareentwickler/-in; Datenverarbeitungskaufmann/-frau.

## 6.6 Medienberufe

### Umfang und Struktur

- In den **sechs Medienberufen**<sup>22</sup> wurden 2014 insgesamt 8.949 Personen neu ausgebildet, **davon insgesamt 5.190 Studienberechtigte**. Dies sind 5,2 % aller in die Untersuchung einbezogenen Auszubildenden in einer dualen Berufsausbildung.
- Dabei sind vor allem die kaufmännischen Medienberufe und die Mediengestaltungsberufe zu betrachten: Mediengestalter/-in Digital und Print und Mediengestalter/-in Bild und Ton. Die Medienberufe im Druckbereich (z. B. Medientechnologe/-in) fallen aufgrund einer zu geringen Zahl an Neuzugängen aus der Betrachtung.

Medienberufe	
<p><b>1. Konkurrierende Studienangebote</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einige spezialisierte private (Fern-)Hochschulen bieten Bachelor-Studiengänge zu Medientechnik, Mediendesign und Medienmanagement an. Insgesamt aber sind private Hochschulen in den zu den gestaltenden Medienberufen affinen Fächern nicht sehr präsent. Das mag mit betriebswirtschaftlichen Kalkulationen zusammenhängen: Die Ausstattung von Studienplätzen für die Medienausbildung ist kostenaufwendig und die Zahl der Studienaspiranten ist nicht hoch, sodass keine Skaleneffekte zu erzielen sind.</li> <li>• Anders verhält es sich bei den kaufmännischen Medienberufen Medienkaufmann/-frau Digital und Print und Kaufmann/-frau Marketingkommunikation. Hier werden vereinzelt Studiengänge privater Hochschulen angeboten.</li> <li>• Schulabgänger, die einen gestaltenden Medienberuf wählen wollen, diesen Wunsch aber wegen des nicht ausreichenden Ausbildungsstellenangebots nicht realisieren können, weichen eher auf Angebote von privaten Bildungsträgern aus.</li> <li>• Ein Wettbewerb mit dem Bachelor-Studium besteht bei den Medienberufen eher im Verhältnis zur beruflichen Fortbildung: Der Meister wird von akademischen Fortbildungsangeboten verdrängt.</li> </ul>	↓
<p><b>2. Quantitativ relevante duale Studiengänge</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Für die Medienberufe weist die Datenbank AusbildungPlus für 2014 keine ausbildungsintegrierten dualen Studiengänge aus. Nach Auskunft der für Medienberufe zuständigen Abteilung im BIBB sind auch praxisintegrierende duale Studienangebote im Medienbereich nicht bekannt. Das mag mit den in der Regel mittelständischen Betriebsstrukturen zusammenhängen. In KMUs ist der mit dem Angebot eines dualen Studiums verbundene Aufwand nur schwer zu leisten.</li> </ul>	↓
<p><b>3. Hinweise auf verstärkte Akademisierung</b></p>	--
<p><b>Fazit: Substituierungsprozesse</b> in diesem Ausbildungsbereich erscheinen als <b>gering</b>.</p> <p>In den Medienberufen hat sich die duale Ausbildung etabliert. Die gewählten Indikatoren deuten – außer bei den kaufmännischen Medienberufen – nicht auf ausreichende inhaltliche Überschneidungen von Studien- und Ausbildungsangeboten hin, um von Substituierungspotenzialen ausgehen zu können. Grundlagen für die geringe Affinität von Studium und Ausbildung in Medienberufen bilden die starke handwerklich-technische Prägung vieler Medienberufe, der hohe Aufwand der Durchführung von Studiengängen für private Anbieter und die mittelständische Struktur der Medienwirtschaft, die Formate wie das duale Studium bisher nicht ausbaut.</p>	↓
<p>Legende: hoch ↑ mittel → niedrig ↓</p>	

<sup>22</sup> Kaufmann/-frau für audiovisuelle Medien; Medienkaufmann/-frau für Digital und Print; Mediengestalter/-in Bild und Ton; Mediengestalter/-in Digital und Print; Gestalter/-in für visuelles Marketing; Technische/-r Zeichner/-in.

## 6.7 Laborberufe

### Umfang und Struktur

- Ausgehend von den beiden Kernkriterien (mindestens 100 Neuabschlüsse/Jahr; mindestens 25 % Anteil an Hochschulzugangsberechtigten unter den Ausbildungsanfängern) sind insgesamt **acht Laborberufe**<sup>23</sup> zu betrachten.
- In diesen acht Ausbildungsberufen wurden 2014 insgesamt 4.962 Personen neu ausgebildet, davon **insgesamt 2.358 Studienberechtigte**. Dies sind 2,4 % aller in die Untersuchung einbezogenen Auszubildenden in einer dualen Berufsausbildung.
- In den dualen Laborberufen verfügten 2014 insgesamt 47,5 % der Ausbildungsanfänger über eine Hochschulzugangsberechtigung. In den Chemie- und Pharmazieberufen insgesamt – mit den schulischen Ausbildungsberufen wie Pharmazeutisch-technische/-r Assistent/-in oder Physikalisch-technische/-r Assistent/-in – waren es 2010 insgesamt 33 % (AGBB 2014).

Laborberufe	
<p><b>1. Konkurrierende Studienangebote</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Studienangebot der stark auf den berufsfachlichen Bereich bezogenen privaten Hochschulen spielt bei den Laborberufen keine beachtenswerte Rolle. Im Fachbereich Mathematik und Naturwissenschaften gab es im Wintersemester 2014/15 nur 2.265 Studierende, das sind 0,6 % aller an FHs Studierenden dieser Fächer. Einzelne Hochschulen – Provdavis Hochschule in Frankfurt-Höchst, eine Ausgründung der Hoechst AG, oder die Hochschule Fresenius in Wiesbaden – bieten allerdings Bachelor-Studiengänge an, die deutliche Überschneidungen zu den Inhalten von Laborberufen aufweisen.</li> <li>• Es mag sein, dass sich in Zukunft ein Wettbewerb auch um Schulabsolventen intensiviert, die bisher in Laborberufe einmünden. So sehen Prognosen bereits für 2025 mit 12,9 % eine hohe Unterdeckung bei akademischen Berufen in den Fachbereichen Chemie/Physik/Mathematik (vgl. Prognos 2012: 58). Das könnte zu einer intensivierten akademischen Akquisition bei an chemischen und pharmazeutischen Berufen Interessierten führen.</li> <li>• Bereits heute schließen viele Absolventen einer Berufsausbildung ein Studium an. In der Regel werden dabei Inhalte der Ausbildung angerechnet.</li> </ul>	↓
<p><b>2. Quantitativ relevante duale Studiengänge</b></p>	--
<p><b>3. Hinweise auf verstärkte Akademisierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach Einschätzung der zuständigen Fachstelle im BIBB trachten die für Laborberufe einschlägigen Chemie-, Bio- und Pharmazieunternehmen derzeit nicht danach, duale Ausbildungen von Laborberufen durch die Einstellung von Bachelor-Absolventen zurückzudrängen – obgleich die inhaltlichen Überschneidungen zu Beginn der Ausbildungsgänge ausgeprägt sind: Die entsprechenden Studiengänge haben hohe Praxisanteile im Labor.</li> <li>• Ein Indiz dafür stellen auch tarifvertragliche Regelungen zwischen der IG BCE und dem Arbeitgeberverband BACV dar, die ein entsprechendes Niveau der beruflichen Ausbildung absichern.</li> <li>• Das mag in einem noch relativ kleinen neuen Segment bio-technologischer Unternehmen anders sein: Diese meist kleineren Unternehmen haben in der Regel keine Tradition der beruflichen Ausbildung und arbeiten oft mit befristeten Projektstellen. Sie rekrutieren bisher wohl überwiegend auch für laborpraktische Aufgaben akademische Mitarbeiter. In der Beschäftigtenstatistik von biologisch-technischen Laboratorien bewegte sich zwar der Anteil der beruflich Qualifizierten von 1999 bis 2011 um 6 Prozentpunkte nach unten und der Anteil der akademisch Qualifizierten um 5 Prozentpunkte nach oben, aber noch immer haben beruflich Qualifizierte einen Beschäftigungsanteil von 73 % (Reymers 2014).</li> </ul>	↓
<p><b>Fazit: Substituierungsprozesse</b> in diesem Ausbildungsbereich erscheinen als <b>gering</b>.</p> <p>In den Laborberufen ist trotz inhaltlicher Überschneidungen derzeit kein Wettbewerb zwischen beruflicher und akademischer Ausbildung zu erkennen. Weder führen entsprechende akademische Angebote zu einer Unterdeckung des Ausbildungsplatzangebots noch zeigen die etablierten Unternehmen Tendenzen, die duale Ausbildung oder die Einstellung von schulisch Qualifizierten zugunsten der von akademischen Absolventen zu reduzieren.</p>	↓
<p>Legende: hoch ↑ mittel → niedrig ↓</p>	

<sup>23</sup> Biogielaborant/-in; Physikalaborant/-in; Chemielaborant/-in; Lacklaborant/-in; Mikrotechnologe/-in; Pharmakant/-in; Milchwirtschaftliche/-r Laborant/-in; Chemikant/-in.

## 6.8 Tabellarische Übersicht

Berufsausbildung	Kaufmännische Berufe	Gesundheitsberufe	Metall- und Elektroberufe	Informations- und kommunikationstechnische Berufe	Medienberufe	Laborberufe
Anzahl der Berufe >100 Anfänger und >25 % HZB-Quote	32	11	7	3	6	8
Auszubildende: Neuzugänge 2014	136.002	30.405	14.217	13.431	8.949	4.962
Neuzugänge mit HZB (2014)	72.384	12.917	4.266	7.944	5.190	2.358
HZB-Quote	53,2 %	42,5 %	30 %	59,1 %	58 %	47,5 %
Akademische Bildung	Wirtschaftswissenschaften	Gesundheitswissenschaften ohne Humanmedizin	Maschinenbau, Elektrotechnik	Informatik, Wirtschaftsinformatik	Medientechnik, -design	Chemie, Pharmazie
Studierende entsprechender Fachbereiche an FHs (2014/15)	237.073	41.703	144.006	Nicht ausgewiesen	Nicht ausgewiesen	
Darunter Studierende an privaten FHs (2014/15)	76.015 – 50,6 %	20.645 – 13,7 %	6.702 – 2,6 %	Nicht ausgewiesen	Nicht ausgewiesen	
Quote der Studierenden an privaten FHs (2014/15)	32,1 %	49,5 %	4,6 %	Nicht ausgewiesen	Nicht ausgewiesen	
Anteil des Fachbereichs an dualen Studiengängen (2014)	32 %	11 % (mit Erziehung und Sozialwesen)	39 % (Ingenieurwissenschaften)	12 %	Keine Angebote	Nicht ausgewiesen
Anteil an ausbildungsintegrierten dualen Studiengängen	23 %	2,3 %	56,5 %	14,5 %	Keine Angebote	Nicht ausgewiesen
Substituierungspotenziale						
1) Konkurrierende Studienangebote	↑	↑	↑	Nicht ausgewiesen	↓	↓
2) Quantitativ relevante duale Studienangebote	↑	→	↓	→	↓	Nicht ausgewiesen
3) Hinweise auf eine verstärkte Akademisierung	→	↑	→	↓	Nicht ausgewiesen	↓
FAZIT Substitutionspotenziale	↑	↑	↓	↓	↓	↓
Legende: hoch ↑ mittel → niedrig ↓						

## 7 Literatur

- AGBB (Autorengruppe Bildungsberichterstattung). *Bildung in Deutschland 2014. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zur Bildung von Menschen mit Behinderung*. Bielefeld 2006 (auch online unter <http://www.bildungsbericht.de/de/bildungsberichte-seit-2006/bildungsbericht-2014/pdf-bildungsbericht-2014/bb-2014.pdf>, Download 6.7.2017)
- AGBB. *Bildung in Deutschland 2016. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Bildung und Migration*. Bielefeld 2016 (auch online unter <http://www.bildungsbericht.de/de/bildungsberichte-seit-2006/bildungsbericht-2016/pdf-bildungsbericht-2016/bildungsbericht-2016>, Download 6.7.2017)
- Baethge, Martin, Christian Kerst, Michael Leszczensky und Markus Wieck. *Zur neuen Konstellation zwischen Hochschulbildung und Berufsausbildung*. DZHW: Forum Hochschule 3.2014. Hannover 2014. [http://www.dzhw.eu/pdf/pub\\_fh/fh-201403.pdf](http://www.dzhw.eu/pdf/pub_fh/fh-201403.pdf) (Download 6.7.2016)
- Baethge, Martin, Heike Solga und Markus Wieck (Hrsg.): *Berufsbildung im Umbruch. Signale eines überfälligen Aufbruchs*. Berlin 2007
- BMBF (Bundesministerium für Bildung und Forschung). *Berufsbildungsbericht 2016*. Bonn
- BMBF. *Berufsbildungsbericht 2017*. Bonn
- BIBB/BA (Bundesinstitut für Berufsbildung/Bundesagentur für Arbeit) (2012). *Erwerbstätigenbefragung*. <https://www.bibb.de/de/2885.php> (Download 18.9.2017)
- BIBB (Bundesinstitut für Berufsbildung) (2015 a). *Duales Studium in Zahlen 2014. Trends und Analysen*. [http://www.ausbildungsplus.de/files/Duales-Studium\\_in\\_Zahlen\\_2014.pdf](http://www.ausbildungsplus.de/files/Duales-Studium_in_Zahlen_2014.pdf) (Download 6.7.2016)
- BIBB (2015 b). *Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2015*. Bonn
- BIBB (2016 a). *Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2016*. Bonn
- BIBB (2016 b): *Ausbildungsstatistik 2014*. Bonn
- BIBB (2016 c): *Die anerkannten Ausbildungsberufe 2016*. Bonn (auch online unter <https://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/show/8151>)
- BIBB (2017): *Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2017*. Bonn
- Destatis (Statistisches Bundesamt). *Studierende an Hochschulen. Wintersemester 2010/2011*. Fachserie 11 Bildung und Kultur, Reihe 4.1. Wiesbaden 2011
- Destatis. *Bildung und Kultur – Berufliche Schulen. Schuljahr 2013/2014*. Fachserie 11, Reihe 2. Wiesbaden 2014
- Destatis. *Hochschulen auf einen Blick – Ausgabe 2016*.
- Dietrich, Hans und Eckart Severing. „Einführung“. *Zukunft der dualen Berufsausbildung – Wettbewerb der Bildungsgänge. Schriften zur Berufsbildungsforschung*. Hrsg. Hans Dietrich und Eckart Severing. Bd. 5. Bielefeld 2007. 6–12
- Dobischat, Rolf, Marcel Fischell und Anna Rosendahl. *Auswirkungen der Studienreform durch die Einführung des Bachelorabschlusses auf das Berufsbildungssystem – Eine Problemskizze*. Düsseldorf 2008
- Drexel, Ingrid. „Gesellschaftliche und politische Folgen von Akademisierung“. *Dokumentation des Workshops: Akademisierung von Betrieben – Facharbeiter/-innen ein Auslaufmodell?* Hrsg. IG Metall. Frankfurt a. M. 2010. 47–54
- Euler, Dieter und Eckart Severing. *Berufsbildung in einer Einwanderungsgesellschaft – Hintergründe kennen: Daten, Fakten, offene Fragen*. Hrsg. Bertelsmann Stiftung. Gütersloh 2016
- Gerst, Thomas und Birgit Hibbeler (2012). „Auf dem Weg in die Akademisierung“. *Deutsches Ärzteblatt* (109) 49 2012. A2458–2461
- Helmrich, Robert, Gerd Zika, Michael Kalinowski und Marc Ingo Wolter. „Engpässe auf dem Arbeitsmarkt – Geändertes Bildungs- und Erwerbsverhalten mildert Fachkräftemangel“. *BIBB-Report* (6) 18 2012. 1–14
- Helmrich, Robert, Betül Güntürk-Kuhl, Anja Hall, Stefan Koscheck, Ingrid Leppelmeier, Tobias Maier und Michael Tiemann. „Attraktivität und Zukunftsaussichten in den Berufsfeldern Pflege und Erziehung“. *Working Paper Forschungsförderung* 11 2016. Hrsg. Hans-Böckler-Stiftung. Düsseldorf 2016

- Hippach-Schneider, Ute und Tanja Weigel. *Gründe und Motive für die Rekrutierung von qualifizierten Fachkräften – Fallstudien aus Deutschland, England und der Schweiz*. Hrsg. Eckart Severing und Ulrich Teichler. Bielefeld 2013. 167–187
- Konegen-Grenier, Christiane, Beate Placke und Theresa Stangl. „Unternehmen im Fokus“. *Mit dem Bachelor in den Beruf. Arbeitsmarktbefähigung und -akzeptanz von Bachelorstudierenden und -absolventen*. Hrsg. Kolja Briedis, Christoph Heine, Christiane Konegen-Grenier und Ann-Katrin Schröder. Reihe Positionen, Essen 2011. 83–111
- Kultusministerkonferenz (Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland). Rahmenvereinbarung über die Berufsfachschulen. Beschluss vom 17.10.2013. Berlin, Bonn 2013. [http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2013/2013\\_10\\_17-RV-Berufsfachschulen.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2013/2013_10_17-RV-Berufsfachschulen.pdf) (Download 6.7.2016)
- Maier, Tobias, Gerd Zika, Marc Ingo Wolter, Michael Kalinowski und Robert Helmrich. „Engpässe im mittleren Qualifikationsbereich trotz erhöhter Zuwanderung“. *BIBB-Report* (8) 23 2014. 1–16
- Prognos AG (Hrsg.). *Arbeitslandschaft 2035 – Eine Studie der Prognos AG im Auftrag der vbw – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V.* München 2012
- Reymers, Margret. *Fachkräfte im Bereich biologisch-technischer Laboratorien*. Präsentation am 25.9.2014 in Landau. Bonn 2014
- Scheidewind, Uwe. „Drei Thesen zur Rolle der öffentlichen Hochschulen und ihrer Finanzierung im sich ausdifferenzierenden Hochschulsystem“. *Private Hochschulen in Deutschland. Reformmotor oder Randerscheinung? Symposium der Hertie School of Governance und des CHE Centrum für Hochschulentwicklung*. Hrsg. Detlev Müller-Böling und Michael Zürn. Berlin 2007. 170–179
- Scheller, Percy, Sören Isleib und Dieter Sommer. „Studienanfängerinnen und Studienanfänger im Wintersemester 2011/12 – Tabellenband“. *HIS: Forum Hochschule* 6 2013. Hannover
- Schuchart, Claudia, Catie Keßler, Bettina Scheidt und Petra Buchwald. „Veränderung der Studienorientierung im Verlauf der Sekundarstufe II unter Männern und Frauen und ihre individuellen und kontextuellen Gründe“. *bwp@Spezial 12 Berufsorientierung im Lebenslauf – theoretische Standortbestimmung und empirische Analysen*. 2016. [http://www.bwpat.de/spezial12/schuchart\\_etal\\_bwpat\\_spezial12.pdf](http://www.bwpat.de/spezial12/schuchart_etal_bwpat_spezial12.pdf) (Download 6.7.2016)
- Schütte, Friedhelm. „Konkurrenz von akademischer und nicht akademischer Bildung“. *Akademisierung der Berufswelt?* Hrsg. Eckart Severing und Ulrich Teichler. W. Bertelsmann. Bielefeld 2013. 43–62
- Severing, Eckart und Ulrich Teichler. „Akademisierung der Berufswelt? Verberuflichung der Hochschulen?“ *Akademisierung der Berufswelt?* Hrsg. Eckart Severing und Ulrich Teichler. W. Bertelsmann. Bielefeld 2013. 7–18
- Spöttl, Georg. *Das Duale System der Berufsausbildung als Leitmodell – Struktur, Organisation und Perspektiven der Entwicklung und europäische Einflüsse*. Frankfurt a. M. 2016
- Venema, Charlotte. *Fachkräfte für die Industrie 4.0 – Für eine Neuorientierung im Bildungssystem*. Hrsg. Vereinigung der hessischen Unternehmerverbände e. V. Frankfurt 2016
- Wissenschaftsrat. *Empfehlungen zum Verhältnis von Hochschulbildung und Arbeitsmarkt*. Bielefeld 2015
- Wissenschaftsrat. *Empfehlungen zur Gestaltung des Verhältnisses von beruflicher und akademischer Bildung, Teil I*. Darmstadt 2014
- Wissenschaftsrat. *Empfehlungen zur Entwicklung des dualen Studiums – Positionspapier*. Darmstadt 2013
- Wissenschaftsrat (2012 a). *Private und kirchliche Hochschulen aus Sicht der Institutionellen Akkreditierung*. Bremen
- Wissenschaftsrat (2012 b). *Empfehlungen zu hochschulischen Qualifikationen für das Gesundheitswesen*. Berlin
- Wolter, Andrä. „Der Ort des dualen Studiums zwischen beruflicher und akademischer Bildung: Mythen und Realitäten“. *Verzahnung beruflicher und akademischer Bildung. Berichte zu Beruflichen Bildung*. Hrsg. Uwe Faßhauer und Eckart Severing. Bielefeld 2016. 39–60
- Wolter, Andrä, Caroline Kamm, Katharina Lenz, Peggy Renger und Anna Spexard. *Potenziale des dualen Studiums in den MINT-Fächern*. Acatech-Studie. München 2014
- Zöllner, Maria (2014): *Gesundheitsfachberufe im Überblick*. Unter Mitarbeit von: Markus Linten, Sabine Prüstel, Anja D. Schmickler, Jörg Schröder und Petra Steiner. Wissenschaftliche Diskussionspapiere 153. Hrsg. Bundesinstitut für Berufsbildung. Bonn 2014. <http://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/show/id/7369> (Download 6.7.2016)

# 8 Anhang

ANHANG 1 Neu abgeschlossene Ausbildungsverträge mit Gesamtzahl >100 und HZB-Anteil >25 %				
Berufs-kennziffer	Beruf	Bundesgebiet		
		Neuabschlüsse insgesamt	mit Studien-berechtigung	HZB: Neu-abschlüsse (%)
00001280	Mathematisch-technische/-r Softwareentwickler/-in (ggf. mit Vorgänger) (IH/HwEx)	168	165	98,21
00003985	Schiffahrtskaufmann/-frau (alle FR – IH)	309	279	90,29
00007537	Kaufmann/-frau für audiovisuelle Medien (IH/HwEx)	204	183	89,71
00001190	Kaufmann/-frau für Marketingkommunikation (ggf. mit Vorgänger) (IH/HwEx)	1.503	1.257	83,63
00001195	Medienkaufmann/-frau für Digital und Print (ggf. mit Vorgänger) (IH)	738	612	82,93
00007116	Buchhändler/-in (IH/HwEx)	468	381	81,41
00007645	Mediengestalter/-in Bild und Ton (IH/HwEx)	615	465	75,61
41212010	Biologielaborant/-in (IH)	516	381	73,84
00007874	Veranstaltungskaufmann/-frau (IH/HwEx)	1.869	1.377	73,68
00001349	Geomatiker/-in (ggf. mit Vorgänger) (IH/ÖD)	135	99	73,33
00001200	Immobilienkaufmann/-frau (ggf. mit Vorgänger) (IH/HwEx)	2.751	1.965	71,43
00004000	Sozialversicherungsfachangestellte/-r (alle FR – ÖD)	2.538	1.806	71,16
00001055	Bankkaufmann/-frau (ggf. mit Sparkassenkaufmann/-frau) (IH/ÖD)	12.270	8.682	70,76
00001185	Kaufmann/-frau für Versicherungen und Finanzen (ggf. mit Vorgänger) (IH)	5.400	3.639	67,39
00001367	Tourismuskaufmann/-frau (Kaufmann/-frau für Privat- und Geschäftsreisen) (ggf. mit Vorgänger) (IH)	1.911	1.284	67,19
00007475	Industriekaufmann/-frau (IH/HwEx)	18.177	12.078	66,45
41412010	Physiklaborant/-in (IH)	105	69	65,71
73112830	Patentanwaltsfachangestellte/-r (FB)	168	108	64,29
00001285	Mediengestalter/-in Digital und Print (ggf. mit Vorgänger) (IH/HW/HwEx)	3.246	2.073	63,86
00007547	Kaufmann/-frau im Gesundheitswesen (IH/HwEx)	1.689	1.074	63,59
73112810	Notarfachangestellte/-r (FB)	360	228	63,33
00001344	Justizfachangestellte/-r (ggf. mit Vorgänger) (ÖD)	585	360	61,54
00001333	Steuerfachangestellte/-r (ggf. mit Vorgänger) (FB)	6.828	4.140	60,63
00007133	Chemielaborant/-in (IH/HwEx)	1.632	987	60,48
00001323	Hotelkaufmann/-frau (ggf. mit Vorgänger) (IH)	438	261	59,59
00003318	Fachinformatiker/-in (alle FR – IH/HwEx)	10.713	6.297	58,78
00007702	Personaldienstleistungskaufmann/-frau (IH/HwEx)	885	519	58,64
00001294	Goldschmied/-in (ggf. mit Vorgänger) (IH/Hw)	231	135	58,44
00001035	Datenverarbeitungskaufmann/-frau (ggf. mit Nachfolger) (IH/HwEx)	2.550	1.482	58,12
00001337	Fachangestellte/-r für Medien- und Informationsdienste (ggf. mit Vorgänger) (IH/ÖD)	537	312	58,10
00001373	Fachangestellte/-r für Arbeitsmarktdienstleistungen (ggf. mit Vorgänger) (ÖD)	264	153	57,95
63112010	Kaufmann/-frau für Tourismus und Freizeit (IH)	411	237	57,66
00001095	Gestalter/-in für visuelles Marketing (ggf. mit Vorgänger) (IH/HwEx)	561	321	57,22
00001080	Maßschneider/-in (ggf. mit Vorgänger) (Hw)	312	177	56,73
00001105	Kaufmann/-frau für Spedition und Logistikdienstleistung (ggf. mit Vorgänger) (IH/HwEx)	5.292	2.937	55,50
00001359	Vermessungstechniker/-in (ggf. mit Vorgänger) (IH/ÖD/HwEx)	633	339	53,55
22222010	Lacklaborant/-in (IH)	129	69	53,49
00007260	Fachkraft für Veranstaltungstechnik (IH/HwEx)	1.134	597	52,65
00001210	Tiermedizinische/-r Fachangestellte/-r (ggf. mit Vorgänger) (FB)	2.025	1.050	51,85
00003075	Kaufmann/-frau im Groß- und Außenhandel (alle FR – IH/HwEx)	14.619	7.467	51,08

Legende: Kaufmännische Berufe    IuK-Berufe    Medienberufe    Laborberufe    Elektro-/Metallberufe  
 FB = Freie Berufe, FR = Fachrichtung, Hw = Handwerk, HwEx = IH-Beruf im Handwerk ausgebildet, IH = Industrie und Handel, Lw = Landwirtschaft, ÖD = Öffentlicher Dienst

Berufs-kennziffer	Beruf	Bundesgebiet		
		Neuabschlüsse insgesamt	mit Studien-berechtigung	HZB: Neu-abschlüsse (%)
26322010	Mikrotechnologe/-in (IH)	126	63	50,00
11602610	Winzer/-in (Lw)	357	177	49,58
00001325	Bootsbauer/-in (ggf. mit Vorgänger) (IH/Hw)	159	78	49,06
41312030	Pharmakant/-in (IH)	309	147	47,57
00001336	Verwaltungsfachangestellte/-r (ggf. mit Vorgänger) (ÖD/HwEx)	5.664	2.670	47,14
23322310	Fotograf/-in (Hw)	624	291	46,63
00007055	Bauzeichner/-in (IH/HwEx)	1.959	897	45,79
00007100	Brauer/-in und Mälzer/-in (IH/Hw)	348	159	45,69
82532310	Hörgeräteakustiker/-in (Hw)	1.011	450	44,51
62412010	Drogist/-in (IH)	1.281	570	44,50
00007025	Automobilkaufmann/-frau (IH/HwEx)	4.242	1.884	44,41
82542310	Zahntechniker/-in (Hw)	1.836	804	43,79
00001328	Werkstoffprüfer/-in (ggf. mit Vorgänger) (IH/HwEx)	309	135	43,69
00001042	Technische/-r Zeichner/-in (ggf. mit Vorgänger oder/und Nachfolger) (IH/HwEx)	3.585	1.536	42,85
00007045	Baustoffprüfer/-in (IH/HwEx)	195	81	41,54
00001301	Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik (ggf. mit Vorgänger) (IH/HwEx)	1.893	780	41,20
73112850	Rechtsanwalts- und Notarfachangestellte/-r (FB)	1.287	525	40,79
00007068	Bestattungsfachkraft (IH/Hw/ÖD)	171	66	38,60
00001356	Pferdewirt/-in (alle FR, ggf. mit Vorgänger) (Lw)	750	288	38,40
00001300	Uhrmacher/-in (ggf. mit Vorgänger) (IH/Hw)	126	48	38,10
00001299	Orthopädietechnik-Mechaniker/-in (ggf. mit Vorgänger) (Hw)	570	216	37,89
00001100	Fluggerätelektroniker/-in (ggf. mit Vorgänger) (IH)	111	42	37,84
41212610	Milchwirtschaftliche/-r Laborant/-in (Lw)	171	63	36,84
00001003	Kaufmann/-frau für Büromanagement (ggf. mit Vorgänger) (IH/ÖD/HwEx)	28.725	10.368	36,09
00001289	Fluggerätmechaniker/-in (ggf. mit Vorgänger) (IH/HwEx)	630	225	35,71
82522310	Augenoptiker/-in (Hw)	2.259	801	35,46
00001371	Rechtsanwaltsfachangestellte/-r (ggf. mit Vorgänger) (FB)	3.546	1.251	35,28
00003020	Eisenbahner/-in im Betriebsdienst (alle FR - IH/ÖD)	972	339	34,88
00007542	Kaufmann/-frau für Dialogmarketing (IH/HwEx)	1.272	441	34,67
00001355	Technische/-r Modellbauer/-in (ggf. mit Vorgänger) (IH/Hw)	342	117	34,21
63122010	Sport- und Fitnesskaufmann/-frau (IH)	1.845	615	33,33
00001345	Modeschneider/-in (ggf. mit Vorgänger) (IH/HwEx)	153	51	33,33
00001375	Elektroniker/-in für Informations- und Systemtechnik (ggf. mit Vorgänger) (IH/HwEx)	120	39	32,50
00007510	Informations- und Telekommunikationssystem-Elektroniker/-in (IH/HwEx)	1.737	555	31,95
00003675	Tierpfleger/-in (alle FR - IH)	612	189	30,88
00007640	Mechatroniker/-in (IH/HwEx)	7.485	2.277	30,42
00001339	Hotelfachmann/-fachfrau (ggf. mit Vorgänger) (IH/HwEx)	9.360	2.787	29,78
00001238	Chemikant/-in (ggf. mit Vorgänger) (IH/HwEx)	1.974	579	29,33
00001155	Sattler/-in (ggf. mit Vorgänger) (IH/Hw/HwEx)	144	39	27,08
00001150	Kaufmann/-frau für Kurier-, Express und Postdienstleistung (ggf. mit Vorgänger) (IH)	123	33	26,83
00001317	Wasserbauer/-in (ggf. mit Vorgänger) (IH/ÖD/IHEx)	126	33	26,19
00001304	Elektroniker/-in für Geräte und Systeme (ggf. mit Vorgänger) (IH/ÖD/HwEx)	2.241	573	25,57

Legende: Kaufmännische Berufe IuK-Berufe Medienberufe Laborberufe Elektro-/Metallberufe  
FB = Freie Berufe, FR = Fachrichtung, Hw = Handwerk, HwEx = IH-Beruf im Handwerk ausgebildet, IH = Industrie und Handel, Lw = Landwirtschaft, ÖD = Öffentlicher Dienst

Quelle: Die Berechnung erfolgte auf der Grundlage einer BIBB-Sonderauswertung über die Besetzungszahlen in den anerkannten Ausbildungsberufen für das Jahr 2014.

**ANHANG 2 A Duales Studium: Top 30 der zugeordneten Ausbildungsberufe in ausbildungsintegrierten Studiengängen  
(Gesamtanzahl mit Mischformen 780 Studiengänge)**

Ausbildungsberuf	Häufigkeiten von Ausbildungsberufen nach Zuordnungen in Studiengängen
Informations- und Telekommunikationssystem-Kaufmann/-frau	29
Informations- und Telekommunikationssystem-Elektroniker/-in	30
Technische/-r Produktdesigner/-in (Produktgestaltung und -konstruktion)	30
Technische/-r Systemplaner/-in	31
Elektroniker/-in für Gebäude- und Infrastruktursysteme	33
Kaufmann/-frau im Einzelhandel	34
Anlagenmechaniker/-in	35
Konstruktionsmechaniker/-in	36
Gesundheits- und Krankenpfleger/-in	36
Zerspanungsmechaniker/-in	40
Werkzeugmechaniker/-in	42
Kaufmann/-frau für Spedition und Logistikdienstleistung	43
Technische/-r Produktdesigner/-in (Maschinen- und Anlagenkonstruktion)	45
Informatikkaufmann/-frau	47
Elektroniker/-in (Informations- und Telekommunikationstechnik)	48
Elektroniker/-in (Automatisierungstechnik Handwerk)	50
Kaufmann/-frau im Groß- und Außenhandel (Außenhandel)	50
Bankkaufmann/-frau	50
Elektroniker/-in (Energie- und Gebäudetechnik)	51
Elektroniker/-in für Maschinen und Antriebstechnik	51
Kaufmann/-frau im Groß- und Außenhandel (Großhandel)	51
Kaufmann/-frau für Büromanagement	61
Elektroniker/-in für Geräte und Systeme	70
Elektroniker/-in (Automatisierungstechnik Industrie)	72
Fachinformatiker/-in (Systemintegration)	77
Elektroniker/-in für Betriebstechnik	78
Fachinformatiker/-in (Anwendungsentwicklung)	83
Industriekaufmann/-frau	83
Mechatroniker/-in	109
Industriemechaniker/-in	124

Quelle: Sonderauswertung der Datenbank AusbildungPlus

| BertelsmannStiftung

ANHANG 2 B **Duales Studium: Zuordnung der Top 30 Ausbildungsberufe nach Ausbildungsbereichen**

Ausbildungsberuf	Ausbildungsbereich	Häufigkeiten der Ausbildungsberufe nach Zuordnungen Ausbildungsbereich
Gesundheits- und Krankenpfleger/-in		36
Technische/-r Produktdesigner/-in (Produktgestaltung und -konstruktion)	IH	30
Technische/-r Systemplaner/-in	IH	31
Kaufmann/-frau für Spedition und Logistikdienstleistung	IH	43
Technische/-r Produktdesigner/-in (Maschinen- und Anlagenkonstruktion)	IH	45
Bankkaufmann/-frau	IH	50
Fachinformatiker/-in (Systemintegration)	IH	77
<b>Gesamt</b>		<b>312</b>
Informations- und Telekommunikationssystem-Kaufmann/-frau	IH, HwEX	29
Informations- und Telekommunikationssystem-Elektroniker/-in	IH, HwEX	30
Elektroniker/-in für Gebäude- und Infrastruktursysteme	IH, HwEX	33
Kaufmann/-frau im Einzelhandel	IH, HwEX	34
Anlagenmechaniker/-in	IH, HwEX	35
Konstruktionsmechaniker/-in	IH, HwEX	36
Zerspanungsmechaniker/-in	IH, HwEX	40
Werkzeugmechaniker/-in	IH, HwEX	42
Informatikkaufmann/-frau	IH, HwEX	47
Elektroniker/-in (Informations- und Telekommunikationstechnik)	IH, HwEX	48
Kaufmann/-frau im Groß- und Außenhandel (Außenhandel)	IH, HwEX	50
Elektroniker/-in (Energie- und Gebäudetechnik)	IH, HwEX	51
Kaufmann/-frau im Groß- und Außenhandel (Großhandel)	IH, HwEX	51
Elektroniker/-in für Geräte und Systeme	IH, HwEX	70
Elektroniker/-in (Automatisierungstechnik Industrie)	IH, HwEX	72
Elektroniker/-in für Betriebstechnik	IH, HwEX	78
Fachinformatiker/-in (Anwendungsentwicklung)	IH, HwEX	83
Industriekaufmann/-frau	IH, HwEX	83
Mechatroniker/-in	IH, HwEX	109
Industriemechaniker/-in	IH, HwEX	124
<b>Gesamt</b>		<b>1.145</b>
Elektroniker/-in für Maschinen und Antriebstechnik	Hw, IH	51
Elektroniker/-in (Automatisierungstechnik Handwerk)	Hw	50
Kaufmann/-frau für Büromanagement	IH, öD, HwEX	61

Legende: IH = Industrie und Handel, HwEX = IH-Beruf im Handwerk ausgebildet, Hw = Handwerk, öD = öffentlicher Dienst

Quelle: Sonderauswertung der Datenbank AusbildungPlus

| BertelsmannStiftung

ANHANG 2 C Duales Studium: Zuordnung nach Berufsfeldern		
Berufsfeld	Berufe	Summe der Zuordnungen von Ausbildungsberufen nach Berufsfeld
5) Metallerzeugung und -bearbeitung	Zerspanungsmechaniker/-in	40
6) Installations- und Metallbautechnik	Anlagenmechaniker/-in; Konstruktionsmechaniker/-in; Werkzeugmechaniker/-in; Industriemechaniker/-in	237
7) Elektro- und IT-Technik	Informations- und Telekommunikationssystem-Elektroniker/-in; Elektroniker/-in für Gebäude- und Infrastruktursysteme; Elektroniker/-in (Informations- und Telekommunikationstechnik); Elektroniker/-in (Energie- und Gebäudetechnik); Elektroniker/-in für Geräte und Systeme; Elektroniker/-in (Automatisierungstechnik Industrie); Elektroniker/-in für Betriebstechnik; Mechatroniker/-in; Elektroniker/-in für Maschinen und Antriebstechnik; Elektroniker/-in (Automatisierungstechnik Handwerk)	592
12) Chemie, Physik und Biologie	Technische/-r Produktdesigner/-in (Produktgestaltung und -konstruktion); Technische/-r Systemplaner/-in; Technische/-r Produktdesigner/-in (Maschinen- und Anlagenkonstruktion)	106
14) Waren- und Dienstleistungskaufleute	Kaufmann/-frau für Spedition und Logistikdienstleistung; Bankkaufmann/-frau; Kaufmann/-frau im Einzelhandel; Kaufmann/-frau im Groß- und Außenhandel	228
15) Büro und Verwaltung	Fachinformatiker/-in (Systemintegration); Informations- und Telekommunikationssystem-Kaufmann/-frau; Informatikkaufmann/-frau; Fachinformatiker/-in (Anwendungsentwicklung); Industriekaufmann/-frau; Kaufmann/-frau für Büromanagement	380
17) Gesundheit, Körperpflege, Reinigung	Gesundheits- und Krankenpfleger/-in	36

Inhaltliche Kategorie	Anzahl der Zuordnungen
Wirtschaftswissenschaften	321
Elektrotechnik	294
Maschinenbau/Verfahrenstechnik	247
Ingenieurwesen allgemein	145
Wirtschaftsingenieurwesen	104

Quelle: Sonderauswertung der Datenbank  
AusbildungPlus

| BertelsmannStiftung

## ANHANG 3 Studierende im Wintersemester 2014/15 an privaten Universitäten nach Fachbereichen

(Bezugsjahr 2014)	Studierende an privaten Universitäten	Anteil an allen Studierenden an privaten Universitäten	Studierende des Fachbereichs insgesamt	Anteil der Studierenden an privaten Universitäten an allen Studierenden im Fach
<b>Sprach- und Kulturwissenschaften</b>	5.216	3,3 %	451.739	1,6 %
<b>Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften</b>	14.288	66,6 %	423.510	3,4 %
darunter: nur Wirtschaftswissenschaften	11.429	53,6 %	191.846	6,0 %
<b>Mathematik, Naturwissenschaften</b>	2.265	3,8 %	380.963	0,6 %
<b>Gesundheitswissenschaften mit Humanmedizin</b>	4.117	19,3 %	114.510	3,6 %
<b>Gesundheitswissenschaften ohne Humanmedizin</b>	3.012	14,1 %	11.627	25,9 %
<b>Humanmedizin mit Zahnmedizin</b>	1.105	5,1 %	102.883	1,1 %
<b>Ingenieurwissenschaften</b>	2.085	2 %	237.098	0,9 %

Studierende im Wintersemester 2014/15 an Universitäten nach Fächergruppen und Studienbereichen (Destatis 2015: 37; eigene Berechnungen. Darstellung der privaten Hochschulen ohne Hochschulen in kirchlicher Trägerschaft.

---

## Über die Autoren

## Danksagung



**Prof. Dr. Dieter Euler** studierte Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftspädagogik und Sozialphilosophie in Trier, Köln und London. Seit Oktober 2000 ist Prof. Euler Inhaber des Lehrstuhls für Wirtschaftspädagogik und Bildungsmanagement an der Universität St. Gallen.

Zuvor war er an der Universität Potsdam (1994–1995) und an der Universität Erlangen-Nürnberg (1995–2000) tätig.

Prof. Euler nimmt zahlreiche Funktionen in internationalen wissenschaftlichen und bildungspolitischen Organisationen wahr. Ein Schwerpunkt seiner international ausgerichteten Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten liegt in der Reform von Berufsbildungssystemen.



**Prof. Dr. Eckart Severing** studierte Soziologie und Politikwissenschaft in Erlangen und hat 2000 in Hamburg habilitiert. Er lehrt an der Universität Erlangen-Nürnberg.

Prof. Severing wirkt in einer Reihe von Gremien und Organisationen der Berufsbildung mit. Schwerpunkte seiner wissenschaftlichen Arbeit sind Strukturen der Berufsbildung, europäische Berufsbildungspolitik sowie das informelle berufliche Lernen und seine Zertifizierung.

Die Autoren danken dem Bundesinstitut für Berufsbildung für die Bereitstellung relevanter Daten für die Untersuchung. Ein besonderer Dank gilt Naemi Härle, die in der Rolle des „Advocatus Diaboli“ die Autoren immer wieder neu herausgefordert hat und dadurch wesentlich zur Verbesserung der Verständlichkeit und Kohärenz des Textes beigetragen hat.

---

# Summary

---

An increasing number of pupils are leaving school with university entrance qualifications, leaving pupils open to pursue a university qualification or enter vocational education. Many school leavers opt for the university path—much to the detriment of the dual vocational education system. Further education is undergoing a huge shift; this applies to the education system itself and people’s perceptions, attitudes and behaviors towards further education. The growing number of dual degree programs that combine theoretical studies with practical studies—many of which in addition lead to a vocational qualification—is just one indicator that the longstanding separation of academic and vocational education may now be finding more common ground than originally thought.

The shifts between both fields harbor consequences for the German education and employment system. It is feared that competition between academic and vocational education tracks may escalate—largely at the expense of the vocational education tracks. A number of questions arise in light of this: How much overlap is there between both educational fields, and how likely is it that vocational education may absorb academic education? What indications are there that both tracks are competing against one another? How far has the academization of vocational education professions progressed to date? Which vocations, and which occupational groups, are especially at risk of academization?

The authors of the present study answer these questions by interpreting and presenting descriptive data on the shift between both educational fields. Within this framework, the authors offer an estimation of the “substitution potential” between vocational trainings and academic courses. The premise, when looking at substitution potential, is that specific vocational trainings have the potential to be replaced by academic courses.

The assumption is that there is currently a potentially high overlap, especially in occupations where today, many adolescents have the necessary university entrance qualifications. The study therefore includes all vocational occupations from 2014 where the percentage of people with university entrance qualifications who are beginning their vocational training—and where at least 100 new contracts were signed—is at least 25 percent. Six occupational groups were identified in this way to which three quality criteria are applied to determine the current academization tendencies:

- Does competition exist between vocational and university courses that have a high degree of subject affinity (i.e. curriculum overlap with vocational education)?
- Does a quantitatively relevant dual degree program exist?
- Do additional indicators for the increased academization of vocational fields (e.g. stakeholder group initiatives in the vocational field, company recruiting practices) exist?

The study finds that not all of the vocational fields identified are at a high potential risk of being substituted. The tendency for commercial and health occupations to be academized is on the increase, however, this is not expected for metal, electrical, IT and communications, laboratory and media occupations. The question remains as to whether the criteria-based estimation that explains the actual shifts from vocational to university education, will come to pass. The future behaviors of school leavers, company recruiting decisions and the introduction of new degree courses play a significant role in academization. At the intersection between vocational and academic education, it remains to be seen just how interconnected and how cooperative both educational tracks may yet converge in new, unseen ways.



---

# Impressum

---

© Oktober 2017

**Bertelsmann Stiftung, Gütersloh**

Bertelsmann Stiftung  
Carl-Bertelsmann-Straße 256  
33311 Gütersloh  
Telefon +49 5241 81-0  
[www.bertelsmann-stiftung.de](http://www.bertelsmann-stiftung.de)

**Verantwortlich**

Frank Frick, Clemens Wieland,  
Naemi Härle

**Autoren**

Prof. Dr. Dieter Euler (Universität St. Gallen)  
Prof. Dr. Eckart Severing (Universität Erlangen-Nürnberg)

**Lektorat**

Katja Lange, Hamburg

**Grafikdesign**

Nicole Meyerholz, Bielefeld

**Bildrechte**

Titelbild: Veit Mette

DOI 10.11586/2017032



## Adresse | Kontakt

Bertelsmann Stiftung  
Carl-Bertelsmann-Straße 256  
33311 Gütersloh  
Telefon +49 5241 81-0

**Frank Frick**  
Director  
Programm Lernen fürs Leben  
Telefon +49 5241 81-81253  
frank.frick@bertelsmann-stiftung.de

**Clemens Wieland**  
Senior Project Manager  
Programm Lernen fürs Leben  
Telefon +49 5241 81-81352  
clemens.wieland@bertelsmann-stiftung.de

**Naemi Härle**  
Project Manager  
Programm Lernen fürs Leben  
Telefon +49 5241 81-81391  
naemi.haerle@bertelsmann-stiftung.de

[www.bertelsmann-stiftung.de](http://www.bertelsmann-stiftung.de)