

Martin Baethge, Christian Kerst, Michael Leszczensky,  
Markus Wieck

# Zur neuen Konstellation zwischen Hochschulbildung und Berufsausbildung

Forum Hochschule

3 | 2014

Diese Studie wurde im Auftrag der Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) erstellt. Die Ergebnisse und Interpretationen liegen in der alleinigen Verantwortung der durchführenden Institute. Die EFI hat auf die Abfassung des Berichts keinen Einfluss genommen.

Studien zum deutschen Innovationssystem

Nr. 1-2014

ISSN 1613-4338

#### **Herausgeber**

Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI)

Geschäftsstelle:

c/o Stifterverband für die deutsche Wissenschaft

Pariser Platz 6

10117 Berlin

[www.e-fi.de](http://www.e-fi.de)

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie die Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der EFI oder der Institute reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

#### **Projektteam**

DZHW Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung: Dr. Christian Kerst, Dr. Michael Leszczensky

Soziologisches Forschungsinstitut (SOFI) an der Georg-August-Universität Göttingen: Prof. Dr. Martin Baethge,

Dipl.-Sozialwirt Markus Wieck

#### **Kontakt und weitere Information**

Dr. Christian Kerst

Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW)

Tel.: +49 (0)511 12 20 241

Fax: +49 (0)511 1220-431

E-Mail: [kerst@dzhw.eu](mailto:kerst@dzhw.eu)

Prof. Dr. Martin Baethge

Soziologisches Forschungsinstitut (SOFI) an der Georg-August-Universität Göttingen

Friedländer Weg 31

37085 Göttingen

Tel. +49 (0)551-52205-0

Fax +49 (0)551-52205-88

E-Mail: [martin.baethge@sofi.uni-goettingen.de](mailto:martin.baethge@sofi.uni-goettingen.de)

Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung GmbH (DZHW)

Goseriede 9 | 30159 Hannover | [www.dzhw.eu](http://www.dzhw.eu)

März 2014

## Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	II
Kurzfassung/Executive Summary .....	1
<b>1 Zur Bedeutung von Ausbildungsstrukturveränderungen für das deutsche Produktions- und Innovationsmodell .....</b>	<b>3</b>
<b>2 Entwicklung von Bildungs- und Beschäftigungsstruktur im demografischen Wandel .....</b>	<b>5</b>
2.1 Zur Bildungsentwicklung .....	6
2.2 Beschäftigungsstrukturentwicklung .....	8
2.3 Studienberechtigte und Entwicklung der Studiennachfrage .....	12
2.4 Studienstrukturereform und Bologna-Prozess.....	16
<b>3 Veränderungen im Verhältnis von beruflicher und Hochschulbildung .....</b>	<b>19</b>
3.1 Studienberechtigte in der beruflichen Bildung unter besonderer Berücksichtigung technisch-naturwissenschaftlicher Berufe.....	19
3.2 Bildungs- und Karriereverläufe von Studienberechtigten mit beruflicher Bildung.....	23
3.3 Beruflich Qualifizierte in der Hochschule.....	32
3.3.1 Studienanfängerinnen und Studienanfänger mit beruflicher Ausbildung.....	33
3.3.2 Beruflich Qualifizierte ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung .....	37
3.4 Duale Studiengänge.....	40
<b>4 Fazit.....</b>	<b>49</b>
4.1 Zusammenfassung der empirischen Ergebnisse .....	49
4.2 Diskussion der Befunde.....	50
4.3 Offene Fragen sowie Forschungs- und Datendesiderate.....	51
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>53</b>
<b>Anhang .....</b>	<b>57</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 2.1:	Anteile der Altersgruppen an der Bevölkerung insgesamt 2010, 2025 und 2035 sowie für die Bevölkerung nach Migrationsstatus 2010.....	5
Abb. 2.2:	Schulabsolvent(inn)en von allgemeinbildenden und beruflichen Schulen in Deutschland 2010 bis 2025 nach Abschlussart, 2010 = 100 .....	6
Abb. 2.3:	Schulabgänger(innen) 1995 bis 2011 nach Abschlussarten (in Tsd.).....	7
Abb. 2.4:	Neuzugänge zu den Sektoren vollqualifizierender beruflicher Bildung und zum Übergangssektor 1995 bis 2012 .....	8
Abb. 2.5:	Projektion: Erwerbstätige nach Qualifikationsniveau (ISCED) 2005 bis 2030 (in Tsd.) .....	9
Abb. 2.6:	Projektion: Erwerbstätige und Erwerbspersonen nach Qualifikationsniveau (ISCED) 2005 bis 2030 .....	10
Abb. 2.7:	Arbeitskräftebedarf (IAB-INFORGE-Modell) 2010 und 2030 nach Berufshauptfeldern (in Tsd. Personen).....	10
Abb. 2.8:	Gewinn- und Verlustrechnung von Arbeitskräften nach Berufshauptfeldern 2010 und 2030 nach Einbeziehung der beruflichen Flexibilität.....	11
Abb. 2.9:	Studienberechtigte (Anzahl) und Index der Bevölkerung im Alter von 18 bis 20 Jahren, 1995 bis 2011 .....	12
Abb. 2.10:	Übergangsquoten in ein Studium nach Art der Studienberechtigung 1995 bis 2010 (in %) .....	14
Abb. 2.11:	Zahl der Studienanfänger(innen) und Anteil Fachhochschule 1995 bis 2012 (in %) .....	15
Abb. 3.1:	Zahl der Neuverträge im dualen System und Anteil der Schulabschlüsse 1995 bis 2010 .....	19
Abb. 3.2:	Brutto-Berufsbildungsquote 1990 bis 2010 (in %; Studienberechtigte ein halbes Jahr nach Schulabgang).....	20
Abb. 3.3:	Brutto-Berufsbildungsquote 1990 bis 2010 nach Hochschulzugangsberechtigung und Geschlecht (in %; Studienberechtigte ein halbes Jahr nach Schulabgang) .....	21
Abb. 3.4:	Anteil der Neuverträge mit Studienberechtigung im dualen System 1995 bis 2010 nach ausgewählten Berufsgruppen (in %).....	22
Abb. 3.5:	Erwartete Vorteile von Studium und Berufsausbildung nach Art der Hochschulreife (in %) .....	23
Abb. 3.6:	Vertragslösungsquoten der im Jahr 2008 neu begonnenen Ausbildungsverhältnisse innerhalb von 48 Monaten nach Beginn der Berufsausbildung nach schulischer Vorbildung (in %) .....	24
Abb. 3.7:	Lösungsquoten von Studienberechtigten der im Jahr 2008 neu begonnenen Ausbildungsverhältnisse innerhalb von 48 Monaten nach Beginn der Berufsausbildung nach ausgewählten Berufsgruppen (in %).....	25
Abb. 3.8:	Erfolgreicher Ausbildungsabschluss nach Schulabschlüssen der Neuzugänge 2008 48 Monate nach Ausbildungsbeginn .....	26
Abb. 3.9:	Studienberechtigte 1999 zehn Jahre nach Schulabschluss: Monatliches Bruttoeinkommen der Vollzeit-erwerbstätigen (einschl. in Elternzeit) nach dem höchsten erreichten Bildungsabschluss (in %) .....	27

Abb. 3.10:	Studienberechtigte 1990 zwanzig Jahre nach Schulabschluss: Monatliches Bruttoeinkommen der Vollzeiterwerbstätigen (einschl. in Elternzeit) nach dem höchsten erreichten Bildungsabschluss (in %) .....	27
Abb. 3.11:	Studienberechtigte 1999 zehn Jahre nach Schulabschluss: Berufliche Stellung in der aktuellen/letzten Tätigkeit nach höchstem beruflichen Abschluss (in % aller erwerbstätigen Studienberechtigten).....	28
Abb. 3.12:	Studienberechtigte 1990 zwanzig Jahre nach Schulabschluss: Berufliche Stellung in der aktuellen Tätigkeit nach höchstem erreichten beruflichen Abschluss (in % aller erwerbstätigen Studienberechtigten).....	28
Abb. 3.13:	Studienberechtigte 1999 zehn Jahre nach Schulabschluss: Qualifikationsadäquanz der aktuellen/letzten Tätigkeit nach höchstem beruflichen Abschluss (in % aller erwerbstätigen Studienberechtigten).....	29
Abb. 3.14:	Studienberechtigte 1990 zwanzig Jahre nach Schulabschluss: Qualifikationsadäquanz der aktuellen Tätigkeit nach höchstem erreichten beruflichen Abschluss (inklusive Weiterbildung) (in % aller erwerbstätigen Studienberechtigten).....	30
Abb. 3.15:	Anfänger(innen) an Fachschulen nach Schulbildung 2002 bis 2011 .....	31
Abb. 3.16:	30- bis unter 50-Jährige mit dualer Ausbildung nach Studienberechtigung und tertiärem Abschluss 2011/2012 (in %) .....	32
Abb. 3.17:	Studienanfänger(innen) mit abgeschlossener Berufsausbildung nach Art der Hochschule, Wintersemester 1985/86 bis 2011/12 (in %) .....	33
Abb. 3.18:	Studienanfänger(innen) mit abgeschlossener Berufsausbildung nach Art der Hochschule, Wintersemester 1985/86 bis 2011/12 (in %).....	34
Abb. 3.19:	Gewählte Studienfachrichtung für ausgewählte Berufsgruppen, Wintersemester 1995/96 bis 2011/12 (in %).....	35
Abb. 3.20:	Anteil von Studienanfänger(inne)n mit abgeschlossener Berufsausbildung nach Fachrichtungen, Wintersemester 1995/96 bis 2011/12 (in %) .....	36
Abb. 3.21:	Beruflich qualifizierte Studienanfänger(innen) ohne schulische Studienberechtigung (Nicht-traditionelle Studierende) 2000 bis 2011 (Anzahl und in %) .....	38
Abb. 3.22:	Nicht-traditionelle Studienanfänger(innen) nach Fachrichtungen 2011 (in %) .....	39
Abb. 3.23:	Studienanfänger(innen) in dualen Studiengängen 2005 bis 2011, nach Geschlecht, Art der Hochschule, Art der Studienberechtigung, Fächergruppen und Ländern (Anzahl und in %) .....	41
Abb. 3.24:	Hochschulen mit Studienanfänger(innen) in dualen Studiengängen 2011 .....	43
Abb. 3.25:	Angebot an dualen Studiengängen nach Art (Stand: 18.9.2013) .....	44
Abb. 3.26:	Angebot an dualen Studiengängen und gelistete Ausbildungsbetriebe nach Ländern (Stand: 18.9.2013) .....	46
Abb. A-2.1:	Projektion: Arbeitskräftebedarf und -angebot nach Berufshauptfeldern.....	57
Abb. A-2.2:	Zahl der Studienberechtigten und Studienberechtigtenquote, 1995 bis 2025.....	58
Abb. A-2.3:	Studienberechtigte aus allgemeinbildenden und beruflichen Schulen (Anzahl), 1995 bis 2025 .....	58
Abb. A-3.1:	Neuverträge im dualen System nach Schulabschlüssen 1995 bis 2010 .....	59
Abb. A-3.2:	Brutto-Berufsbildungsquote 1990 bis 2010 nach Hochschulzugangsberechtigung und Geschlecht (in %).....	60
Abb. A-3.3:	Neuverträge mit Studienberechtigung im dualen System 1995 bis 2010 nach ausgewählten Berufsgruppen .....	61

Abb. A-3.4: Abschlussquoten der Neuverträge des Jahres 2008, 48 Monate nach Beginn der Berufsausbildung .....	62
Abb. A-3.5: Studienberechtigte 1999 zehn Jahre nach Schulabschluss: Monatliches Bruttoeinkommen der Vollzeitbeschäftigten (einschl. in Elternzeit) nach Berufsgruppen des zuletzt erworbenen Ausbildungsabschlusses .....	63
Abb. A-3.6: Studienberechtigte 1990 zwanzig Jahre nach Schulabschluss: Monatliches Bruttoeinkommen der Vollzeitbeschäftigten (einschl. in Elternzeit) nach Berufsgruppen des zuletzt erworbenen Ausbildungsabschlusses .....	63
Abb. A-3.7: Anfänger/innen an Fachschulen nach Schulbildung .....	63
Abb. A-3.8: Durchschnittliche Vertragsdauer bis erfolgreichem Ausbildungsabschluss (in Monaten) .....	64

## Kurzfassung/Executive Summary

Der vorliegende Bericht wurde vom DZHW in Zusammenarbeit mit dem Soziologischen Forschungsinstitut an der Universität Göttingen (SOFI) im Auftrag der Expertenkommission Forschung und Entwicklung (EFI) erstellt. Die Arbeiten wurden im Rahmen der Untersuchungen durchgeführt, die das Konsortium „Bildungsindikatoren und technologische Leistungsfähigkeit“ für die EFI regelmäßig im Themenfeld Bildung erstellt. Die Studie wurde im September 2013 an die EFI übergeben und im Februar 2014 auf der Webseite der EFI in der Reihe „Studien zum deutschen Innovationssystem“ als Teil der Nr. 1-2014 veröffentlicht.

### Neue Konstellation zwischen Hochschulbildung und Berufsausbildung

In den letzten beiden Jahrzehnten haben sich gravierende Veränderungen im Bildungs- und Ausbildungswesen vollzogen, die das deutsche Produktions- und Innovationssystem auf mittlere Sicht mit Problemen der Sicherstellung seiner Fachkräftebasis konfrontieren können. Daher werden in dieser Studie die entsprechenden Auswirkungen des demografischen Wandels untersucht. Nach der letzten Bevölkerungsvorausberechnung wird die Zahl der Personen im besonders bildungsrelevanten Alter bis zu 30 Jahren bis 2030 um 14 % gegenüber 2010 zurückgehen. Die Zahl der Schulabsolvent(inn)en sinkt jedoch in den verschiedenen Bildungsniveaus ungleichgewichtig.

Zwar geht auch die Zahl der Studienberechtigten demografisch bedingt zurück. Bis 2025 verursacht dies nach den Vorausberechnungen allerdings keine gravierenden Zugangsempässe im Gesamttaggregat der Studienanfänger, da – gleiches Übergangsverhalten im Zeitverlauf vorausgesetzt – der demografische Effekt durch steigende Beteiligung an der Hochschulbildung weitgehend kompensiert werden kann. Fachrichtungsspezifische Engpässe sind damit allerdings nicht ausgeschlossen. Als Nebenfolge könnten sich zudem Engpässe bei industriellen Fachkräften ergeben.

Daher wurde geprüft, wie sich die Konstellationen zwischen Berufsausbildung und Hochschulstudium in den letzten Jahren verändert haben. Auf der einen Seite geht die Brutto-Berufsausbildungsquote, d. h. der Anteil unter den Studienberechtigten, die eine berufliche Ausbildung gewählt haben, in den letzten zwanzig Jahren um ein Drittel zurück. Auf der anderen Seite steigt der Studienberechtigtenanteil an den Neuzugängen zur Berufsausbildung seit 1995 aufgrund der zunehmenden Anteile der Studienberechtigten an der altersgleichen Bevölkerung um knapp sechs Prozentpunkte auf 21 %, wobei der Studienberechtigtenanteil zwischen den Ausbildungsberufen stark schwankt. Der Zustrom von Studienberechtigten zur Berufsausbildung verlief damit deutlich unterproportional zum Anstieg der Studienberechtigtenzahlen.

Schaut man auf die Arbeitsmarkterträge einer Berufsausbildung von Studienberechtigten, ist dieser Sachverhalt wenig überraschend. Bei allen geprüften Indikatoren (Einkommen, berufliche Position, Ausbildungsadäquanz der Berufstätigkeit) bleiben die Effekte einer Berufsausbildung hinter denen eines Hoch- oder Fachhochschulstudiums deutlich zurück. In dieses Bild passt auch, dass über die Hälfte der Studienberechtigten mit Ausbildung eine Aufstiegsfortbildung (Fachschule) oder ein Studium irgendwann anschließen. Man kann daraus folgern, dass hier für Studienberechtigte ein eigener stark praxis- und berufsbezogener Karrieretyp bzw. Karriereweg entstanden ist.

Die Hochschulen beginnen zögerlich, der Verbindung von beruflicher und Hochschulbildung mehr Aufmerksamkeit zu widmen. So haben die verbesserten Regelungen zur Durchlässigkeit von beruflich Qualifizierten (nicht-traditionelle Studierende) zum Studium bisher wenig gegriffen. Offen ist auch, wie stark die Möglichkeiten der Anrechnung beruflich erworbener Kompetenzen auf ein Studium genutzt werden. Die in letzter Zeit immer wieder diskutierten „dualen Studiengän-

ge“ stellen vor allem dort, wo sie „ausbildungsintegriert“ und nicht nur „praxisintegriert“ organisiert sind, eine neue Verbindung von Berufsbildung und (fast ausschließlich) Fachhochschulstudium dar, die bisher allerdings nur Studienberechtigten zugänglich ist.



# 1 Zur Bedeutung von Ausbildungsstrukturveränderungen für das deutsche Produktions- und Innovationsmodell

Qualifikationstheoretisch betrachtet, basiert das deutsche Produktions- und Innovationsmodell, das die weltweite Spitzenstellung der deutschen Wirtschaft begründet, von seinen Anfängen her auf einer spezifischen Verbindung von hochqualifizierten, vor allem natur- und ingenieurwissenschaftlichen Fachkräften und gut ausgebildeten Facharbeitern. Dominierten quantitativ in dieser Verbindung in der frühen Phase der Industrialisierung im Übergang zum 20. Jahrhundert entsprechend des Gewichts handwerklicher Produktionsverfahren noch stark die Facharbeiteranteile an den Belegschaften, so erhöhte sich im Laufe des 20. Jahrhunderts sukzessive die Zahl von Naturwissenschaftler(inne)n und Ingenieur(inn)en in Forschung und Entwicklung. Beide Qualifikationsgruppen behalten bis heute für die deutsche Industrie eine große Bedeutung, auch wenn quantitativ der Anteil der Facharbeiter zu der der wissenschaftlichen Fachkräfte abgenommen hat. Die Verschiebungen zwischen den Fachkräftegruppen hat aber nie die Facharbeit zu einer Randgruppe reduziert, vor allem nicht, seit in Folge der Beschleunigung von Innovationszyklen Industrieunternehmen dazu übergegangen sind, dezentrale Verantwortlichkeiten zu stärken, flachere Hierarchien in der Arbeitsorganisation zu praktizieren und qualifikationsgemischte Teams in FuE zu etablieren, was die Position der Facharbeiter aufwertete (vgl. Kuhlmann/Sperling/Balzert 2004, S. 355 ff.). In dieser Hinsicht unterscheidet sich das deutsche Produktions- und Innovationsmodell von dem anderer frühindustrialisierter Gesellschaften wie den USA, Großbritannien und Frankreich, in denen eher eine polarisierte Belegschaftsstruktur von hochqualifizierten Fachkräften und geringqualifizierten Arbeitskräften anzutreffen ist.

Die Balance zwischen wissenschaftlichen und berufsfachlichen Arbeitskräften wurde in der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts nicht zuletzt dadurch durchlässig gehalten und gewährleistet, dass aus der Facharbeiterebene Arbeitskräfte über Fortbildung auf Fachschulen zu Techniker(inne)n sowie Meistern und darüber hinaus zu Fachhochschulingenieur(inn)en aufsteigen konnten. Dieser Weg versiegte im letzten Drittel des Jahrhunderts immer mehr, weil das Angebot an Fachhochschul- und Hochschulabsolvent(inn)en, die ihre Studienberechtigung verstärkt über Fachoberschulen und Fachgymnasien erworben hatten, immer größer wurde (Drexel 1993) und zeitweise den Bedarf der Unternehmen an Ingenieur(inn)en zu übersteigen schien. Nach einem deutlichen Abschwung des Anteils der Ingenieur- und Naturwissenschaften sowie der Mathematik an den Studienanfänger(inne)n, erholten sich die MINT-Fächer im ersten Jahrzehnt dieses Jahrhunderts wieder und haben auch in den letzten Jahren einen starken Zulauf erfahren.

Unsicherheiten darüber, ob in Zukunft das erforderliche Potential an Fachkräften auf beiden Niveaus, dem der Hochschulabsolvent(inn)en und dem der mittleren Fachkräfte mit dualer Ausbildung sichergestellt werden kann, sind in der öffentlichen Diskussion in den letzten Jahren durch die demografische Entwicklung geschürt worden. Die zurückgehenden Schulabsolventenzahlen werden nach der Bildungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamts beide Hauptberufsausbildungswege, Studium und duale Ausbildung, treffen; gleiches Übergangsverhalten vorausgesetzt, die duale Ausbildung allerdings voraussichtlich ungleich stärker als das Studium (vgl. Abschnitt 2).

Erstmals in der Geschichte der Bundesrepublik war 2011 die Studienanfängerzahl in etwa gleich hoch wie die Neuzugänge zur dualen Berufsausbildung. Mit dieser quantitativen Angleichung wird eine neue Konstellation zwischen den beiden Hauptausbildungssektoren signali-

siert, die ihre Brisanz vor allem durch die demografische Entwicklung erhält. War bei steigenden Schulabsolventenzahlen die Expansion des Hochschulstudiums für die mittlere Berufsausbildung kaum ein Problem, so könnte sich das bei deutlich sinkenden Schüler- und Schulabsolventenzahlen ändern, zumal dann, wenn die Verbindung von Erwerb einer Studienberechtigung und Studium der Königsweg der Bildungskarrieren in Deutschland bleibt. Dann könnte eine echte, aber angesichts bisheriger Bildungstraditionen ungleiche Wettbewerbssituation zwischen Berufsausbildung und Hochschulstudium entstehen. Der Wettbewerb würde sich vor allem auf die Jugendlichen mit allgemeiner oder fachgebundener Hochschulreife und mit Fachhochschulreife richten.

Wie sich die Gesamtkonstellation duale Berufsausbildung, Fortbildung über Fachschulen und Hochschul- und Fachhochschulausbildung unter der dreifachen Bedingung von demografischer Entwicklung, Anhalten des relativen Bedeutungsgewinns des Hochschulbereichs und Studienstrukturreform, die andere Studienabschlüsse anzielt als das Hochschulsystem in der Vergangenheit, entwickeln könnte, ist die zentrale Perspektive der folgenden Expertise. Diese wird sich, da wünschenswerte Differenzierungen nicht immer verfügbar sind, teilweise auf das Gesamtsystem von Berufs- und Hochschulausbildung beziehen; zum Teil wird sie sich auf die Ausbildungs- und Berufsbereiche konzentrieren, die für das deutsche Innovations- und Produktionssystem von besonderer Bedeutung sind. Selbst wenn sich mittlerweile die Einsicht durchgesetzt hat, dass Innovationen nicht als Resultat isolierter Entwicklungsprozesse, sondern systemisch als Zusammenspiel von diesen mit gesellschaftlichen, ökonomischen und technischen Umfeldbedingungen, in die sie eingebettet sind, begriffen werden müssen, werden im Folgenden die klassischen industriellen Innovationsbereiche und die sie vor allem tragenden Berufsgruppen ins Zentrum der Betrachtung gerückt. Auf der Ebene von Studium und Berufsausbildung sind damit schwerpunktmäßig die MINT-Berufe und in der mittleren Berufsausbildung ausgewählte, vor allem gewerblich-technische sowie naturwissenschaftlich und informationstechnisch geprägte Ausbildungsberufe angesprochen: Elektroniker(innen), Mechaniker(innen), Laborant(inn)en, Medienberufe, Informatikberufe.<sup>1</sup>

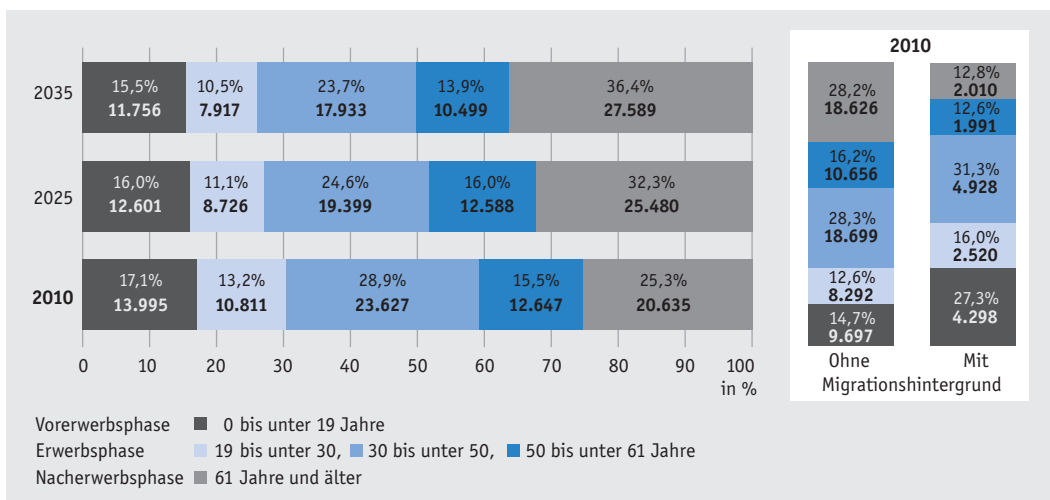
Die Expertise wird nach Darstellung der Entwicklung wichtiger Rahmenbedingungen und Bezugspunkte der Analyse, die sich auf demografische und Beschäftigungsstrukturentwicklung sowie Studierendenströme und Studienstrukturreform beziehen, die Veränderungen im Verhältnis von beruflicher und Hochschulbildung analysieren. Hierbei stehen vor allem die Schnittstellen beider Bereiche zur Diskussion: Zu ihnen gehören die Entwicklung des Zustroms von Studienberechtigten in die berufliche Bildung und die Karriereverläufe von Studienberechtigten in der beruflichen Bildung und auf dem Arbeitsmarkt sowie in der beruflichen Fortbildung. Auf der Hochschulebene stellen sich die Fragen nach der Aufwärtsmobilität von Berufsausbildungsabsolvent(inn)en in die Hochschule und – als neuere Entwicklung – nach dualen Studiengängen. Alle Entwicklungen werden für die letzten 15 bis 20 Jahre (je nach Datenlage) beschrieben. Ein abschließendes Kapitel wird sich den aus der Analyse ergebenden Perspektiven für beide Bereiche und einer datenkritischen Betrachtung über die Grenzen der Indikatoren widmen.

<sup>1</sup> Die Relevanz der drei gewerblich-technischen Berufsgruppen für das Thema der Expertise ergibt sich aus deren Zusammenhang mit dem Produktions- und Innovationsmodell (s. o.), Informatik- und Medienberufe wurden einbezogen, weil sie insbesondere für internetgestützte Innovationen Bedeutung haben. Für die in die fünf Berufsgruppen einbezogenen Einzelberufe vgl. Kapitel 3.1.

## 2 Entwicklung von Bildungs- und Beschäftigungsstruktur im demografischen Wandel

Die Bildungs- und Beschäftigungsentwicklung stehen in den kommenden Jahrzehnten unter dem Vorzeichen einer demografisch bedingten Abnahme des Bildungs- und Erwerbspotentials. Es genügt an dieser Stelle, auf die Eckpunkte der demografischen Entwicklung hinzuweisen, um dann deren mögliche Effekte auf Bildung und Ausbildung zu betrachten und diese in Beziehung zur Qualifikations- und Berufsstruktur der Beschäftigung zu setzen.

**Abb. 2.1: Anteile der Altersgruppen an der Bevölkerung insgesamt 2010, 2025 und 2035 sowie für die Bevölkerung nach Migrationsstatus 2010**



Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Mikrozensus 2012, 12. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung  
Abbildung entnommen aus: Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2012, S. 18

Die Zahl der Personen im besonders bildungsrelevanten Alter (bis unter 30 Jahre) wird nach der 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung (Variante 1-W1) von knapp 25 Millionen 2010 auf etwa 21,5 Mio. bzw. um 14,1 % 2025 zurückgehen, bis 2035 wird sich der Rückgang weiter verstärken auf etwa 19,5 Mio. bzw. um 21,6 % gegenüber dem Ausgangsjahr (vgl. Abb. 2.1). Das Bevölkerungsvolumen in der Haupterwerbsphase (30 bis 60 Jahre) wird in den gleichen Zeiträumen voraussichtlich von etwa 36,3 Mio. 2010 auf knapp 32 Mio. bzw. um 12 % bis 2025, auf 28,5 Mio. bzw. 21,6 % bis 2035 gegenüber 2010 zurückgehen. Aufschlussreich im hier thematisierten Zusammenhang sind auch die Unterschiede in der Altersstruktur der Bevölkerung mit und ohne Migrationshintergrund, für die das Statistische Bundesamt keine Projektion vorgelegt hat. 2010 entfallen 43 % in der Bevölkerung mit Migrationshintergrund auf die Altersgruppe der bis unter 30-Jährigen, in der Bevölkerung ohne Migrationshintergrund sind es 27,5 % (Abb. 2.1). Der Entwicklung des Bildungs- und Ausbildungspotentials der jugendlichen Migrationspopulation kommt damit für die Sicherung des qualifizierten Arbeitskräftebedarfs eine hohe Bedeutung zu<sup>2</sup>, die sich auch auf die hier im Vordergrund stehenden Fachkräfte der gewerblich-technischen, der Informations- und Laborantenberufe auf der mittleren sowie der MINT-Berufe auf der Hochschulebene erstreckt.

<sup>2</sup> Bisher ist die Ausbildungsanfängerquote ausländischer Jugendlicher nur halb so hoch wie die deutscher (vgl. BiBB 2013, S. 202).

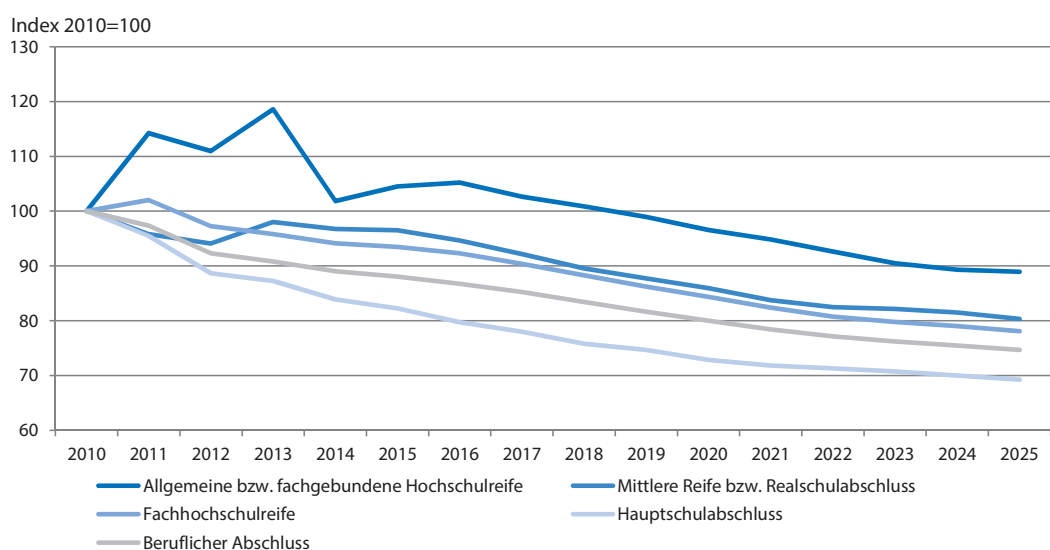
## 2.1 Zur Bildungsentwicklung

Nach der jüngsten Bildungsvorausberechnung der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, die die bildungspolitischen Entwicklungen der letzten Jahre – wie achtjähriges Gymnasium, Vorverlegung der Einschulungstermine, Umstellung auf das Bachelor-Master-System an den Hochschulen, Aussetzung der Wehrpflicht – in die Modellberechnung einbezogen hat (Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2013, S. 8), werden sich die Schülerströme bis 2025, gemessen an den Schulabsolvent(inn)en der allgemeinbildenden und beruflichen Schulen, wie folgt bewegen:

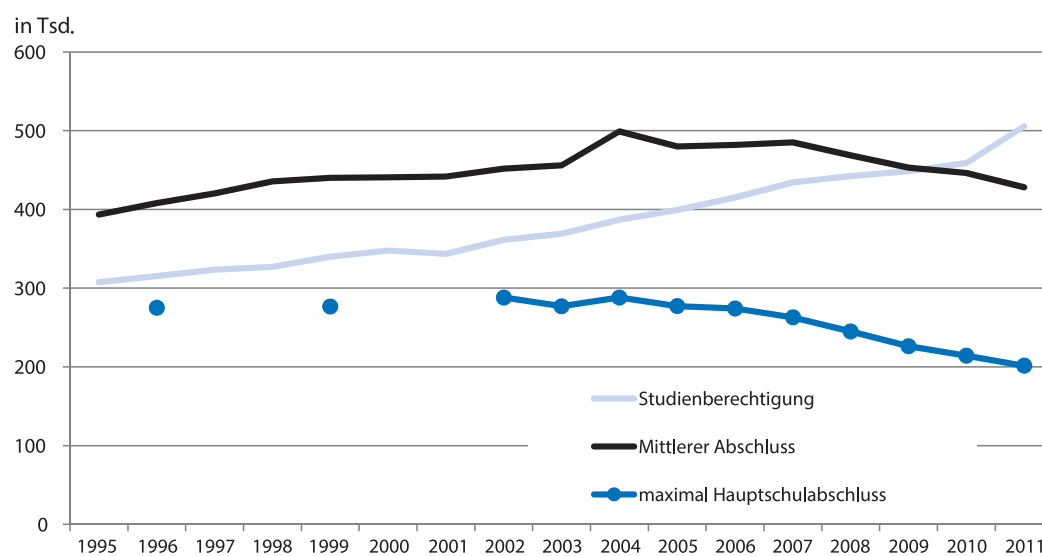
Die Verteilung auf die Abschlussarten ist nicht gleichmäßig. Am stärksten wird die Zahl der Hauptschulabschlüsse bis 2025 zurückgehen (-31 %), so dass zu diesem Zeitpunkt nur noch knapp 150.000 Jugendliche einen Hauptschulabschluss vorweisen werden, sofern dieser Abschluss überhaupt erhalten bleibt. Absolventinnen und Absolventen mit mittlerer Reife werden nach der Bildungsvorausberechnung um etwa 90.000 auf 356.000 bzw. um knapp 20 % zurückgehen, während die Absolventengruppe mit allgemeiner/fachgebundener Hochschulreife nach dem starken Anstieg infolge der doppelten Abiturjahrgänge erst 2019 unter den Ausgangswert sinken und sich anschließend um 11 % gegenüber 2010 verringern wird (Abb. 2.2 und Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2013, S. 27). Die bisher größte Absolventengruppe, die mit einem beruflichen Abschluss (2010 950.000 Jugendliche), wird bis 2025 um etwa ein Viertel schrumpfen. Da in dieser Gruppe auch die Absolvent(inn)en des dualen Systems enthalten sind, signalisiert die Bildungsvorausberechnung einen erheblichen Rückgang des Fachkräftepotentials auf der mittleren Ebene, der eine fachkräfteintensive Wirtschaft vor Anpassungsprobleme stellen dürfte.

Die Bedeutung der ungleichen Verteilung des demografisch bedingten Rückgangs in der Zahl der Schülerinnen und Schüler wird in ihrer Bedeutung erst vor dem Hintergrund der langfristigen Bildungsstrukturverschiebungen voll sichtbar. Nach Absolventengruppen nimmt die Zahl der Jugendlichen mit maximal Hauptschulabschluss im Zeitraum 1995 bis 2011 nach Stagnation bis 2002

**Abb. 2.2: Schulabsolvent(inn)en von allgemeinbildenden und beruflichen Schulen in Deutschland 2010 bis 2025 nach Abschlussart, 2010 = 100**



Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Bildungsvorausberechnung, Ausgabe 2012, S. 27.

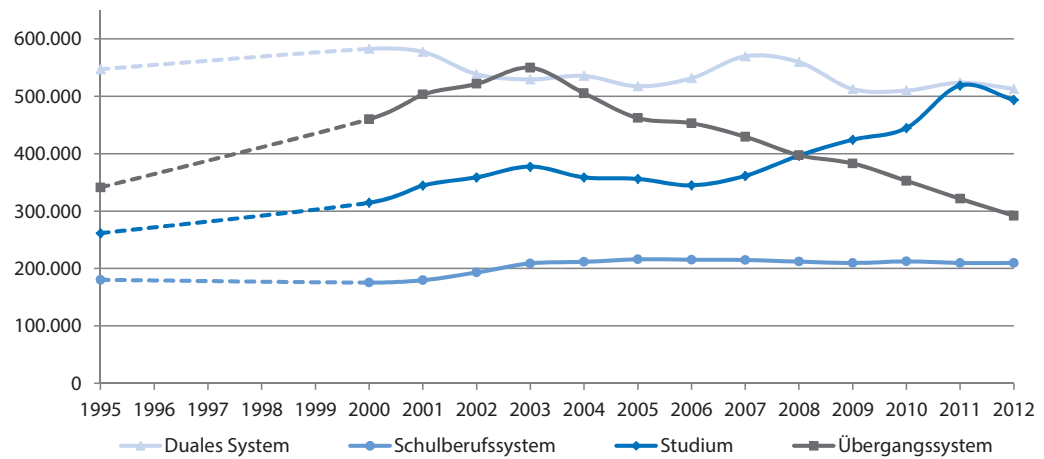
**Abb. 2.3: Schulabgänger(innen) 1995 bis 2011 nach Abschlussarten (in Tsd.)**

Quelle: Autorengruppe Bildungsberichterstattung, Bildung in Deutschland, versch. Jahrgänge; BMBF Daten-Portal; Statistisches Bundesamt, Fachserie 11, Reihe 2, versch. Jahrgänge, eigene Berechnungen.

kontinuierlich bis 2011 um knapp ein Drittel auf etwa 200.000 Personen ab (Abb. 2.3); dieser Trend setzt sich – wie gezeigt – in der Projektion bis 2025 fort. Mit den beiden höheren Schulabschlussniveaus verhält es sich in unterschiedlicher Weise anders. Zahl und Anteil der Absolventinnen und Absolventen mit Studienberechtigung (Hochschule und Fachhochschule) steigen seit 1995 kontinuierlich auf 2011 über eine halbe Million an; dieser Anstieg hält – vor allem aufgrund der doppelten Abiturjahrgänge – noch bis 2013/14 an, um dann moderater als die anderen Schulabsolventengruppen bis 2025 zurückzugehen (Abb. 2.2). Die Zahl der Absolvent(inn)en mit mittlerem Abschluss steigt bis 2003, geht dann bis 2011 um etwa 80.000 zurück (Abb. 2.3); auch dieser Trend setzt sich bis 2025 fort (s. o.). Ab 2009/10 wird die Studienberechtigung nach Zahl der Abschlüsse die größte Abschlussart von allen drei allgemeinbildenden Abschlussniveaus.

Von den drei großen vollqualifizierenden Ausbildungssektoren scheint die veränderte Verteilung der Schulabsolvent(inn)en auf die Allgemeinbildungsniveaus bis heute nur Auswirkungen auf die Hochschulen zu haben. Die relative Stagnation der Neuzugänge zum Schulberufssystem und die ab 2006/07 beobachtbare Rückläufigkeit bei den Neuzugängen zum dualen System (Abb. 2.4) scheinen sich eher auf Angebots- als bereits auf Nachfrageengpässe zurückführen zu lassen.<sup>3</sup> Demgegenüber steigt die Zahl der Studienanfänger(innen) mit einer leichten Stagnation zwischen 2003 und 2007 seit der Jahrhundertwende kontinuierlich um fast 200.000 Neuzugänge bzw. um 64 % (2000 bis 2011) an, so dass 2011 zum ersten Mal in der deutschen Bildungsgeschichte die Studienanfängerquote auf über 50 % eines durchschnittlichen Altersjahrgangs angestiegen ist (Abb. 2.4, Abschnitt 2.3 und Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2012, S. 297).

<sup>3</sup> Nach dem Bildungsbericht 2012 bleibt bei der überwiegenden Zahl der Berufe (Ausnahme Ernährungshandwerk und Hotel- und Gaststättengewerbe) auch 2011 noch das Angebot deutlich hinter der Nachfrage zurück. Das gilt auch für die hier besonders interessierenden Berufsgruppen im Metall- und Elektrobereich- sowie bei Technikern und Informatikern (vgl. Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2012, S. 108 f.). Allerdings ist nicht auszuschließen, dass es zu regionalspezifischen Engpässen in der Nachfrage bei bestimmten Berufen kommt, weil die bundesweite Angebots-Nachfrage-Relation nach Berufen regionale Versorgungslagen nicht abbildet.

**Abb. 2.4: Neuzugänge zu den Sektoren vollqualifizierender beruflicher Bildung und zum Übergangssystem 1995 bis 2012**

Anmerkungen: Werte zwischen 1995 und 2000 wurden interpoliert. Die Ergebnisse für 2011 und 2012 sind vorläufig. Für das Übergangssystem ist die Vergleichbarkeit mit Zahlen vor 2005 eingeschränkt.

Quelle: Bildungsbericht. Bildung in Deutschland, diverse Jahrgänge, eigene Berechnungen

Ob mit der beschriebenen Entwicklung der Ausbildungsstruktur der Fachkräftebedarf auf der mittleren Ebene in Zukunft gedeckt werden kann und wo Versorgungsgenpässe zu erwarten sind, hängt von drei Faktoren ab: von der Effizienz der Ausbildungssektoren, die über Abbrecherquoten geprüft werden kann; von der Arbeitskräftestrukturentwicklung nach Qualifikationsniveau und beruflichen Schwerpunkten und schließlich von Anpassungsreaktionen von Politik und Unternehmen, die sich auf Ausbildungsentscheidungen der Jugendlichen und den Fachkräftebedarf auswirken können, über die aber nichts vorausgesagt werden kann.

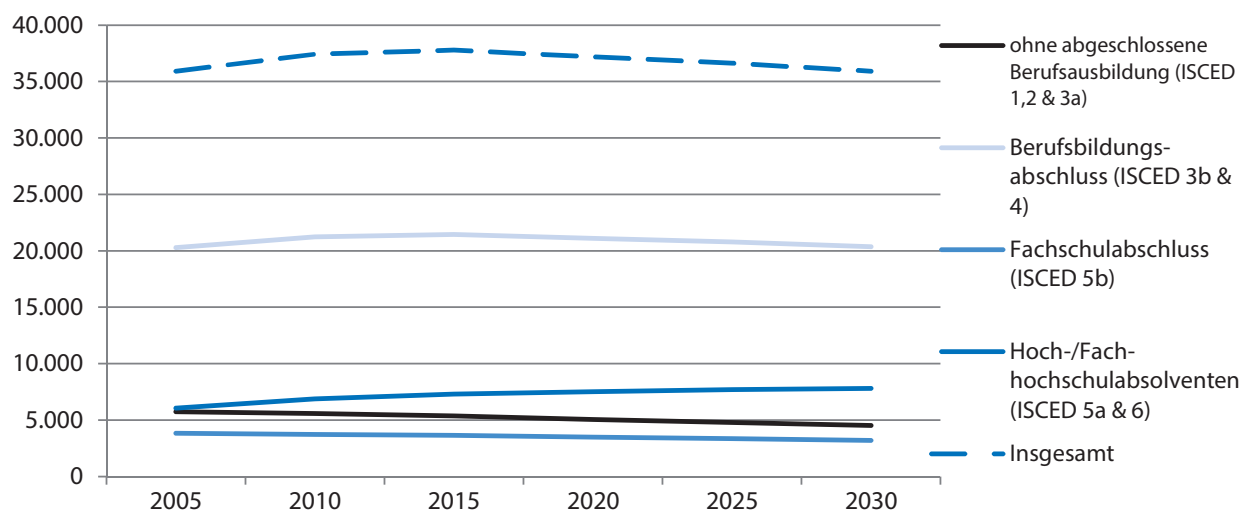
## 2.2 Beschäftigungsstrukturentwicklung

Die Bildungsentwicklung trifft auf eine Beschäftigungsstruktur, die auch in Zukunft durch zwei zentrale Tendenzen gekennzeichnet sein wird: Zum einen durch die Tendenz zum upgrading der Qualifikations- und Kompetenzerfordernissen, die sich zunächst in einem Anstieg von Erwerbstätigen mit Hochschulabschluss, darüber hinaus aber auch darin äußert, dass es in allen Bereichen und auf allen Qualifikationsstufen – auch der geringqualifizierten – zu erhöhten Qualifikationsanforderungen in der Erwerbsarbeit kommt. Zum anderen durch die anhaltende Verlagerung der Erwerbstätigkeit von den industriell-gewerblichen zu den verschiedenartigen Dienstleistungsberufsfeldern (einschließlich der produktionsbezogenen Dienstleistungen).<sup>4</sup>

Unterscheidet man vier Qualifikationsniveaus (Hochschulabsolventen auf den ISCED-Stufen 5A und 6, Fachschulebene (5B), mittlere Qualifikation mit abgeschlossener Berufsausbildung auf den ISCED-Stufen 3B und 4, Erwerbstätige ohne abgeschlossene Berufsausbildung ISCED 1-3A), dann zeigt die BiBB/IAB-Projektion des Arbeitskräftebedarfs bis 2030 folgendes Bild: Der traditio-

<sup>4</sup> Bei der Beschäftigtenstrukturentwicklung stützt sich die Expertise für die Projektionen von Arbeitsangebot und -nachfrage nach Qualifikation und Berufen auf die Projektionen der Arbeitsgruppe um Helmrich und Zika der beiden Bundesinstitute für Berufsbildung (BiBB) und für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) (BiBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen ([www.qube-projekt.de](http://www.qube-projekt.de)), Ergebnisse der 2. Welle) aus Gründen der Aktualität und weil sie nach Prüfung unterschiedlicher Prognosen von der Autorengruppe Bildungsberichterstattung für den nationalen Bildungsbericht herangezogen wird (vgl. Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2010, S. 159ff.). Zum Vergleich unterschiedlicher Prognose- bzw. Projektionsansätze vgl. auch Cordes 2012.

Abb. 2.5: Projektion: Erwerbstätige\* nach Qualifikationsniveau (ISCED) 2005 bis 2030 (in Tsd.)



\* Ohne Personen in Schule/Ausbildung/Studium.

Quelle: Mikrozensus des Statistischen Bundesamtes, Berechnungen QuBe-Projekt (BiBB/IAB), 2. Welle.

nelle mittlere Fachkräftebereich bildet, quantitativ gesehen, mit deutlich über 50% der Erwerbstätigen 2005 das Rückgrat der deutschen Wirtschaft und bleibt es trotz leichter Abnahme der Erwerbstätigenzahlen (um 4 Prozentpunkte) bis 2030 (ISCED 3b&4) (Abb. 2.5). Arbeitskräfte ohne Berufsausbildung sind bereits 2005 die zahlenmäßig zweitniedrigste Erwerbstätigen-Gruppe, und ihre Zahl wird bis 2030 weiter zurückgehen. Die Gruppe der Hochqualifizierten (ISCED 5A und 6) ist die einzige, in der der Arbeitskräftebedarf (Erwerbstätige) bis 2030 ansteigen wird, um etwa ein Sechstel. Auch der Bedarf an Fachschulabsolventen, der kleinsten Qualifikationsgruppe, geht merklich (um 14%) bis 2030 zurück.

Stellt man dem projektierten Bedarf (Erwerbstätige) das projektierte Erwerbspersonenvolumen gegenüber, erscheinen die größten Angebotsüberhänge (Erwerbspersonen) bei der geringqualifizierten Gruppe, bei der zwar der Überhang von 2005 bis 2030 etwas abschmilzt, aber nach beiden Projektionsvarianten<sup>5</sup> immer noch deutlich über einer Million Erwerbspersonen liegt (Abb. 2.6). Bei den beruflich Qualifizierten geht das bis heute im Aggregat sichtbare Überangebot bis Anfang der 2020er Jahre zurück und in einen Engpass über. Die lange Zeit in der öffentlichen Diskussion bestehenden und durch die OECD-Kritik der letzten Jahre verstärkten Befürchtungen, dass Deutschland schon kurzfristig in einen veritablen Akademikermangel infolge einer im internationalen Vergleich relativ niedrigen Studierenden- und Studienabsolventenquote hineingeraten könne, wird durch die Projektion im Gesamttaggregat in beiden Projektionsvarianten nicht bestätigt – jedenfalls nicht als erwartbarer dramatischer Engpass von Studierenden und Hochschulabsolventen. Dies schließt Engpässe in bestimmten Fachrichtungen nicht aus, für deren Studium sich nicht genügend Studienberechtigte entscheiden.

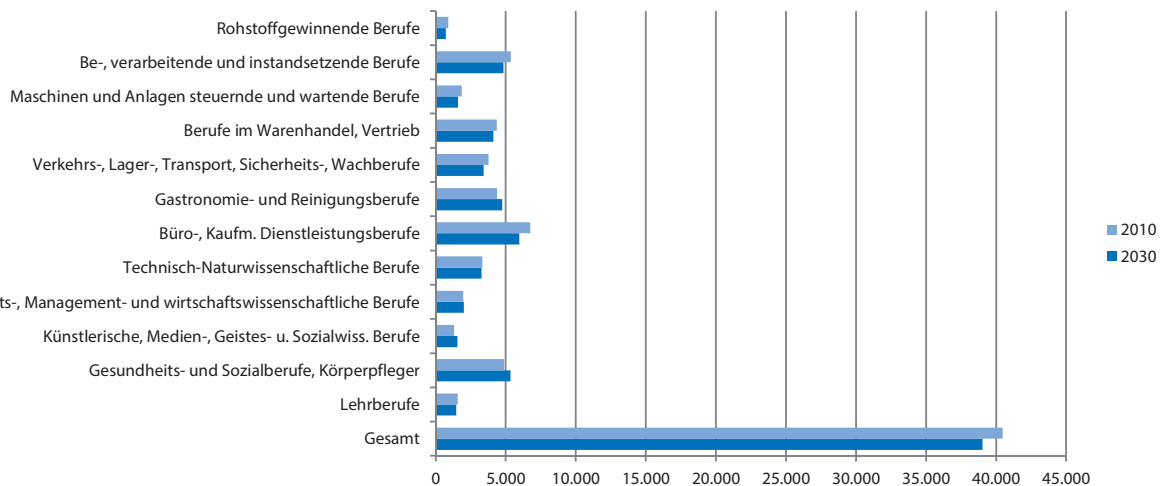
5 Die BiBB/IAB Projektion arbeitet aus Gründen der Modellpluralität mit zwei Angebots-Projektionen. Das BiBB-DEMOS-Modell der Gesellschaft für wirtschaftliche Strukturforchung mbH (GWS) projiziert das Angebot auf Basis eines Kohortenmodells, während das Angebot beim Fraunhofer-Institut für Angewandte Informationstechnik (FIT) auf einem Übergangsmodell basiert (vgl. Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2010, S. 166 und ausführlicher Helmrich/Zika (Hrsg.) 2010). In Abb. 2.6 und Abb. A2-1 sind jeweils beide Angebotsvarianten ausgewiesen.

**Abb. 2.6: Projektion: Erwerbstätige und Erwerbspersonen nach Qualifikationsniveau (ISCED) 2005 bis 2030**

Gegenstand der Nachweisung	Jahr					
	2005	2010	2015	2020	2025	2030
	in Tausend					
<b>Erwerbstätige IAB/INFORGE</b>						
ISCED 1,2 & 3a	5.738	5.582	5.361	5.047	4.781	4.523
ISCED 3b & 4	20.271	21.233	21.452	21.114	20.796	20.367
ISCED 5b	3.830	3.723	3.654	3.494	3.351	3.198
ISCED 5a & 6	6.060	6.879	7.312	7.514	7.696	7.812
In Schule/Ausbildung/Studium	2.937	3.054	3.174	3.179	3.174	3.144
SUMME Gesamt	38.835	40.471	40.953	40.349	39.798	39.043
<i>Tertiär (ISCED 5A, 5B, 6)</i>	9.890	10.602	10.966	11.009	11.047	11.009
<b>Erwerbspersonen BIBB-FIT</b>						
ISCED 1,2 & 3a	7.442	6.134	6.057	5.968	5.813	5.667
ISCED 3b & 4	22.352	23.184	22.614	21.616	20.226	18.708
ISCED 5b	4.016	3.891	3.891	3.817	3.684	3.529
ISCED 5a & 6	6.168	6.936	7.351	7.848	8.308	8.656
In Schule/Ausbildung/Studium	3.391	3.140	3.060	2.884	2.693	2.590
SUMME Gesamt	43.369	43.285	42.973	42.133	40.725	39.149
<i>Tertiär (ISCED 5A, 5B, 6)</i>	10.184	10.828	11.241	11.665	11.992	12.184
<b>Erwerbspersonen BIBB-DEMOS</b>						
ISCED 1,2 & 3a	7.442	6.168	6.132	6.069	5.961	5.831
ISCED 3b & 4	22.352	23.006	22.825	22.199	21.240	20.104
ISCED 5b	4.016	3.949	3.839	3.628	3.352	3.043
ISCED 5a & 6	6.168	7.154	7.634	8.102	8.358	8.457
In Schule/Ausbildung/Studium	3.391	3.116	2.935	2.807	2.675	2.599
SUMME Gesamt	43.369	43.394	43.365	42.806	41.586	40.033
<i>Tertiär (ISCED 5A, 5B, 6)</i>	10.184	11.104	11.473	11.730	11.710	11.499

Quelle: Mikrozensus des Statistischen Bundesamtes, Berechnungen QuBe-Projekt (BiBB/IAB), 2. Welle.

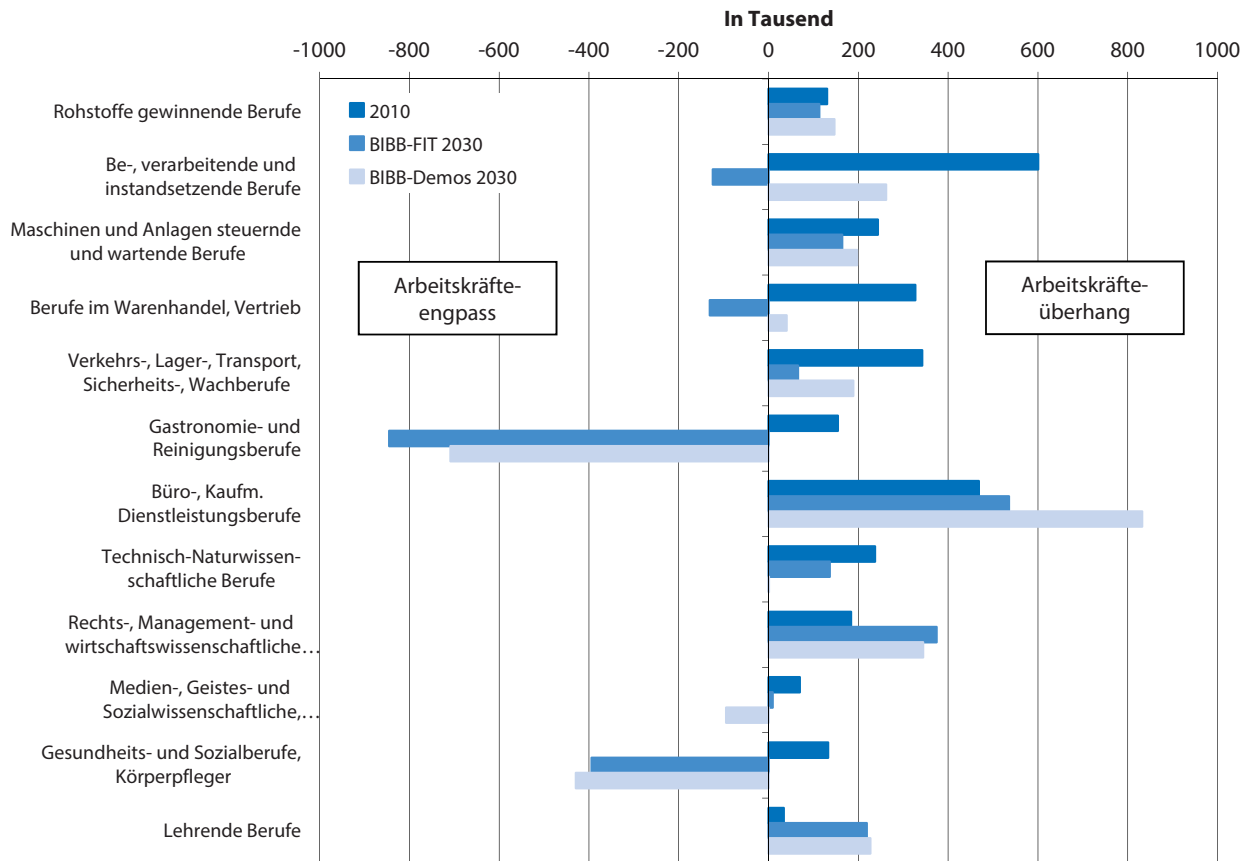
**Abb. 2.7: Arbeitskräftebedarf (IAB-INFORGE-Modell) 2010 und 2030 nach Berufshauptfeldern (in Tsd. Personen)**



Quelle: BiBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen (www.qube-projekt.de), Ergebnisse der 2. Welle.



**Abb. 2.8: Gewinn- und Verlustrechnung von Arbeitskräften nach Berufshauptfeldern 2010 und 2030 nach Einbeziehung der beruflichen Flexibilität**



Quelle: Mikrozensus des Statistischen Bundesamtes, Berechnung und Darstellung QuBe-Projekt (BiBB/IAB).

Die BiBB/IAB-Projektion für Angebot und Nachfrage nach Arbeitskräften nach Berufshauptfeldern macht sichtbar, in welchen Berufsbereichen bzw. Fachrichtungen bis 2030 Arbeitskräfteengpässe zu erwarten sind. Abb. 2.7 zeigt zunächst den erwartbaren Arbeitskräftebedarf bis 2030: Der geringfügigen Abnahme des Arbeitskräftebedarfs insgesamt entsprechend treten auch in den Berufshauptfeldern in der Projektion keine starken Verschiebungen im Arbeitskräftebedarf auf. Es könnte aber sein, dass, weil die Berufshauptfelder relativ breit geschnitten sind, es in einzelnen Berufskategorien einen höheren Bedarf geben wird.

Erst die Bilanzierung von Angebot und Nachfrage zeigt, dass mit wenigen Ausnahmen (Büro-/kaufmännische Dienstleistungsberufe, Rechts-, Management und wirtschaftswissenschaftliche Berufe sowie Lehrberufe) sich die Arbeitskräfteüberhänge bis 2030 immer weiter abbauen. Zu größeren Engpässen könnte es nach der Projektion (Variante FIT) in den produktionsbezogenen Beschäftigungsbereichen bei den be-, verarbeitenden und instandsetzenden Berufen, also den größten und facharbeitsintensiven Kernbereichen der Industrie, in Berufen des Warenhandels und Vertriebs sowie – nach beiden Projektionen – in den Gastronomie- und Reinigungsberufen, schließlich in den Gesundheits- und Sozialberufen, Medien- und geisteswissenschaftlichen Berufen kommen, wie auch – begrenzt (vor allem Projektion BiBB-DEMOS) – in den MINT-Berufen (Abb. 2.8 und Abb. A-2.1).

Die Projektion bestätigt zwei Trends: Die Rückläufigkeit der produktionsbezogenen Berufsfelder setzt sich bis 2030 fort, ebenso die Abnahme des Arbeitsvolumens in den Büro- und kaufmännischen Dienstleistungsberufen aufgrund zunehmender Computerisierung der Tätigkeiten. Zum anderen wird die qualifikationsspezifische Analyse insoweit bestätigt, als sich offensichtlich im berufsfachlichen Bereich größere Engpässe auftun als bei den Hochqualifiziertengruppen. Auf der Ebene eher hochqualifizierter Tätigkeiten verlängern sich vor allem die schon heute bestehenden Arbeitskräftemängel in den Gesundheits- und Sozialberufen. Wieweit unterhalb des Gesamttaggregats der MINT-Berufe fachrichtungsspezifische Engpässe auftreten können, ist wegen begrenzter Differenzierung nach Fachrichtungen nicht genau zu sagen.

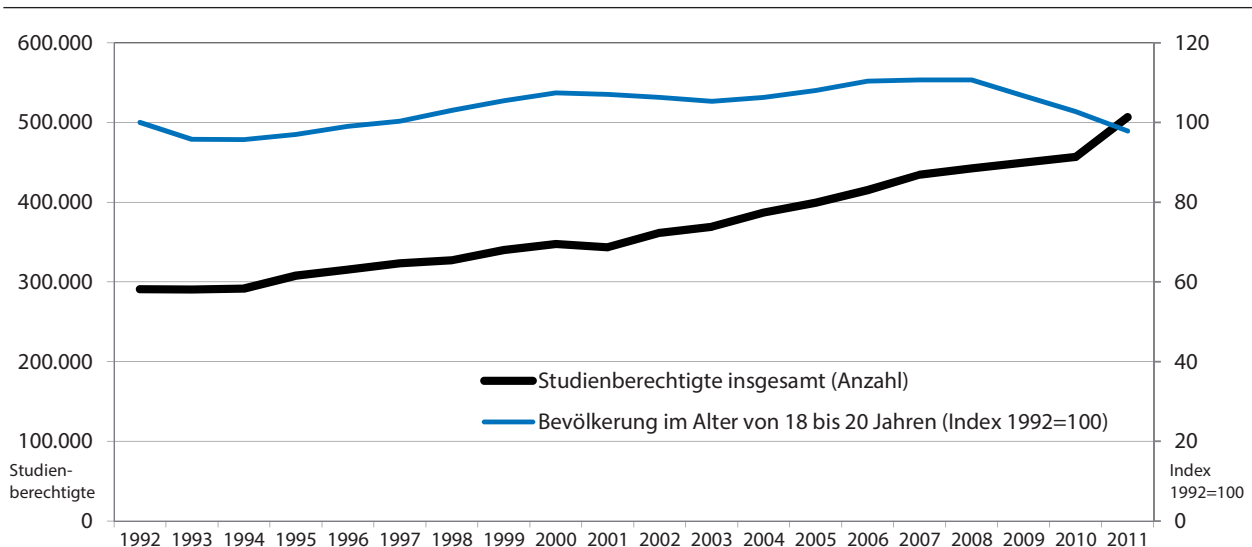
Die Projektionen von Angebot an und Nachfrage nach Arbeitskräften können mögliche Anpassungsreaktionen in Politik und Wirtschaft nicht berücksichtigen, geben aber einen Einblick in Beschäftigungsentwicklungen, auf die auch die Erörterung der neuen Konstellation von Berufs- und Hochschulbildung bezogen sein muss.

### 2.3 Studienberechtigte und Entwicklung der Studiennachfrage

Die potenzielle Studiennachfrage wird in erster Linie von der Entwicklung der Zahl der Studienberechtigten beeinflusst, die in einem Jahr die allgemeinbildenden und beruflichen Schulen verlassen. Die Übergangsquote, also der Anteil der Studienberechtigten, die direkt oder mit einer zeitlichen Verzögerung ein Studium aufnehmen, gibt – bezogen auf einen Studienberechtigtenjahrgang – die realisierte Studiennachfrage an. Die Studiennachfrage durch beruflich qualifizierte Personen, die nicht über eine schulische Studienberechtigung verfügen, wird im Abschnitt 3.3 behandelt.

Das Studierpotenzial, gemessen an der Zahl der Studienberechtigten, ist seit Mitte der 1990er Jahre stark angestiegen (Abb. 2.9). In den Jahren von 1995 bis 2011 erhöhte sich die Studienberechtigtenzahl um 65 %. Gab es 1995 noch 306.000 Studienberechtigte, so umfasste der Studienberechtigtenjahrgang 2011 erstmals mehr als eine halbe Million Studienberechtigte. Bei dem starken Anstieg der Studienberechtigtenzahl seit 2010 spielen die doppelten Abiturjahrgänge in einigen großen Ländern eine entscheidende Rolle. Aber auch der für diesen Effekt korrigierte Wert be-

Abb. 2.9: Studienberechtigte (Anzahl) und Index der Bevölkerung im Alter von 18 bis 20 Jahren, 1995 bis 2011



Quelle: Statistisches Bundesamt, Schulstatistik; Statistisches Bundesamt, Bevölkerungsforschung

trägt für den Jahrgang 2011 noch fast 460.000 Studienberechtigte und liegt damit um fast 50 % über dem des Jahres 1995. Auch mittelfristig werden jährlich mehr als 400.000 Studienberechtigte erwartet; bis 2025 wird die Zahl der Studienberechtigten nicht unter das Niveau von 2005 sinken (Abb. A-2.2).

Der Vergleich mit der demografischen Entwicklung zeigt, in welchem hohem Maße die Bildungsexpansion zum Anstieg des Studierpotenzials beigetragen hat (Abb. 2.9). Stieg die Zahl junger Menschen zwischen 18 und 20 Jahren von 1995 bis 2008 um etwa 11 %, hat sich im selben Zeitraum die Studienberechtigtenzahl um über 40 % erhöht. Werden Bevölkerung und Studienberechtigte ins Verhältnis gesetzt, ergibt sich die Studienberechtigtenquote, die zwischen 1995 bis 2011 von 36 % auf über 50 % gestiegen ist. Zwar wird auch die Studienberechtigtenquote durch die doppelten Abiturjahrgänge beeinflusst, aber auch der um diesen Effekt bereinigte Quotenwert lag 2011 bei über 50 %.<sup>6</sup> Bezogen auf die altersgleiche Bevölkerung besitzt inzwischen also jeder zweite junge Mensch mit seinem Schulabschluss die Option, ein Studium aufzunehmen, und dieser Anteil wird zukünftig voraussichtlich sogar noch etwas höher liegen.

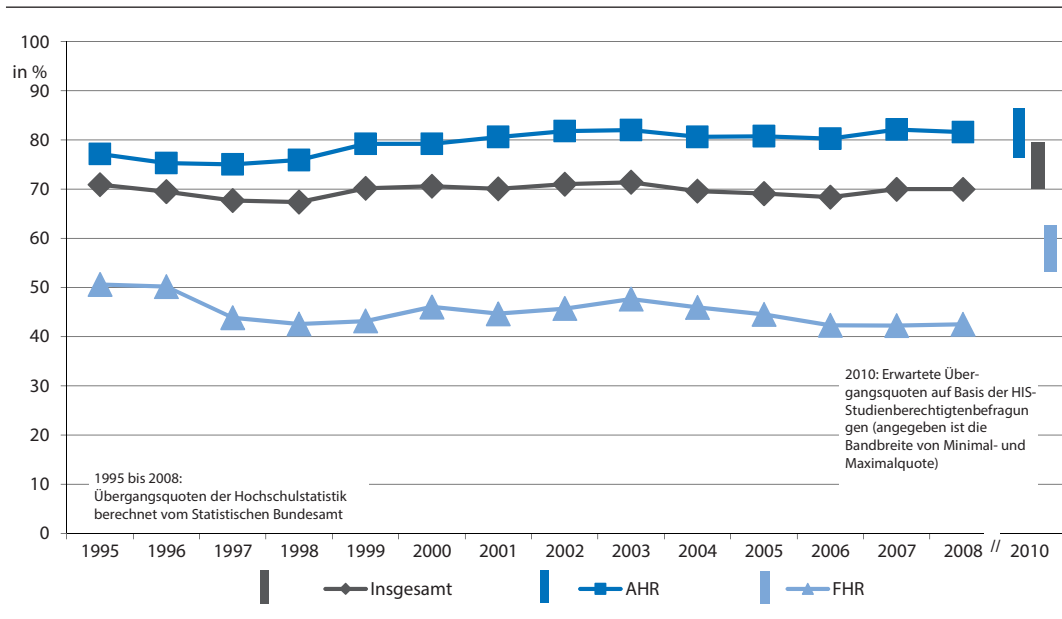
Wie viele Studienanfänger(innen) mit beruflicher Ausbildung an die Hochschulen gelangen, wird auch davon beeinflusst, welchen beruflichen und schulischen Weg die Studienberechtigten eingeschlagen haben. Insbesondere der Erwerb der Fachhochschulreife erfolgt häufig, nachdem eine berufliche Ausbildung abgeschlossen wurde. Die Fachhochschulreife wird zumeist an einer beruflichen Schule<sup>7</sup> erworben (Abb. A-2.3). Im Entlassjahrgang 2011 haben von den etwa 182.000 Absolvent(inn)en aus beruflichen Schulen 131.000 eine Fachhochschulreife erworben, die meisten von ihnen an einer Berufsfachschule, Fachoberschule oder Fachschule. Ein Teil dieser Studienberechtigten hat vorher bereits eine berufliche Ausbildung absolviert. Für diese Gruppe ist der nachträgliche Erwerb der Studienberechtigung ein erster Schritt zur (beruflichen) Weiterbildung. Für die MINT-Fächer hat dieser noch in den 1990er Jahren häufig beschrittene Weg – nach einer Facharbeiterausbildung ein Ingenieurstudium anzuschließen – an Bedeutung verloren. Die Zahl (und der Anteil) der Abgänger(innen) aus Fachoberschulen und Fachschulen mit einem technischen Schwerpunkt ist gegenüber den 1990er Jahren deutlich gesunken und stagnierte in den letzten Jahren bei etwa 17.000 pro Jahr (gegenüber mehr als 25.000 zu Beginn der 1990er Jahre; vgl. dazu ausführlicher Leszczensky/Gehrke/Helmrich 2011, S. 53f.). 49.000 Absolvent(inn)en, davon knapp 41.000 aus Fachgymnasien, erwarben an beruflichen Schulen eine allgemeine Hochschulreife. Bei ihnen gibt es bereits durch die Auswahl des Fachzweiges der beruflichen Schulen eine fachliche Spezialisierung, das Studium bleibt aber der Weg zu einem ersten berufsqualifizierenden Abschluss, wenn sie sich nicht für eine Ausbildung oder die Doppelqualifizierung von Ausbildung und Studium entscheiden.

Für die Frage des Verhältnisses von beruflicher und Hochschulbildung ist die Entwicklung der Studienberechtigtenzahlen insofern von großer Bedeutung, als ein immer größer werdender Teil der jungen Generation eine schulische Studienberechtigung erwirbt und damit die Option, das Studium an einer Universität oder Fachhochschule aufzunehmen. Nur noch eine Minderheit von etwa 45 % zählt zur Gruppe der Nicht-Studienberechtigten, für die eine betriebliche oder schulische Ausbildung die wichtigste Option darstellt.

6 Die Quote wird nach der aktuellen Vorausberechnung der KMK (KMK 2013, S. 90) mittelfristig weiter ansteigen und sich bei knapp 60 % stabilisieren (Abb. A-2.2).

7 Nach der Definition in der Schulstatistik zählen dazu Berufsschulen, Berufsvorbereitungsjahr, Berufsgrundbildungsjahr, Berufsaufbauschulen, Berufsfachschulen, Fachoberschulen, Fachgymnasien, Berufs- und technische Oberschulen, Fachschulen und Fachakademien, die jedoch nicht alle Bildungsgänge anbieten, die zu einer Studienberechtigung führen.

Abb. 2.10: Übergangsquoten in ein Studium nach Art der Studienberechtigung 1995 bis 2010 (in %)

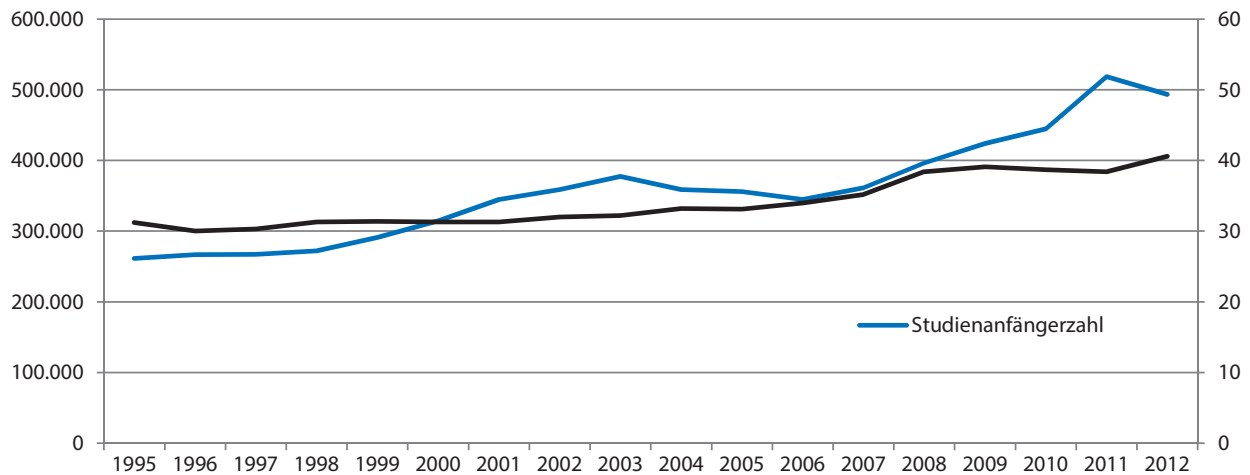


Quelle: Statistisches Bundesamt, Hochschulstatistik; HIS-Studienberechtigtenpanel

Da jedoch der Erwerb der Studienberechtigung nicht in allen Fällen auch die Entscheidung für ein Studium bedeutet, ist ergänzend die Übergangsquote in das Studium zu berücksichtigen. Sie misst, in welchem Maße die Studienberechtigten ihre Studienoption auch einlösen, zu welchen Anteilen sie tatsächlich in ein Studium übergehen. Diese Quote ist nach 2003 leicht gesunken, hat sich danach bis zum Jahrgang 2008 aber bei etwa 70 % stabilisiert. Befragungen von Studienberechtigten deuten allerdings darauf hin, dass die Übergangsquote für die jüngeren Jahrgänge wieder steigen könnte (Abb. 2.10).

Im Zusammenhang mit der Frage, welche Übergänge sich aus der beruflichen Bildung an die Hochschule ergeben könnten, müssen verschiedene Gruppen von Studienberechtigten differenziert betrachtet werden. Die Übergangsquoten unterscheiden sich vor allem zwischen den Studienberechtigten mit allgemeiner Hochschulreife und denen mit Fachhochschulreife beträchtlich. Seit 2000 liegen die Übergangsquoten jeweils um mindestens 30 Prozentpunkte, in einigen Jahren um bis zu 40 Prozentpunkte, auseinander (Abb. 2.10). Der Ausbau schulischer Bildungsangebote, die mit einer Fachhochschulreife abschließen, hat bisher also nur begrenzt zu der steigenden Studiennachfrage beigetragen. Neuere Studienberechtigtenbefragungen deuten allerdings darauf hin, dass sich das Übergangsverhalten beider Gruppen stärker angleicht. Werden diese in Befragungen geäußerten Absichten umgesetzt, würde auch aus dem Potenzial der Studienberechtigten mit Fachhochschulreife eine deutlich stärkere Studiennachfrage entstehen. Dies könnte dann auch zu einer steigenden Zahl von Studienanfänger(inne)n mit vorheriger beruflicher Ausbildung führen (vgl. Abschnitt 3.3.1), da insbesondere ein Teil der Studienberechtigten mit Fachhochschulreife bereits über eine berufliche Ausbildung verfügt.

Unter den Studienberechtigten mit einer Fachhochschulreife sind verschiedene Gruppen bezüglich des Übergangsverhaltens zu unterscheiden. Insbesondere Studienberechtigte, die parallel zum Erwerb der Fachhochschulreife eine berufliche Ausbildung abschließen, aber auch solche, die eine Fachhochschulreife ohne berufliche Ausbildung erwerben, weisen eine stark unterdurchschnittliche Übergangsquote auf, während sich nach dem Erwerb einer Fachhochschulreife im

**Abb. 2.11: Zahl der Studienanfänger(innen)\* und Anteil Fachhochschule 1995 bis 2012 (in %)**

\* Im ersten Hochschulsesemester, einschließlich Verwaltungsfachhochschulen

Quelle: Statistisches Bundesamt, Hochschulstatistik

Anschluss an eine Ausbildung die Übergangsquote nicht signifikant von der der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten unterscheidet (Heine/Quast/Beuße 2010, S. 52). Letztere Gruppe hat die Fachhochschulreife in einem eigenständigen Bildungsschritt erworben und es ist anzunehmen, dass dies in vielen Fällen mit der Absicht geschah, ein Studium aufzunehmen. Für die Gruppe der Studienberechtigten an Fachschulen, Berufsfachschulen und Fachakademien, die parallel zu ihrer beruflichen Ausbildung eine Fachhochschulreife erhalten, ist hingegen anzunehmen, dass das Berufsziel vielfach auch ohne Studium erreicht werden kann. Die Fachhochschulreife eröffnet in diesen Fällen Optionen auf ein späteres Studium.

Beide Entwicklungen, die steigende Beteiligung an zu einer schulischen Hochschulzugangsberechtigung führenden Bildungsgängen und die dadurch steigende Studienberechtigtenzahl sowie die zumindest stagnierende, in den letzten Jahren aber möglicherweise wieder steigende Übergangsquote an die Hochschulen haben zu einer deutlich gestiegenen Studiennachfrage geführt. Die Studienanfängerquote liegt 2011 bei deutlich über 40 %, und zwar auch dann, wenn nur die Studienberechtigten berücksichtigt werden, die aus dem deutschen Bildungssystem kommen (Deutsche und Bildungsinländer) und um den Sondereffekt der G8-Jahrgänge korrigiert wird (vgl. Leszczensky et al. 2013, S. 60).

Die Studienanfängerzahl ist seit 2003 stark gestiegen und lag 2011 erstmals über einer halben Million (Abb. 2.11). Sie erreichte damit beinahe die Größenordnung der dualen Ausbildung (vgl. Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2012, S. 126; Leszczensky et al. 2013, S. 58). Mit der Steigerung der Studienanfängerzahl wird auch der Ausbau der Fachhochschulen erkennbar, deren Studienanfängeranteil zwischen 1995 und 2012 von 30 % auf 40 % angestiegen ist (Abb. 2.11). Damit erhöht sich das Studienangebot für Studienberechtigte, für die der berufsqualifizierende Charakter eines Studiums im Vordergrund steht, insbesondere auch in den Wirtschafts- und Ingenieurwissenschaften. Zusammen mit dem Ausbau dualer Studienangebote, die vorwiegend an Fachhochschulen angeboten werden (vgl. Abschnitt 3.4), könnte hier die Konkurrenz zwischen beruflicher Bildung und Hochschulbildung um geeignete junge Menschen zunehmen.

## 2.4 Studienstrukturreform und Bologna-Prozess

Die Studienstrukturreform, die durch den Bologna-Prozess ausgelöst wurde, hat das Studium an den deutschen Hochschulen in den letzten Jahren stark verändert. Der Übergang auf das zweistufige System von erstem berufsqualifizierendem Abschluss (Bachelor) und weiterführendem Masterstudiengang sowie die Modularisierung der Studiengänge und die damit verbundene Einführung eines Systems vergleichbarer Leistungspunkte stellen die wichtigsten Merkmale der veränderten Studienstruktur dar.<sup>8</sup> An dieser Stelle kann und soll nur auf einige Aspekte eingegangen werden, die für das Thema dieses Beitrags relevant sind.

Im Hinblick auf das Verhältnis von beruflicher Bildung und Hochschulbildung ist die Studienstrukturreform in verschiedener Hinsicht bedeutsam. Mit dem Übergang auf die zweistufige Studienstruktur verband sich die Erwartung, dass ein größerer Teil der Studierenden nach dem Abschluss der ersten Studienphase erwerbstätig wird und – wenn überhaupt – möglicherweise erst zu einem späteren Zeitpunkt, nach ersten Berufserfahrungen, zu einem weiterbildenden Studium an die Hochschule zurückkehrt. Gerade in der ersten Phase der Umsetzung des Bologna-Prozesses wurde dies mit einer Diskussion darüber verknüpft, ob und in welchem Umfang Bachelorstudiengänge eventuell berufliche Ausbildungen ersetzen, wenn eine große Zahl an Bachelorabsolvent(inn)en nach dem ersten Abschluss die Hochschulen verlässt und mit Absolvent(inn)en einer beruflichen Ausbildung um ähnliche Positionen konkurriert. Vermutet wurde auch, dass Studienberechtigte, die eine berufsorientierte Perspektive auf das Studium haben und sich in der Vergangenheit eher für eine berufliche Ausbildung entschieden haben (vgl. Heine et al. 2006, S. 105ff), durch kürzere Studiengänge eher für ein Studium gewonnen werden können und dadurch von einer beruflichen Ausbildung abgelenkt werden.

Insbesondere die Erwartung, dass eine Mehrheit der Studierenden nur die erste Studienphase absolviert und anschließend erwerbstätig wird, hat sich bisher allerdings nicht erfüllt. Die direkten Übergangsquoten in die Masterstudiengänge waren nicht nur in den ersten Bachelorjahrgängen sehr hoch, sondern scheinen sich auf hohem Niveau zu stabilisieren (Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2012, Tab. F4-7web). Bisher haben daher nur relativ wenige Bachelorabsolvent(inn)en direkt im Anschluss an den Studienabschluss eine Erwerbstätigkeit aufgenommen.

Auch für die Vermutung einer Verdrängung beruflich qualifizierter Ausbildungsabsolvent(inn)en durch Bachelorabsolvent(inn)en gibt es bisher keine Hinweise. Wichtiger in diesem Zusammenhang könnte der starke Ausbau dualer Studiengänge sein (vgl. Kapitel 2.5). Eine Befragung des Instituts der deutschen Wirtschaft ergab 2010, dass die damals noch relativ wenigen Unternehmen, die bereits Bachelorabsolvent(inn)en eingestellt hatten, diese überwiegend auf den gleichen Positionen wie andere Hochschulabsolvent(inn)en eingesetzt hatten (Konegen-Grenier/Placke/Stangl 2011). Auch eine komparative Studie aus dem BIBB kommt zu diesem Ergebnis (Hippach-Schneider/Weigel 2013). Diese Befunde und Einschätzungen sprechen bisher eher dagegen, dass Bachelorabsolvent(inn)en beruflich qualifizierte mit einer dualen Ausbildung verdrängen oder um ähnliche Positionen konkurrieren. Ergebnisse aus den HIS-Absolventenstudien untermauerten diesen Befund. Insbesondere Bachelorabsolventen aus wirtschaftsnahen Fächern (BWL, Ingenieurwissenschaften), die an Fachhochschulen studiert haben, münden in ähnliche

<sup>8</sup> Die Studienstrukturreform ist an den Hochschulen inzwischen strukturell weitgehend umgesetzt. Es gibt zwar noch in einigen Fachrichtungen das Staatsexamen als Regelabschluss (Rechtswissenschaft, Pharmazie, Humanmedizin, in einigen Ländern auch die Lehramtsstudiengänge), aber in allen anderen Bereichen, insbesondere auch in den MINT-Fachrichtungen, werden an den Hochschulen für Studienanfängerinnen und Studienanfänger fast ausschließlich Bachelorstudiengänge angeboten.

Positionen ein wie die Absolvent(inn)en mit einem FH-Diplom (Rehn/Brandt/Fabian/Briedis 2011, S. 316) und erzielen auch ähnliche Einkommen (Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2012, Tab. F4-15web). Allerdings beruhen diese Ergebnisse auf einem relativ kleinen Anteil an Bachelorabsolvent(inn)en, die nach dem ersten Studienabschluss die Hochschule verlassen haben. Problematischer scheint die Situation für Bachelorabsolvent(inn)en aus Universitäten, die zumeist sechssemestrige Studiengänge durchlaufen haben. Hier scheint es am Arbeitsmarkt bisher keine adäquaten Positionen zu geben. Das gilt auch für die MINT-Fächer, in denen eine hohe Promotionsquote traditionell ist (vgl. Leszczensky et al. 2013, S. 78f.), sowie vor allem für die Geistes- und Erziehungswissenschaften.<sup>9</sup>

Zur Frage, ob die kürzeren Studiengänge des ersten Studienabschnitts möglicherweise vermehrt Studienberechtigte anziehen, die sich bislang eher für eine Berufsausbildung entschieden haben, können Angaben aus Studienanfängerbefragungen herangezogen werden. Dort wird u.a. danach gefragt, welche Bedeutung ein kurzer Studiengang als Motiv der Studienwahl hat. Insgesamt spielt ein kurzer Studiengang nur eine sehr geringe Rolle bei der Studienentscheidung, auch an den Fachhochschulen. Das Motiv hat in den letzten Befragungen deutlich an Bedeutung verloren und wird nur noch von 2 % der Studienanfänger(innen) als wichtig genannt (Scheller/Isleib/Sommer 2013, S. 78). In der Übergangsphase auf das gestufte Studiensystem war die kurze Studiendauer als Motiv für die Wahl eines Bachelorstudiengangs ebenfalls nicht zentral. Während der ersten Jahre der Bologna-Reform, als Studieninteressierte noch die Wahl zwischen neuen und traditionellen Abschlüssen hatten, gab etwa die Hälfte diesen Grund an.<sup>10</sup> Deutlich wichtiger waren jeweils die (erhoffte) internationale Ausrichtung des Studiengangs sowie vor allem die Möglichkeit, einen Masterstudiengang anzuschließen.<sup>11</sup>

Neben der Studienstrukturreform im engeren Sinne spielt der Bologna-Prozess für das Verhältnis von beruflicher Bildung und Hochschulbildung insofern eine Rolle, als mit dem Prager Communiqué von 2001 der Ausbau lebenslangen Lernens an den Hochschulen zu einem Element der Bologna-Reform geworden ist. Zwar bleibt diese Zielsetzung in den Bologna-Debatten in ihrer praktischen Bedeutung für die nationalen Hochschulsysteme eher diffus. Es ist aber klar, dass neben der traditionellen Weiterbildung von Hochschulabsolventen weitere Handlungsfelder gemeint sind. Banscherus (2010) nennt in diesem Zusammenhang vier Elemente: Anrechnung von auch außerhochschulisch erworbenen Kompetenzen, Schaffung und Ausbau nicht-traditioneller Zugangswege, flexible Studienformen sowie Entwicklung spezieller Angebote an den Hochschulen. Auf diese Weise werden auch Absolvent(inn)en beruflicher Ausbildungen zu einer expliziten Zielgruppe für das lebenslange Lernen an Hochschulen. Mit dem Bologna-Prozess könnte somit die Durchlässigkeit zwischen beruflicher Bildung, beruflichen Erfahrungen bzw. Anforderungen und der Hochschul(weiter)bildung steigen. Berufliche Ausbildungen und Hochschulbildung würden auf diese Weise in eine komplementäre Konstellation geraten. Bisher gibt es jedoch wenige Anzeichen dafür, dass die Hochschulen an dieser Stelle umfassend aktiv werden (vgl. dazu Abschnitt 3.3.2 sowie z. B. Freitag 2012a; Faulstich/Oswald 2012; Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2012, S. 148 ff.).

9 Hier führt das Ausscheiden nach dem Bachelorabschluss häufiger zunächst in unterqualifizierte Erwerbstätigkeiten mit einem geringeren Einkommen (ebd.). Die Einstiegsprobleme ähneln aber denen nach einem traditionellen Abschluss, insbesondere einem Magisterabschluss in den Geisteswissenschaften.

10 Zwischen den Wintersemestern 2000/01 und 2007/08 wurde in der HIS-Studienanfängerbefragung nach den Gründen für die Wahl eines Bachelorstudiengangs gefragt.

11 Dieses Antwortmuster bestätigte sich auch in Studienberechtigtenbefragungen, die während der Übergangszeit auf das gestufte Studiensystem durchgeführt wurden (vgl. Heine/Spangenberg/Sommer 2006).



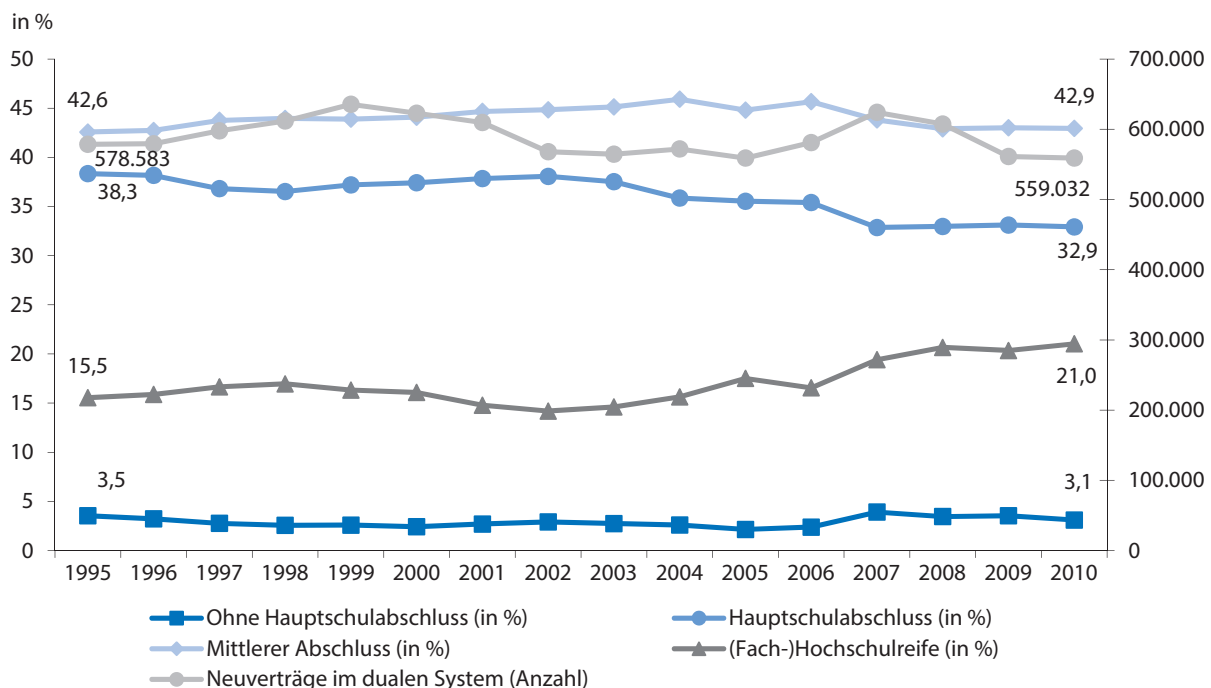


## 3 Veränderungen im Verhältnis von beruflicher und Hochschulbildung

### 3.1 Studienberechtigte in der beruflichen Bildung unter besonderer Berücksichtigung technisch-naturwissenschaftlicher Berufe

Ihr stetig wachsender Anteil unter den Schulabsolventen lässt Studienberechtigte für die Berufsausbildung unterhalb der Hochschulebene immer wichtiger werden. Gemessen an der gleichaltrigen Wohnbevölkerung erwirbt 2010 annähernd die Hälfte der Jugendlichen eine Hochschulzugangsberechtigung an allgemeinbildenden oder beruflichen Schulen (vgl. Abschnitt 2.3; Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2012, Tab. D7-1A, S. 272). Studienberechtigte stellen damit nicht nur das größte, sondern aufgrund der demografischen Entwicklung ein stärker als bisher zu erschließendes Rekrutierungspotenzial für eine berufliche Ausbildung dar, um auch in Zukunft den Fachkräftebedarf auf der mittleren Ebene sicherzustellen. Im quantitativ größten Sektor der beruflichen Ausbildung, dem dualen System, steigt seit Mitte der 1990er Jahre die Zahl der neu geschlossenen Ausbildungsverträge mit Studienberechtigten von 87.000 auf 117.000 an (Abb. A-3.1). Als einzige der Schulabschlussgruppen können Studienberechtigte ihren relativen Anteil an den Neuverträgen erhöhen, von gut 15 % (1995) auf 21 % im Jahr 2010. Die Anteile mittlerer Schulabschlüsse mit knapp 43 % und Jugendlicher ohne Hauptschulabschluss mit gut 3 % bleibt dagegen relativ konstant. Hauptschulabschlüsse gehen in diesem Zeitraum um 5 Prozentpunkte auf 33 % zurück (Abb. 3.1).

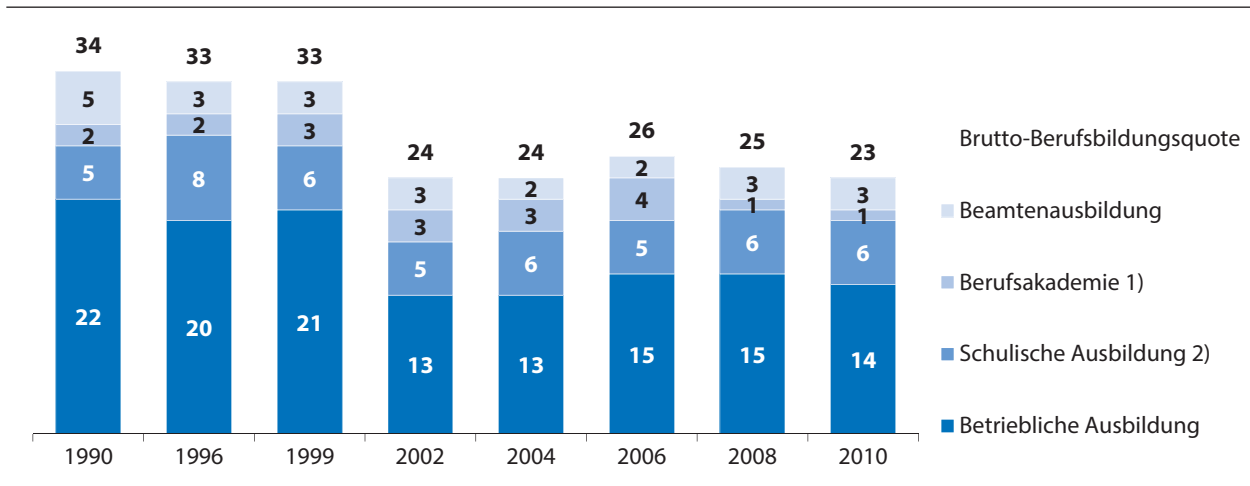
Abb. 3.1: Zahl der Neuverträge im dualen System und Anteil der Schulabschlüsse\* 1995 bis 2010



\* Anteile der Abschlüsse wurden ohne sonstige Abschlüsse und fehlenden Angaben berechnet. Absolute Angaben. Aus Datenschutzgründen auf ein Vielfaches von drei gerundet.

Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Berufsbildungsstatistik, eigene Berechnungen

Abb. 3.2: Brutto-Berufsbildungsquote 1990 bis 2010 (in %; Studienberechtigte ein halbes Jahr nach Schulabgang)



1) seit 2008 exklusive ehemalige Berufsakademien bzw. heutige Duale Hochschule Baden-Württemberg

2) Besuch einer Berufsfachschule, Fachschule, Fachakademie oder einer Schule des Gesundheitswesens

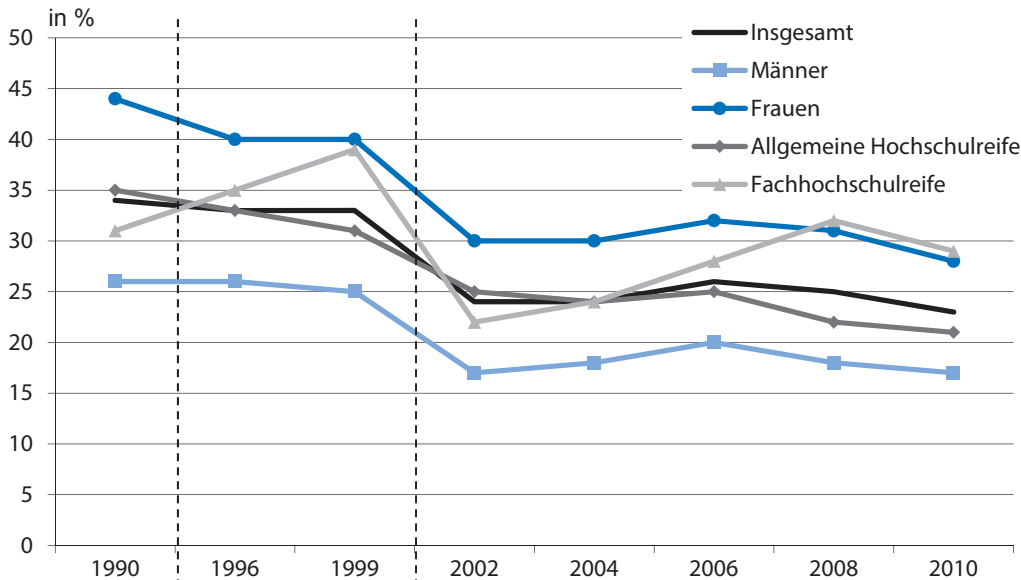
Quelle: HIS-Studienberechtigtenbefragung.

Verglichen mit ihrem Zuwachs unter den Schulabsolvent(inn)en, erhöht sich der Anteil Studienberechtigter im dualen System allerdings unterproportional. Ursächlich hierfür dürfte eine Veränderung im Übergangsverhalten sein, die sich hauptsächlich zwischen 1999 und 2002 vollzieht und zu einem zwischenzeitlichen Absinken der absoluten Zahl der Neuverträge mit Studienberechtigten führt (Abb. 3.2 und Abb. A-3.1). Die Brutto-Berufsbildungsquote<sup>12</sup>, die 1990 noch bei einem Drittel der Studienberechtigten lag, geht im Laufe der letzten 20 Jahre auf unter ein Viertel bzw. um elf Prozentpunkte zurück (Abb. 3.2), wobei die Rückläufigkeit vor allem das duale System trifft und hauptsächlich 1999 bis 2002 stattfindet (Abb. A-3.2). Die Quote für das duale System geht von Werten zwischen 20 und 22 % in den 1990er Jahren um etwa 7 Prozentpunkte zurück und bewegt sich ab 2002 zwischen 13 und 15 %. Die Quoten für Schulberufe bewegen sich im gesamten Zeitraum zwischen 5 und 6 %, bei einem zwischenzeitlichen Höchstwert 1996 von 8 %. Berufsakademien haben einen leichten Anstieg zu verzeichnen, bevor die Quote mit der Umwandlung eines Teils der Berufsakademien in Hochschulen abfällt. Die Beamtenausbildung schwankt zwischen 2 und 3 % (mit Ausnahme von 1990, wo sie bei 5 % liegt).

Nach Art der Hochschulzugangsberechtigung zeigen sich unterschiedliche Verläufe: Die Berufsbildungsoption der Studienberechtigten mit allgemeiner Hochschulreife geht seit 1990 (35 %) ziemlich kontinuierlich bis 2010 (21 %) zurück, während sie für die Studienberechtigten mit Fachhochschulreife im gleichen Zeitraum von etwa 30 % zunächst ansteigt (auf 38 %), um dann bis 2002 auf 22 % abzusinken und sich bis 2010 wieder auf knapp 30 % zu erholen (Abb. 3.3). Sehr große Differenzen in der Verwendung der Studienberechtigung zeigen sich nach Geschlecht; sie liegen bereits zum Ausgangszeitpunkt bei fast 20 Prozentpunkten, entwickeln sich im Betrachtungszeitraum in etwa parallel und bleiben bis 2010 mit leichter Verringerung des Abstands erhalten (Abb. 3.3). Die Rückläufigkeit der Brutto-Berufsbildungsquote kann ab 2002 mit einem Anstieg der Studienberechtigtenquote an den Neuverträgen in der Berufsausbildung einhergehen, weil die Expansion der Studienberechtigtenzahlen die Rückläufigkeit der Brutto-Berufsbildungsquote überkompensiert.

<sup>12</sup> Anteil derjenigen unter den Studienberechtigten, die eine berufliche Ausbildung aufgenommen haben bzw. eine solche Aufnahme sicher planen.

Abb. 3.3: Brutto-Berufsbildungsquote 1990 bis 2010 nach Hochschulzugangsberechtigung und Geschlecht (in %; Studienberechtigte ein halbes Jahr nach Schulabgang)



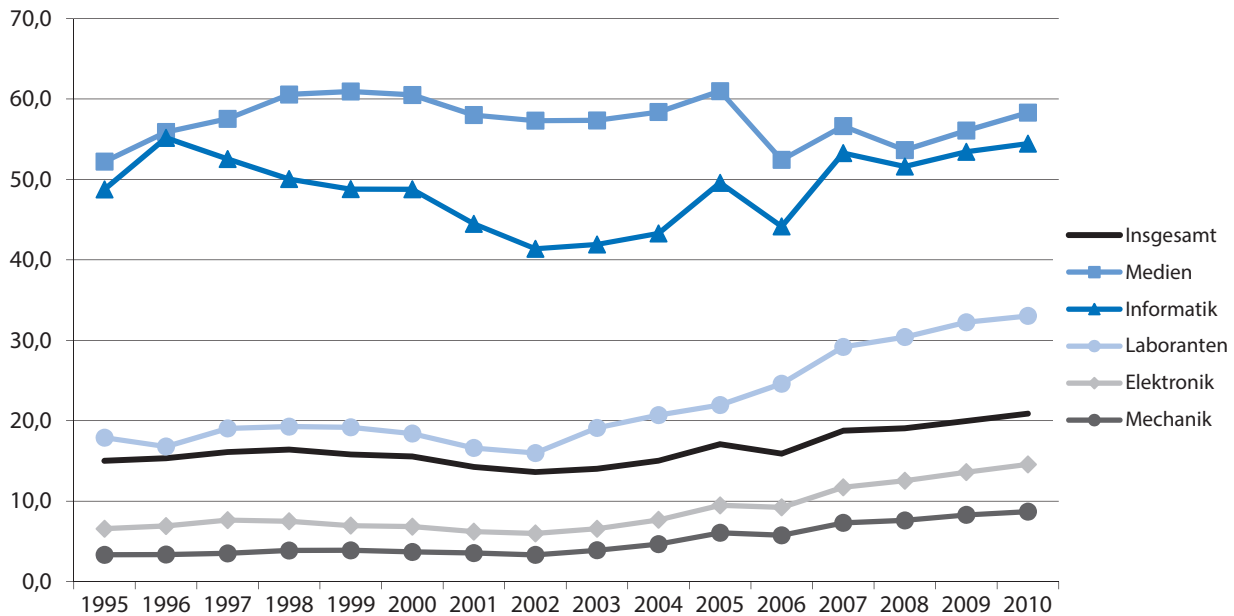
Quelle: HIS-Studienberechtigtenbefragungen

Betrachtet man die uns in besonderer Weise interessierenden technisch-naturwissenschaftlichen Ausbildungsberufe (nur duales System), so zeigen sich bei den Neuverträgen sowohl im Zeitverlauf wie auch in der Größenordnung der Neuverträge der Studienberechtigten erhebliche Differenzen nach Berufen. Die Gesamtquote der Neuverträge mit Studienberechtigten steigt zwischen Mitte der 1990er Jahre und 2010 um knapp sechs Prozentpunkte von 15,5% auf 21%. Während der ganzen Zeit liegen die gewerblich-technischen Berufe (Elektroniker(in), Mechaniker(in)) deutlich unter dem Durchschnittswert, die Medien-, Informatik- und Laborant(inn)enberufe deutlich darüber.<sup>13</sup> Den deutlichsten Anstieg verzeichnen die Laborant(inn)enberufe. Jedoch auch die gewerblich-technischen Berufe können ihren Anteil an Studienberechtigten in jüngster Zeit (ab 2003), von einem niedrigeren Niveau ausgehend, mehr als verdoppeln.

Nicht nur die stark ungleiche Verteilung der Studienberechtigten auf die hier ausgewählten Berufe (Abb. 3.4) legt die Annahme nahe, dass es so etwas wie typische „Studienberechtigten“-Berufe gibt. Die Betrachtung des gesamten Berufespektrums in der dualen Ausbildung bestätigt die Annahme einer Segmentierung der Ausbildungsberufe nach schulischem Vorbildungsniveau (Baethge 2010). Der nationale Bildungsbericht zeigt, dass es vor allem die klassischen kaufmännischen Berufe (Bank-, Industriekaufmann u.a.), die neuen Informations- und Medienberufe sowie einige Verwaltungsberufe (z. B. Steuerfachangestellte) sind, die seit über einem Jahrzehnt einen Anteil von 60 % und mehr an Studienberechtigten unter den Neuzugängen zur Ausbildung aufweisen, während gewerblich-technische Berufe bestenfalls auf einen Anteil von 20 Prozent kommen (Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2008, S. 108ff.; Dies. 2012, S. 283).

<sup>13</sup> Die Zuordnung basiert auf folgenden in den Daten vorliegenden KldB-Nummern: Medien: 17 (ohne 178), 683, 703, 8341, 8354, 836; Informatik: 3161 (nur Systemelektroniker), 3171 (nur Systeminformatiker), 77, 82; Laboranten: 1410, 1411, 3162, 421, 431, 631, 6321, 633, 685; Elektro: 270, 274, 276, 31 (ohne 3161, 3162, 3171 (Systeminformatiker), 3181); Mechanik: 11, 15, 19, 20, 22, 24, 25, 26, 273, 278, 281, 283, 29, 3000, 307, 3161 (Mechatroniker), 318, 3231, 4350, 4414, 484, 5120, 6234, 723. Um eine Zeitreihenbetrachtung zu ermöglichen, wurden teilweise Berufe gemeinsam mit ihren Vorgängerberufen zugeordnet (z. B. Mechatroniker samt Vorgängern zu den Mechanikern).

Abb. 3.4: Anteil der Neuverträge mit Studienberechtigung im dualen System 1995 bis 2010 nach ausgewählten Berufsgruppen (in %)



Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Berufsbildungsstatistik, eigene Berechnungen

Obwohl nach Regionen (alte vs. neue Bundesländer) der Gesamtanteil der Studienberechtigten nur geringfügig variiert, zeigen sich erhebliche Differenzen nach Berufsgruppen: der Anteil der Studienberechtigten ist bei den gewerblich-technischen Berufen im Osten fast doppelt so hoch wie im Westen, und auch die Laborantinnen und Laboranten verzeichnen mit fast 50 % im Osten einen um fast 20 Prozentpunkte höheren Wert als im Westen (vgl. Abb. A-3.3).

Die relativ stabile schulische Vorbildungsstruktur des Berufespektrums erklärt sich nicht von selbst. Ob sie mehr durch das Angebot und die von ihm ausgehenden Kompetenzanforderungen oder mehr durch die individuellen Präferenzen der Nachfrage gesteuert wird, oder wie beide Seiten zusammenspielen, muss hier offen bleiben. Es scheint aber so, dass mit dieser Segmentationsstruktur gegenwärtig eine schwer zu überwindende Barriere für eine nachhaltige Erhöhung der Studienberechtigtenanteile gerade in den gewerblich-technischen Berufen errichtet ist.

Da sich unter den Berufen mit hohem Studienberechtigtenanteil mehrheitlich solche befinden, die zugleich hohe Anteile weiblicher Auszubildender haben, könnten individuelle Ansprüche und Erwartungen für einen Teil der Berufe eine wichtige Rolle spielen. Das Studienberechtigtenpanel 2010, das die Erwartungen gegenüber beiden Ausbildungswegen, Studium und Berufsausbildung, abgefragt hat, gibt darüber Auskunft und zwar sowohl für Studienberechtigten mit Hochschul- als auch mit Fachhochschulzugangsberechtigung (Abb. 3.5).

Die Unterschiede zwischen den beiden Optionen werden dabei von den beiden Gruppen Studienberechtigter weitgehend ähnlich beurteilt. Demnach spricht für eine berufliche Ausbildung vor allem die baldige finanzielle Unabhängigkeit, wobei dieser Aspekt von Studienberechtigten mit einer Fachhochschulreife allerdings etwas skeptischer beurteilt wird. Außerdem wird nach einer beruflichen Ausbildung eine zeitlich weniger beanspruchende Tätigkeit erwartet: Die für das Privatleben verbleibende Zeit sowie die Vereinbarkeit von Beruf und Familie werden hier höher eingeschätzt. Die allgemeine gesellschaftliche Wertschätzung einer akademischen Quali-

Abb. 3.5: Erwartete Vorteile von Studium und Berufsausbildung nach Art der Hochschulreife (in %)\*

... erwartete Vorteile:	Von einem Studium ...			Von einer Berufsausbildung ...		
	Studienberechtigte					
	Insgesamt	mit allg. HR	mit FHR	Insgesamt	mit allg. HR	mit FHR
Sicherer Job	67	66	69	43	41	47
Gute Karrierechancen	94	95	94	26	25	30
Baldige finanzielle Unabhängigkeit	31	26	47	75	79	65
Hohes Einkommen	87	88	87	16	16	18
Gute Arbeitsbedingungen	62	63	62	36	35	39
Berufliches Prestige	83	85	77	21	21	22
Zeit für Privatleben	23	23	23	52	54	50
Gesellschaftliche Anerkennung	91	91	89	33	33	35
Eigenverantwortliche Tätigkeit	87	87	87	50	49	53
Eigene Interessen verwirklichen	83	84	80	42	42	40
Vereinbarkeit von Familie und Beruf	35	34	36	60	62	57
Einflussreiche Position	91	91	90	17	17	19
Politische/gesellschaftliche Teilhabe	73	76	67	31	33	26

\* Werte 4 und 5 einer Skala von 1=gar nicht bis 5=in hohem Maße in %

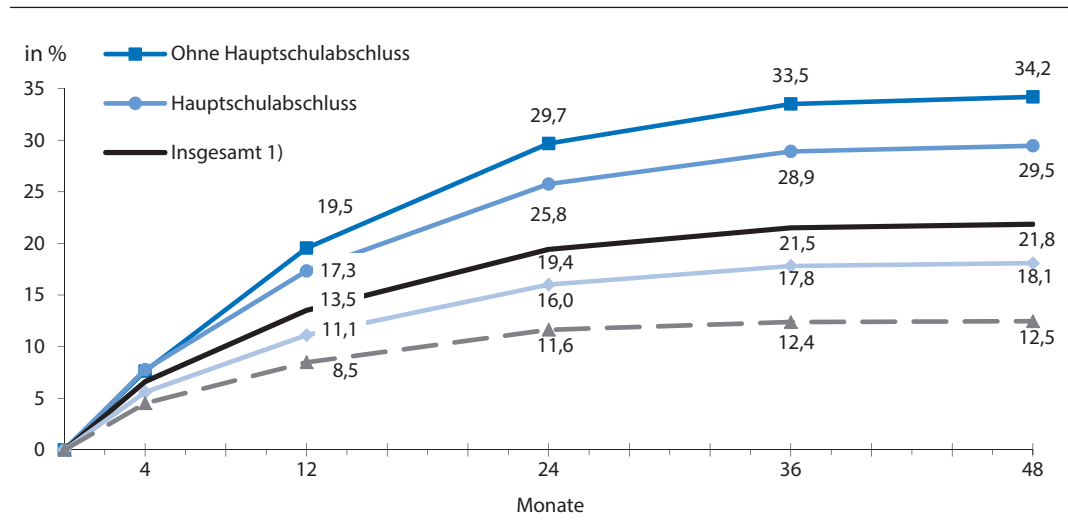
Quelle: HIS-Studienberechtigtenpanel 2010, 2. Befragung, 6 Monate nach Schulabgang

fizierung sowie die vielfach diskutierten, teilweise auch empirisch belegbaren Erträge eines Studiums kommen in den erwarteten Vorteilen eines Studiums deutlich zum Ausdruck. Fast alle Studienberechtigten erwarten sich davon gute Karriereaussichten, ein hohes Einkommen, eine einflussreiche Position und gesellschaftliche Anerkennung. Auch die Arbeitsplatzsicherheit, die Arbeitsbedingungen sowie die Möglichkeit, eigenverantwortlich zu arbeiten und eigene Interessen zu verwirklichen, werden einem Studium in weit höherem Maße zugeschrieben als einer beruflichen Ausbildung. Die Antworten zeigen die für viele Aspekte hohe Attraktivität eines Studiums, ähnliche Vorteile erwartet von einer beruflichen Ausbildung jeweils nur eine Minderheit der Studienberechtigten. Umgekehrt deuten die Antworten auf ein relativ schlechtes Image der beruflichen Ausbildung hin.

### 3.2 Bildungs- und Karriereverläufe von Studienberechtigten mit beruflicher Bildung

Folgt man humankapitaltheoretischen Annahmen und bezieht diese nicht allein auf Einkommensgrößen, sondern auch auf nicht unmittelbar monetäre Aspekte von Berufs- und Arbeitsmarkterfahrungen, haben positive und negative Erfahrungen mit Arbeitsmarkterträgen Auswirkungen auf die Attraktivität von Ausbildungswegen und die Ausbildungsentscheidungen der Individuen. Solche Erfahrungen von Studienberechtigten mit der Berufsausbildung sollen im Folgenden anhand wichtiger Indikatoren des Ausbildungsverlaufs und der rewards am Arbeitsmarkt nach erfolgreichem Ausbildungsabschluss geprüft werden.

**Abb. 3.6: Vertragslösungsquoten der im Jahr 2008 neu begonnenen Ausbildungsverhältnisse innerhalb von 48 Monaten\* nach Beginn der Berufsausbildung nach schulischer Vorbildung (in %)**



\* Linien zwischen 4, 12, 24, 36 und 48 Monaten wurden interpoliert

1) Einschließlich Sonstige und nicht zuordenbare Abschlüsse

Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Berufsbildungsstatistik, eigene Berechnungen

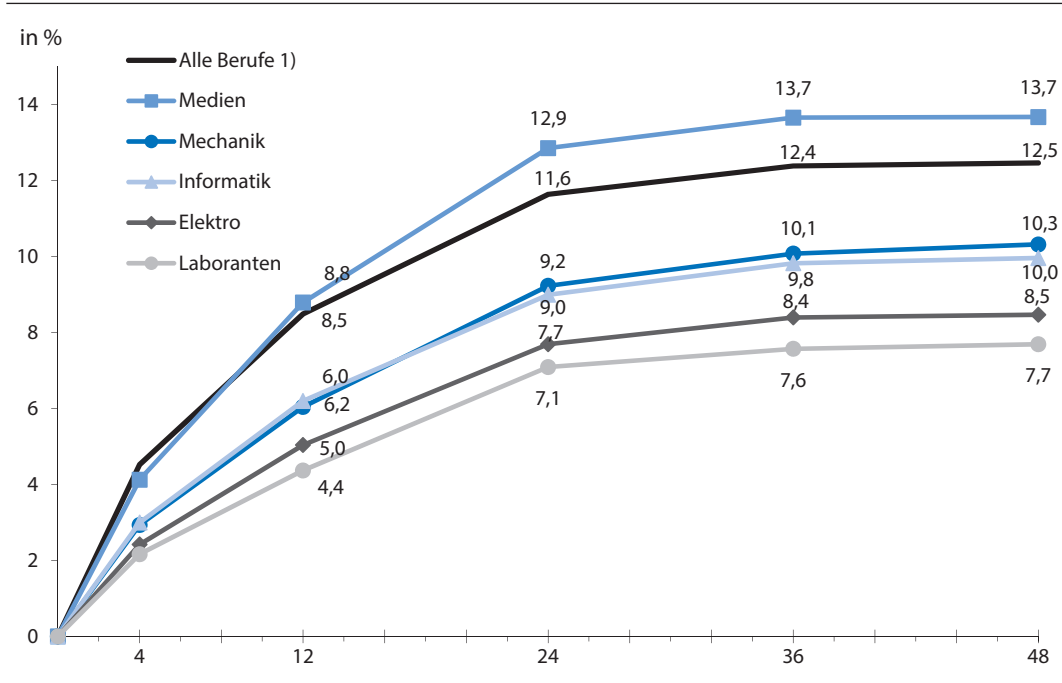
Für den Ausbildungsverlauf werden die beiden Merkmale Vertragsauflösung, die häufig ein Indiz wenn nicht für Abbruch der Ausbildung, so doch für Friktionen im Ausbildungsverlauf ist, und Ausbildungsabschluss (nur für duale Berufsausbildung kontrollierbar) herangezogen; beide Merkmale können erstmals mit den Daten der neuen individualisierten Berufsbildungsstatistik für den Jahrgang 2008 über einen Zeitraum von bis zu 48 Monaten nach Beginn der Ausbildung verfolgt und dargestellt werden. Für die Arbeitsmarkterträge lassen sich mit zwei Panelstichproben<sup>14</sup> anhand der Merkmale Einkommen, berufliche Position und Qualifikationsadäquanz der Tätigkeit zentrale Aspekte überprüfen.

Die Prüfung der Ausbildungserfahrungen geschieht zum einen im Vergleich mit anderen Qualifikationsgruppen (nach Schulabschluss) in der dualen Ausbildung, zum anderen im internen Vergleich zwischen den herangezogenen fünf Berufsgruppen.

Die Ausbildung verläuft für die Studienberechtigten relativ friktionsfrei. Sie weisen zu allen Zeitpunkten die weitaus niedrigsten Vertragslösungsquoten von allen Qualifikationsgruppen auf (Abb. 3.6), die am Ende der Ausbildung mit 12,5 % um zehn Prozentpunkte unter dem Durchschnitt und noch fünf bis sechs Prozentpunkte unter der Quote der Auszubildenden mit mittlerem Abschluss liegen. Zwischen den ausgewählten Berufen der Studienberechtigten sind die Unterschiede nur zwischen der niedrigsten und der höchsten Vertragsauflösungsquote etwas größer. Laborant(inn)en weisen nach vier Jahren nur eine Vertragsauflösungsquote von 7,7 % auf, Mediengestalter(innen) auf dem entgegengesetzten Pol 13,7 % (Abb. 3.7). Insgesamt bleiben die Vertragsauflösungsquoten der ausgewählten Berufe eher deutlich unter der Durchschnittsquote aller Berufe von Studienberechtigten. Unterschiede nach Geschlecht sind bei den Vertragsauflösungsquoten unter den Studienberechtigten gering, gehen ein wenig zu Lasten der weiblichen Studienberechtigten.

<sup>14</sup> HIS-Studienberechtigtenpanel der Jahrgänge 1990 und 1999, zwanzig bzw. zehn Jahre nach Erwerb der Hochschulzugangsberechtigung zum vierten bzw. dritten Mal befragt.

**Abb. 3.7: Lösungsquoten von Studienberechtigten der im Jahr 2008 neu begonnenen Ausbildungsverhältnisse innerhalb von 48 Monaten\* nach Beginn der Berufsausbildung nach ausgewählten Berufsgruppen (in %)**



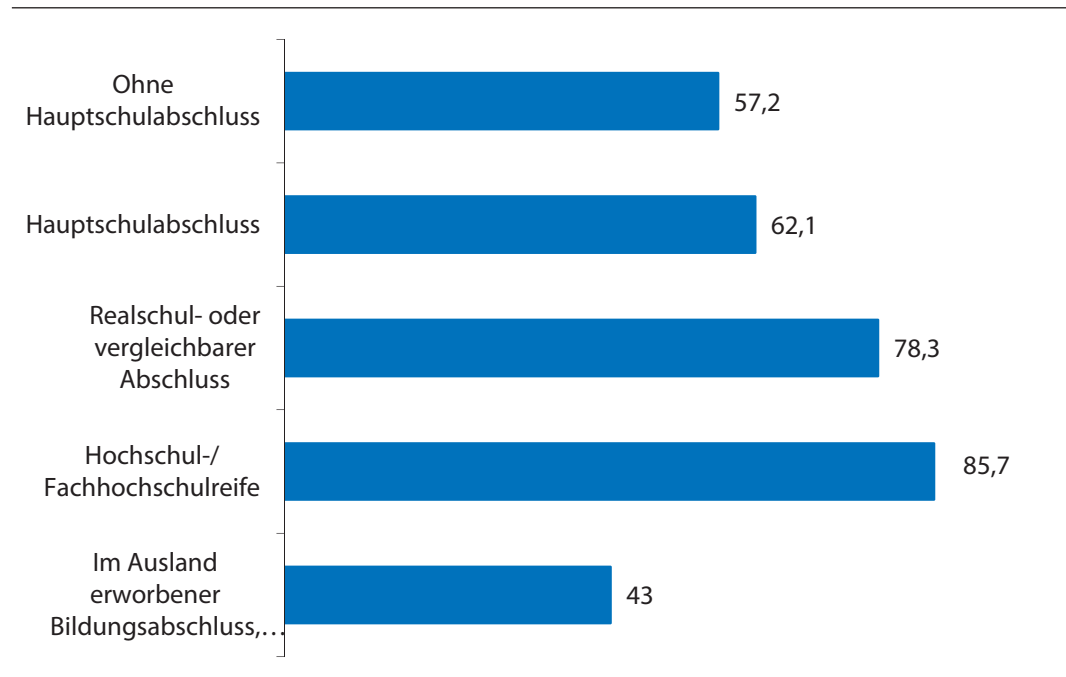
\* Linien zwischen 4, 12, 24, 36 und 48 Monaten wurden interpoliert

1) Einschließlich nicht ausgewählte Berufsgruppen

Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Berufsbildungsstatistik, eigene Berechnungen

Wie der Verlauf der Ausbildung für Studienberechtigte relativ friktionsfrei erscheint, soweit man dies an der Vortragsauflösungsquote messen kann, so verhält es sich auch mit dem Ausbildungsabschluss: Sechs von sieben gestarteten Studienberechtigten (86 %) schließen die Ausbildung erfolgreich ab (Abb. 3.8), ohne dass es dabei zu größeren Differenzen zwischen den ausgewählten Berufen kommt (vgl. Abb. A-3.4); lediglich die Laborantinnen und Laboranten, die bereits die niedrigste Vertragsauflösungsquote aufwiesen, stellen mit 92 % erfolgreicher Ausbildungsabschlüsse einen Ausreißer nach oben dar.

Man kann bezogen auf die Ausbildung zusammenfassend festhalten, dass sie offensichtlich für Studienberechtigte relativ problemarm im Vergleich zu Jugendlichen mit mittlerem, vor allem aber mit maximal Hauptschulabschluss zu bewältigen zu sein scheint, soweit man das an den beiden hier betrachteten Merkmalen (Vertragslösungsquote und Ausbildungsabschluss) beurteilen kann. Studienberechtigte bringen für das erfolgreiche Durchlaufen einer dualen Ausbildung offensichtlich im Durchschnitt bessere Voraussetzungen mit als die Absolventen anderer Schultypen. Überraschend ist dabei allerdings, dass die Ausbildungsdauer für die Studienberechtigten kaum kürzer als für andere Absolventengruppen ist (vgl. Abb. A-3.8).

**Abb. 3.8: Erfolgreicher Ausbildungsabschluss nach Schulabschlüssen der Neuzugänge 2008 48 Monate nach Ausbildungsbeginn**

Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Berufsbildungsstatistik, eigene Berechnungen.

### Arbeitsmarkteffekte

Für die Darstellung der Arbeitsmarkteffekte, die Studienberechtigten mit ihrer Berufsausbildung erreichen, lässt sich auf zwei Panelbefragungen der HIS-Studienberechtigten-Stichprobe zurückgreifen, die zwar keine monatsgenaue Längsschnittuntersuchung, aber doch eine Entwicklungsperspektive über einen 10-Jahreszeitraum ermöglichen: Zum einen handelt es sich um die Studienberechtigtenstichprobe von 1990, die nach 20 Jahren zum vierten Mal befragt wurde (vgl. Spangenberg/Schramm/Schneider/Scheller 2012; Spangenberg/Mühleck/Schramm 2012); zum anderen um die Stichprobe 1999, deren Teilnehmer nach 10 Jahren zum dritten Mal befragt wurden (vgl. Schneider/Willich 2013). Für beide Stichproben sind die drei Merkmale Einkommen, berufliche Position und Qualifikationsadäquanz der Tätigkeit geprüft worden.

Das Einkommen ist in beiden Panelbefragungen nach Einkommensklassen des monatlichen Bruttoeinkommens erfragt worden, so dass man im Folgenden nach Anteilen in den unterschiedlichen Einkommensklassen differenzieren muss (vgl. Abb. 3.9, Abb. 3.10). Zehn Jahre nach Schulabschluss dürften die Studienberechtigten, die ein Studium absolviert haben, erst seit wenigen Jahren berufstätig sein, die mit einer beruflichen Ausbildung einige Zeit länger. Zu diesem Zeitpunkt sind die Studienberechtigten mit einer beruflichen Ausbildung trotz ihres früheren Berufseintritts im Einkommen schlechter gestellt als alle anderen Berufsabschlüsse. Mit über der Hälfte in den unteren Einkommensklassen (bis 2.499 EUR) liegen sie weit hinter allen drei Studienberechtigtenengruppen zurück, die ein Hoch- oder Fachhochschulstudium erfolgreich absolviert haben, und noch merklich hinter denen, die eine Fachschule oder eine Berufsakademie besucht haben. Umgekehrt sind sie in den höheren Einkommensklassen ebenso deutlich unterrepräsentiert (Abb. 3.9).



**Abb. 3.9: Studienberechtigte 1999 zehn Jahre nach Schulabschluss: Monatliches Bruttoeinkommen der Vollzeit-  
werbstätigen (einschl. in Elternzeit) nach dem höchsten erreichten Bildungsabschluss (in %)**

Euro	Insgesamt	berufliche Ausbildung	Aufstiegs- fortbildung	Berufsakademie/ Verwaltungs- fachhochschule	Studium FH	Studium Uni	Promotion
Insgesamt	100	100	100	100	100	100	100
Bis 1499	5	7	5	1	2	7	7
1500 - 2499	21	45	39	37	15	14	4
2500 - 2999	20	25	17	30	22	17	7
3000 - 3999	34	18	32	16	35	42	45
4000 - 4999	13	2	6	10	20	13	24
über 5000	7	4	2	7	7	8	13

Quelle: HIS-Studienberechtigtenbefragung, Befragung der Studienberechtigten des Jahrgangs 1998/99, eigene Berechnungen

**Abb. 3.10: Studienberechtigte 1990 zwanzig Jahre nach Schulabschluss: Monatliches Bruttoeinkommen der Vollzeit-  
werbstätigen (einschl. in Elternzeit) nach dem höchsten erreichten Bildungsabschluss (in %)**

Euro	Insgesamt	berufliche Ausbildung	Aufstiegs- fortbildung	Berufsakademie/ Verwaltungs- fachhochschule	Studium FH	Studium Uni	Promotion
Insgesamt	100	100	100	100	100	100	100
Bis 1499	1	4	1	1	1	1	0
1500 - 2499	5	14	6	3	2	3	1
2500 - 2999	9	22	21	12	7	7	2
3000 - 3999	22	30	27	40	21	20	11
4000 - 4999	22	13	22	20	22	25	20
über 5000	42	18	24	24	47	44	64

Quelle: HIS-Studienberechtigtenbefragung, Abschließende Befragung der Studienberechtigten des Jahrgangs 1989/90, eigene Berechnungen

Zwanzig Jahre nach Schulabschluss hat sich, gemessen an den gleichen Einkommensklassen, ihre Lage erwartungsgemäß zwar verbessert und nur noch ein Fünftel fällt in die untersten Einkommensklassen, die Differenz aber gerade zu den Fachhoch- und Hochschulabsolventen hat sich eher noch vergrößert, wenn man vergleichend auf die Differenzen in den beiden niedrigsten und höchsten Einkommensklassen blickt (Abb. 3.10). Hier scheinen sich die in der Regel im Vergleich mit Lohn- und Gehaltserhöhungen von mittleren Fachkräften höheren und schnelleren Einkommenszuwächse in den akademischen Berufen im Verlauf der Berufskarrieren bemerkbar zu machen.

Da die fünf von uns ausgewählten Berufsgruppen zu klein für die Studienberechtigten-Stichproben sind, haben wir größere Berufsgruppen gebildet, um einen Vergleich zwischen den großen Berufsfeldern der Studienberechtigten mit einer Berufsausbildung anstellen zu können. Im Ergebnis zeigt sich – überraschungsfrei – eine sehr viel geringere Einkommensspreizung als zwischen Studienberechtigten mit Berufsausbildung und solchen mit irgendeiner Art von Studien- oder Fortbildungsabschluss. Hier stehen die Fertigungs- und technischen Berufe zu beiden Befragungszeitpunkten nicht ungünstiger als etwa kaufmännische und Büroberufe. Die ungünstigsten Einkommensverhältnisse haben zu beiden Zeitpunkten die Studienberechtigten, die einen Ge-

sundheitsdienstberuf ergriffen haben (vgl. Abb. A-3.5 und Abb. A-3.6). Die berufsspezifischen Differenzen changieren um den Durchschnittswert aller Studienberechtigten mit abgeschlossener Berufsausbildung (Abb. 3.9 und Abb. 3.10).

Bei der Einschätzung der beruflichen Stellung zeigt sich ein ähnliches Gefälle wie beim Einkommen. Unter dem Vorbehalt, dass für die 1999er Stichprobe wegen geringer Fallzahlen nur Tendenzaussagen möglich sind, ist zwischen den Studienberechtigten mit einer Berufsausbildung und mit Hochschulabschluss eine extreme Differenz zu konstatieren, und zwar unabhängig davon, ob es sich bei den Studienabschlüssen um einen Universitäts- oder Fachhochschulabschluss handelt. In beiden Fällen bekleiden zehn Jahre nach Schulabschluss um die 80 % eine hohe Position, während es bei den Studienberechtigten mit Berufsabschluss nur etwa 20 % sind. Von ihnen sieht sich die überwiegende Mehrheit in einer mittleren Position (Abb. 3.11). Auch nach 20 Jahren haben sich nur begrenzte Veränderungen eingestellt, die aber das Gefälle nicht abbauen (vgl. Abb. 3.12).

Ob jemand seiner Ausbildung entsprechend in seinem Beruf eingesetzt ist, gilt als wichtiges Merkmal des Ausbildungs-Outcomes, da sich daran entscheidet, ob die Ausbildung auf der inhalt-

**Abb. 3.11: Studienberechtigte 1999 zehn Jahre nach Schulabschluss: Berufliche Stellung\* in der aktuellen/letzten Tätigkeit nach höchstem beruflichen Abschluss (in % aller erwerbstätigen Studienberechtigten)**

Berufliche Stellung	ohne Ausbildung	Studienberechtigte mit Ausbildung vor/mit der Hochschulreife	Studienberechtigte mit Ausbildung nach der Hochschulreife	Berufsakademie/Verwaltungs-FH	Fachhochschulabschluss	Universitätsabschluss
Insgesamt	100	100	100	100	100	100
Hohe Position	(38)	21	19	27	77	80
Mittlere Position	(24)	60	70	72	20	18
Einfache Position	(38)	19	11	1	3	3

Anm.: () wegen geringer Fallzahl sind nur Tendenzaussagen möglich

\* Berufliche Stellung:

Hohe Position: Mittlere und größere Selbständige, Freie Berufe, Angestellte mit hochqualifizierter Tätigkeit oder in Leitungsfunktion, Beamte im höheren Dienst

Mittlere Position: Angestellte mit qualifizierter Tätigkeit, Beamte im gehobenen Dienst

Einfache Position: kleinere Selbständige, Angestellte mit einfacher Tätigkeit, Beamte im einfachen/mittleren Dienst, mithelfende Familienangehörige  
Quelle: HIS-Studienberechtigtenbefragung nach Schneider/Willich (2013), Zehn Jahre nach dem Erwerb der Hochschulreife, S. 79 (Tab A 4.17), leicht veränderte Darstellung

**Abb. 3.12: Studienberechtigte 1990 zwanzig Jahre nach Schulabschluss: Berufliche Stellung\* in der aktuellen Tätigkeit nach höchstem erreichten beruflichen Abschluss (in % aller erwerbstätigen Studienberechtigten)**

Berufliche Stellung	ohne Ausbildung	Studienberechtigte mit Ausbildung vor/mit der Hochschulreife	Studienberechtigte mit Ausbildung nach der Hochschulreife	Aufstiegsfortbildung	Berufsakademie/Verwaltungs-FH	Fachhochschulabschluss	Universitätsabschluss	Promotion
Insgesamt	100	100	100	100	100	100	100	100
Hohe Position	55	33	26	42	29	85	82	97
Mittlere Position	24	45	59	46	68	11	15	1
Einfache Position	21	23	15	12	2	4	3	1

\* Berufliche Stellung: s. Anmerkung zu Abb. 3.11

Quelle: HIS-Studienberechtigtenbefragung nach Spangenberg et. al. (2012), Der Wendejahrgang - Bildung, Beruf und Familie 20 Jahre nach dem Erwerb der Hochschulreife, S. 60 (Tab. A 4.6), leicht veränderte Darstellung

lichen Ebene der Berufstätigkeit in Form qualifikationsadäquater beruflicher Aufgaben Anerkennung findet, Gelerntes angewandt und zur Basis beruflicher Identität werden kann. Ausbildungsadäquanz lässt sich entweder objektiv als Übereinstimmung des Berufsprofils der ausgeübten Tätigkeit mit dem des gelernten Berufs oder als subjektive Wahrnehmung der Deckungsgleichheit messen. Hierbei gelten subjektive Einschätzungen allgemein eher als „weiche“ Indikatoren, weil es nicht leicht ist, sich selbst in der Befragung einzugestehen, dass man nicht ausbildungsadäquat beschäftigt ist, und damit auch die absolvierte Ausbildung ein Stück weit in Frage zu stellen. Die Studienberechtigten-Stichproben haben die Ausbildungsadäquanz über subjektive Einschätzung operationalisiert und abgefragt.<sup>15</sup>

Unter der methodischen Voraussetzung der begrenzten Validität von Selbsteinschätzungen gehen die erfassten Ergebnisse tendenziell in die zu erwartende Richtung: Studienberechtigte mit Berufsausbildung sehen sich nach 10 Jahren etwas seltener ausbildungsadäquat beschäftigt als Studienberechtigte mit Fachhochschul- und mehr noch mit Hochschulabschluss (Abb. 3.13). Nach 20 Jahren haben sich die Differenzen noch vergrößert, insbesondere zu Studienberechtigten, die eine Berufsakademie oder Verwaltungsfachhochschule besucht haben (Abb. 3.14).

Resümiert man die drei geprüften Arbeitsmarktfaktoren, so drängt sich der Schluss auf, dass für Studienberechtigte eine berufliche Ausbildung im Vergleich mit einem Studium wenig lohnt, auch wenn sie die Berufsausbildung relativ friktionsfrei durchlaufen. Die Ergebnisse beider Panelbefragungen bestätigen eher die skeptischen Erwartungen, die Studienberechtigte gegenüber einer Berufsausbildung artikuliert haben (vgl. Abb. 3.5): Im Einkommen liegen sie deutlich hinter den Akademikerberufen zurück, in Karrierechancen, einflussreicher Position und beruflichem Prestige ebenso, wenn man beides an das Erreichen einer hohen Position bindet; schließlich scheinen sie auch keine Vorteile gegenüber Hochschulabsolventen bei der Verwirklichung eigener (inhaltlicher) Interessen und eigenverantwortlicher Tätigkeit zu haben.

**Abb. 3.13: Studienberechtigte 1999 zehn Jahre nach Schulabschluss: Qualifikationsadäquanz\* der aktuellen/letzten Tätigkeit nach höchstem beruflichen Abschluss(in % aller erwerbstätigen Studienberechtigten)**

Qualifikationsadäquanz	ohne Ausbildung	Studienberechtigte mit Ausbildung vor/mit der Hochschulreife	Studienberechtigte mit Ausbildung nach der Hochschulreife	Berufsakademie/Verwaltungs-FH	Fachhochschulabschluss	Universitätsabschluss
Insgesamt	100	100	100	100	100	100
Volladäquat	(18)	46	56	62	61	69
Nur vertikal adäquat	(9)	20	21	26	20	18
Nur fachadäquat	(24)	11	8	4	6	3
Inadäquat	(49)	23	16	8	13	11

Anm.: () wegen geringer Fallzahl sind nur Tendenzaussagen möglich

\* Die Angaben beruhen auf der Selbsteinschätzung der Befragten

Quelle: HIS-Studienberechtigtenbefragung nach Schneider/Willich (2013), Zehn Jahre nach dem Erwerb der Hochschulreife, S. 84 (Tab A 4.29), leicht veränderte Darstellung

15 Frage: „Arbeiten Sie in einer Position, in der ... Ihr beruflicher Abschluss zwingend erforderlich ist (z. B. Ärztin, Lehrer, Optikermeister)? / Ihr beruflicher Abschluss die Regel ist? / Ihr beruflicher Abschluss nicht die Regel, aber von Vorteil ist? / Ihr beruflicher Abschluss keine Bedeutung hat?“ Ergänzend wird nach der fachlichen und positionalen Angemessenheit sowie dem Niveau der Arbeitsaufgaben gefragt (fünfstufige Skalen). Daraus werden nach einem von Fehse/Kerst (2007) vorgeschlagenen Verfahren vier Adäquanzniveaus bestimmt.

**Abb. 3.14: Studienberechtigte 1990 zwanzig Jahre nach Schulabgang: Qualifikationsadäquanz\* der aktuellen Tätigkeit nach höchstem erreichten beruflichen Abschluss (inklusive Weiterbildung) (in % aller erwerbstätigen Studienberechtigten)**

Berufliche Stellung	ohne Ausbildung	Studienberechtigte mit Ausbildung vor/mit der Hochschulreife	Studienberechtigte mit Ausbildung nach der Hochschulreife	Aufstiegsfortbildung	Berufsakademie/Verwaltungs-FH	Fachhochschulabschluss	Universitätsabschluss	Promotion
Insgesamt	100	100	100	100	100	100	100	100
Volladäquat	25	45	57	63	75	67	71	80
Nur vertikal adäquat	10	15	14	15	12	20	15	12
Nur fachadäquat	27	15	13	13	4	4	4	3
Inadäquat	38	25	16	9	8	10	10	5

\* Die Angaben beruhen auf der Selbsteinschätzung der Befragten

Quelle: HIS-Studienberechtigtenbefragung nach Spangenberg et. Al. (2012), Der Wendejahrgang - Bildung, Beruf und Familie 20 Jahre nach dem Erwerb der Hochschulreife, S. 64 (Tab. A 4.18), leicht veränderte Darstellung

### Teilnahme an (Aufstiegs)Fortbildung an Fachschulen

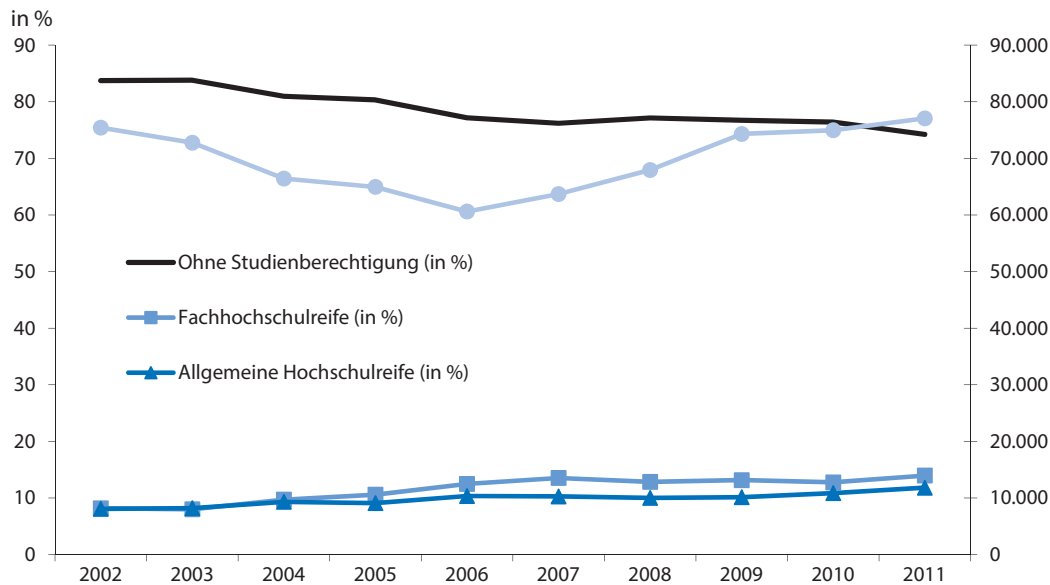
Fachschulen sind von ihrer Herkunft und Tradition her in erster Linie Einrichtungen der beruflichen Weiter- und Fortbildung im tertiären Bereich, die vor allem zu einem Fortbildungsabschluss (nach § 53 BBiG/§ 42 HWO) führen (vgl. BiBB 2012, S. 359 ff.).<sup>16</sup> Da sie „grundsätzlich den Abschluss einer einschlägigen Berufsausbildung in einem anerkannten Ausbildungsberuf und eine entsprechende Berufstätigkeit voraussetzen“ (KMK o.J.), kann man sie als eine der zentralen Institutionen eines eigenständigen beruflichen Karriereweges für gewerblich-technische (z. B. Meister(in), Techniker(in)) und kaufmännische Berufe (z. B. Fachwirt(in)) betrachten.

Der Charakter der Fachschulen als Aufstiegsfortbildungseinrichtung wird in der Verteilung der Anfängerinnen und Anfänger an Fachschulen nach Schulbildung, die in Abb. 3.15 nach solchen mit und ohne Hochschulzugangsberechtigung dichotomisiert sind, ausgewiesen. Von den etwa 80.000 Fachschulanfänger(inne)n, die – mit einem leichten zwischenzeitlichen Rückgang 2004 bis 2008 – seit Beginn des letzten Jahrzehnts die Größenordnung der Fachschulanfänger darstellen, haben vier Fünftel keine Studienberechtigung, ein Fünftel entweder die Fachhochschul- oder Hochschulreife (vgl. Abb. 3.15 und Abb. A-3.7). Für die erste Gruppe kann man voraussetzen, dass alle eine abgeschlossene Berufsausbildung und Berufserfahrung haben; bei der zweiten Gruppe dürfte das für die überwiegende Mehrheit gelten.<sup>17</sup> Ob sich in der leichten Rückläufigkeit des Anteils der Fachschulanfänger(inne)n ohne Studienberechtigung und dem leichten Anstieg derjenigen mit Studienberechtigung im letzten Jahrzehnt ein Wandel des Charakters der Fachschulen andeutet, lässt sich noch nicht sagen. Festzuhalten bleibt allerdings, dass die Fachschulen keine Expansion im letzten Jahrzehnt erfahren – im Gegensatz zu Fachhochschulen und Hochschulen.

<sup>16</sup> Gegenwärtig wird nach dem nationalen Bildungsbericht an Fachschulen zu einem erheblichen Teil de facto auch Erstausbildung geleistet, und zwar für die Bereiche Gesundheit, Soziales und Erziehung. 2010 waren in diesen Bereichen knapp 38.000 Neuzugänge zu Fachschulen zu verzeichnen (vgl. Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2012, S. 277).

<sup>17</sup> Wie viele von den Studienberechtigten in eine Erstausbildung der Gesundheits- oder Sozialberufe einmünden, lässt sich in der Schulstatistik nicht feststellen, da dort die Kombination von Vorbildung und Ausbildungsberuf nicht vorgesehen ist.

Abb. 3.15: Anfänger(innen) an Fachschulen nach Schulbildung 2002 bis 2011



Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Schulstatistik, Fachserie 11 Reihe 2, div. Jg., eigene Berechnungen

Die Frage, ob Studienberechtigte mit dualer Ausbildung ein anderes Karriereverhalten im Sinne des Anstrebens tertiärer Ausbildungsabschlüsse an den Tag legen, lässt sich aktuell nur mit Daten der BiBB-BAuA-Erwerbstätigenbefragung<sup>18</sup> annäherungsweise beantworten. Betrachtet man die Erwerbstätigen mit dualen Ausbildungsabschluss im Alter von 30 bis unter 50 Jahren nach weiteren Bildungsaktivitäten, so zeigen sich starke Differenzen zwischen Ausgebildeten ohne und mit Studienberechtigung: Von den ausgebildeten Fachkräften ohne Studienberechtigung haben nur zwei Prozent noch einen Studienabschluss und zehn Prozent einen Fortbildungsabschluss erworben – entweder einen Meister- oder Techniker- (7,3 %) oder einen Fachwirtabschluss (3,1 %) (vgl. Abb. 3.16). Demgegenüber haben ausgebildete Fachkräfte mit Studienberechtigung zu einem Drittel noch ein Studium und zu einem Viertel noch eine Fortbildung zum Meister(in)/Techniker(in) – oder Fachwirtzertifikat absolviert, sofern sie eine Fachhochschulreife besitzen. Wenn die Studienberechtigung die allgemeine Hochschulreife beinhaltet, zeigte sich zwar ein ähnlich starkes Fortbildungsinteresse, nur dass sich dieses stärker auf ein Studium und weniger stark auf einen Fachschulabschluss gerichtet hat als bei Studienberechtigten mit Fachhochschulreife. Hier scheint sich in der Aufstiegsfortbildung das Studienübergangsverhalten, bei dem Studienberechtigte mit Fachhochschulreife ihre Studienberechtigung auch weniger in Form eines Studiums wahrnehmen als solche mit allgemeiner Hochschulreife (vgl. auch Abschnitt 2.3), zu reproduzieren.

18 Die Untersuchung des Bundesinstituts für Berufsbildung (BiBB) und der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) ist eine Repräsentativbefragung von 20.000 Erwerbstätigen in Deutschland zu Arbeit, Beruf, Erwerb und Verwertung beruflicher Qualifikation (Hall/Siefer/Tiemann 2013). Die Befragten müssen mindestens 15 Jahre alt sein und 10 Stunden bezahlte Arbeit pro Woche leisten; d.h. Arbeitslose und Nicht-Erwerbspersonen sind nicht einbezogen.

**Abb. 3.16: 30- bis unter 50-Jährige mit dualer Ausbildung nach Studienberechtigung und tertiärem Abschluss 2011/2012 (in %)**

Tertiärer Berufsabschluss	Insgesamt	Davon nach Studienberechtigung		
		Ohne Studienberechtigung	Fachhochschulreife	Allgemeine Hochschulreife
in % (Mehrfachnennungen)				
Studium	9,9	1,9	32,1	37,8
Fortbildung	11,9	10,4	23,9	14,9
Darunter (Mehrfachnennungen)				
Meister, Techniker, Ingenieur an der Fachschule (nur DDR)	7,5	7,3	16,1	6,1
Betriebs-, Fachwirt, Sonstige Ausbildung	4,3	3,1	6,9	8,4
Kein tertiärer Abschluss	78,9	87,9	47,1	49,4

Quelle: BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2012, eigene Berechnungen

Studienberechtigte betrachten offensichtlich eine berufliche Ausbildung zu größeren Teilen als Nicht-Studienberechtigte als Möglichkeit zu einer alternativen Bildungskarriere. Beträgt dieser Teil bei beiden Arten von Studienberechtigten jeweils über die Hälfte, so bei den Ausgebildeten ohne Studienberechtigung nur knapp ein Achtel. Diese Relation lässt sich als Anhaltspunkt dafür begreifen, dass für Studienberechtigte auch außerhalb des Studiums berufliche Entwicklungsmöglichkeiten existieren. Setzt man diese allerdings in Bezug zu den deutlich ungünstigeren Arbeitmarkteffekten (s. o.), regen sich auch Zweifel an der Ausbaufähigkeit dieses Karriereweges.

### 3.3 Beruflich Qualifizierte in der Hochschule

Zwischen der beruflichen Bildung und der Hochschulbildung gibt es seit langem insofern Bezüge, als Übergänge in die Hochschule auch für Absolvent(inn)en einer beruflichen Ausbildung möglich waren, sofern sie zugleich über eine schulische Studienberechtigung verfügen. Die strikte Segmentierung der beiden Bereiche, die als regelrechte Spaltung des Bildungsverständnisses und des Bildungssystems beschrieben wurde (Baethge 2006) und zu einer eher geringen Durchlässigkeit zwischen beiden Bereichen führte (Minks 2011), lockerte sich vor allem durch die Einführung der Fachhochschulen und der Fachhochschulreife seit Mitte der 1970er Jahre. Nachdem an beruflichen Schulen Möglichkeiten zum Erwerb einer schulischen Hochschulzugangsberechtigung geschaffen wurden, erwirbt inzwischen mehr als ein Drittel der Studienberechtigten über eine berufliche Schule eine schulische Studienberechtigung (vgl. Abschnitt 2.3).<sup>19</sup> Eine zweite Gruppe beruflich qualifizierter Studierender, darunter überwiegend Abiturient(inn)en, hat eine Ausbildung nach dem Erwerb der Studienberechtigung abgeschlossen (dazu Abschnitt 3.3.1).

Insbesondere aus einer Arbeitsmarkt- und Arbeitskräftebedarfsperspektive, aber auch um sozialen Schließungsprozessen und sozialer Selektivität entgegenzuwirken, intensivierte sich in den letzten Jahren die Diskussion über eine größere Durchlässigkeit zwischen beruflicher Bildung und

<sup>19</sup> Wieweit diese Gruppe tatsächlich mit der Hoch- oder Fachhochschulzugangsberechtigung einen Berufsabschluss erwirbt, ist unklar; die Autorengruppe Bildungsberichterstattung rechnet Fachoberschulen und Fachgymnasien, wo der überwiegende Teil dieser Gruppe die Studienberechtigung – zumeist die Fachhochschulreife – erreicht, zur Allgemeinbildung, nicht zur Berufsausbildung (vgl. Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2012, S. 274).

Hochschulbildung. Eine berufliche Ausbildung und die anschließende berufliche Tätigkeit sollen danach keine „Sackgasse“ bilden, sondern flexibel mit hochschulischer Bildung verknüpft werden können. Neben der Studienaufnahme durch Studienberechtigte, die zunächst eine berufliche Ausbildung absolviert haben, spielt hier der Ausbau des Hochschulzugangs für beruflich Qualifizierte ohne eine schulische Studienberechtigung eine wichtige Rolle (Wolter 2013; dazu Abschnitt 3.3.2).

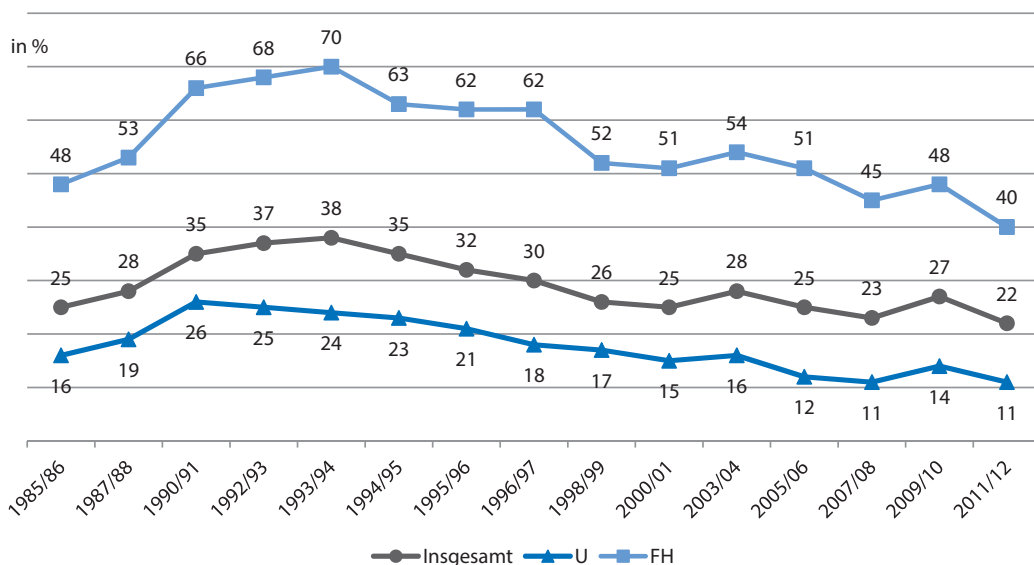
### 3.3.1 Studienanfängerinnen und Studienanfänger mit beruflicher Ausbildung

Der Anteil von Studienanfänger(inne)n, die vor Aufnahme des Hochschulstudiums bereits eine berufliche Ausbildung abgeschlossen haben, hat sich mit der Zeit sehr stark verändert. Nach einer Phase des deutlichen Zuwachses lag der Anteil in der ersten Hälfte der 1990er Jahre teilweise bei über einem Drittel, ist in den letzten Jahren gesunken und erreichte zuletzt weniger als ein Viertel (Abb. 3.17). Der Rückgang des Anteils Studierender mit beruflicher Ausbildung setzte deutlich vor der Umsetzung der Studienstrukturreform ein (Freitag 2011, S. 50).

Die Funktion der Fachhochschulen, Studienmöglichkeiten für Studienberechtigte mit beruflicher Bildung bereitzustellen, wird deutlich erkennbar. Über die zwanzig Jahre von 1985 bis 2005 hatte mindestens die Hälfte der Anfänger an den Fachhochschulen eine berufliche Ausbildung durchlaufen. Phasenweise, zu Beginn der 1990er Jahre, waren es mehr als zwei Drittel. Auch wenn seit 2005 der Anteil der beruflich Qualifizierten an den Fachhochschulen gesunken ist, liegt ihr Anteil hier immer noch etwa viermal so hoch wie an den Universitäten, wo diese Gruppe nur noch etwa ein Zehntel ausmacht.

Der stagnierende, zuletzt leicht rückläufige Anteil beruflich qualifizierter Studienanfänger(innen) steht in Widerspruch zu der proklamierten größeren Durchlässigkeit. Zu berücksichtigen sind allerdings Verschiebungen zwischen den verschiedenen Arten der Studienberechtigung. So dürf-

**Abb. 3.17: Studienanfänger(innen)\* mit abgeschlossener Berufsausbildung nach Art der Hochschule, Wintersemester 1985/86 bis 2011/12 (in %)**



\* Nur Deutsche.

Quelle: HIS-Studienanfängerbefragung

te der niedrige Anteil beruflich Qualifizierter im Wintersemester 2011/12 auch auf die doppelten Abiturjahrgänge zurückzuführen sein, in deren Folge sich das Verhältnis von Studienberechtigten aus allgemeinbildenden und beruflichen Schulen zugunsten ersterer verschoben hat. Hinweise gibt es auch darauf, dass unter den Studienberechtigten mit Fachhochschulreife der Anteil derer mit abgeschlossener Berufsausbildung zurückgeht (Freitag 2011, S. 40). Aufgrund der stark gestiegenen Studienanfängerzahl ist die absolute Zahl von Studienanfängern mit beruflicher Ausbildung trotz des rückläufigen Anteils in den Jahren 2010 und 2011 angestiegen und liegt nun etwa 10% über dem Anfang der 1990er Jahre erreichten Niveau (Abb. 3.18).

Von den beruflich Qualifizierten an den Hochschulen hat etwa die Hälfte nach oder mit dem Abschluss einer beruflichen Ausbildung eine schulische Zugangsberechtigung erworben (Abb. 3.18). Das Studium fungiert hier vielfach als Fortsetzung der Bildungskarriere im Anschluss an die berufliche Ausbildung. Die andere Hälfte hat die berufliche Ausbildung erst nach dem Erwerb einer schulischen Studienberechtigung, zumeist dem Abitur, absolviert (Scheller/Isleib/Sommer 2013,

**Abb. 3.18: Studienanfänger(innen)\* mit abgeschlossener Berufsausbildung nach Art der Hochschule, Wintersemester 1985/86 bis 2011/12 (in %)**

Wintersemester	Mit abgeschlossener Berufsausbildung insgesamt					Darunter: mit abgeschlossener Berufsausbildung nach Erwerb der Hochschulreife					Nachrichtlich: Studienanfänger mit abgeschlossener Berufsausbildung, hochgerechnet auf die Grundgesamtheit
	Insgesamt	Männer	Frauen	Uni	FH	Insgesamt	Männer	Frauen	Uni	FH	
1985/86	25	28	20	16	48	10	8	12	9	11	37.900
1987/88	28	31	25	19	53	15	13	17	13	19	47.400
1990/91	35	37	33	26	66	16	13	20	14	21	70.800
1992/93	37	40	33	25	68	18	16	21	17	23	74.500
1993/94	38	42	31	24	70	17	16	18	14	24	72.100
1994/95	35	40	28	23	63	16	16	17	14	23	64.100
1995/96	32	37	27	21	62	16	17	15	13	23	57.300
1996/97	30	35	25	18	62	16	17	15	12	27	55.700
1998/99	26	30	22	17	52	15	15	14	12	22	49.300
2000/01	25	28	22	15	51	15	14	15	11	24	54.600
2003/04	28	30	25	16	54	15	13	16	11	21	71.500
2005/06	25	29	21	12	51	11	10	12	8	16	61.200
2007/08	23	27	19	11	45	11	11	11	7	17	59.400
2009/10	27	31	23	14	48	13	12	14	10	19	82.300
2011/12	22	22	21	11	40	11	10	13	7	18	81.300
darunter:											
betriebliche Berufsausbildung	-	-	-	-	-	76	86	67	70	80	-
schulische Berufsausbildung	-	-	-	-	-	21	12	30	27	18	-
Beamtenausbildung	-	-	-	-	-	1	1	1	1	0	-

\* Nur Deutsche.

Quelle: HIS-Studienanfängerbefragung, Statistisches Bundesamt, Hochschulstatistik, eigene Berechnungen



Abb. 3.19: Gewählte Studienfachrichtung\* für ausgewählte Berufsgruppen\*\*, Wintersemester 1995/96 bis 2011/12 (in %)

Wintersemester	Fachrichtung									Anteil an allen beruflich Qualifizierten
	Sprach-, Kulturwiss.	Wirtschafts-, Sozialwiss.	Mathematik, Naturwiss.	Medizin	Agrar-, Forst-, Ernähr.wiss.	Ingenieurwiss.	Kunst, Kunstwiss.	Rechtswiss.	Lehramt	
in %										
Fertigungsberufe										
1995/96	4	13	8	1	1	<b>67</b>	3	0	3	27
2000/01	3	13	14	1	3	<b>59</b>	4	-	3	22
2005/06	1	14	9	1	2	<b>67</b>	1	-	4	28
2009/10	2	19	7	0	6	<b>57</b>	5	1	2	23
2011/12	2	11	6	1	2	<b>68</b>	5	0	4	21
Technische Berufe										
1995/96	3	4	<b>14</b>	0	3	<b>66</b>	2	1	6	9
2000/01	3	12	<b>19</b>	1	2	<b>60</b>	2	-	2	11
2005/06	6	7	<b>29</b>	0	2	<b>49</b>	3	0	2	10
2009/10	2	8	<b>29</b>	-	2	<b>54</b>	0	0	5	9
2011/12	-	9	<b>26</b>	1	2	<b>58</b>	0	1	4	10
Warenkaufleute										
1995/96	13	<b>61</b>	7	0	1	7	1	3	6	6
2000/01	21	<b>55</b>	8	1	2	8	-	3	7	7
2005/06	9	<b>58</b>	2	1	1	16	1	5	6	7
2009/10	7	<b>62</b>	5	1	7	8	2	1	8	8
2011/12	8	<b>58</b>	11	2	2	15	-	1	3	7
Bank-/Versicherungskaufleute										
1995/96	8	<b>66</b>	3	1	1	3	1	7	10	13
2000/01	9	<b>70</b>	9	0	-	2	3	2	6	13
2005/06	13	<b>63</b>	6	1	2	1	0	0	12	9
2009/10	9	<b>58</b>	4	1	1	4	0	4	18	11
2011/12	9	<b>63</b>	7	0	0	10	1	2	7	9
Organisations-/Verwaltungs-/Büroberufe										
1995/96	11	<b>56</b>	9	1	3	7	2	5	8	16
2000/01	12	<b>57</b>	<b>16</b>	1	1	3	2	4	5	20
2005/06	7	<b>51</b>	<b>20</b>	1	1	10	1	4	5	25
2009/10	7	<b>53</b>	<b>12</b>	2	1	10	2	4	9	23
2011/12	10	<b>52</b>	<b>16</b>	2	0	9	1	6	4	25
Gesundheitsdienstberufe										
1995/96	13	<b>34</b>	10	<b>10</b>	4	9	2	3	15	7
2000/01	18	<b>28</b>	16	<b>17</b>	3	9	1	4	5	8
2005/06	11	<b>22</b>	8	<b>31</b>	2	12	3	2	10	7
2009/10	7	<b>15</b>	5	<b>51</b>	2	7	0	1	11	9
2011/12	11	<b>24</b>	10	<b>38</b>	3	8	-	0	5	10
Berufe insgesamt										
1995/96	9	35	7	2	4	31	2	3	7	100
2000/01	10	39	13	2	3	24	2	1	5	100
2005/06	7	35	12	3	3	29	2	2	6	100
2009/10	6	38	9	6	4	24	2	2	9	100
2011/12	8	34	11	6	3	28	2	2	5	100

\* Nur für deutsche Studienanfänger(innen).

\*\* Die erlernten Berufe wurden nach der KldB92 kodiert und auf Zweistellerebene aggregiert. Die Prozentuierung in der Tabelle erfolgt zeilenweise (2011/12 haben also 68 % der Studienanfänger(innen), die einen Fertigungsberuf erlernt haben, ein ingenieurwissenschaftliches Fach gewählt). In der letzten Spalte ist der Anteil an allen beruflich Qualifizierten in Spaltenprozentuierung ausgewiesen.

Quelle: HIS-Studienanfängerbefragung

S. 38f.). Auch für diese Gruppe, die als „Doppelqualifizierer“ bezeichnet wird, kann das Studium einen solchen weiteren Schritt in der Bildungskarriere darstellen. Vielfach wird zunächst die Ausbildung im Sinne einer Versicherungsstrategie gewählt, um dann dem Studienwunsch nachzugehen. Der Anteil der Doppelqualifizierer unter den Studienanfänger(inne)n ist gegenüber den 1990er Jahren deutlich gesunken; Studienberechtigtenbefragungen kommen ebenfalls zu dem Ergebnis, dass nur noch 3 % der Studienberechtigten eine Doppelqualifizierung anstreben (vgl. dazu auch Heine/Quast/Beuß 2010, S. 84).

Der spezifische berufliche Karrierecharakter des Studiums wird deutlich, wenn der erlernte Beruf und das gewählte Studienfach in Beziehung gesetzt werden (Abb. 3.19). Klar erkennbar werden dann „Wahlverwandtschaften“ zwischen erlerntem Beruf und Studienfach (Abb. 3.19), die in den seit 1995 befragten Studienanfängerjahrgängen weitgehend stabil geblieben sind. Gerade in den Berufen, die eine Nähe zu den MINT-Fächern haben, ist der fachliche Bezug sehr eng. So entscheiden sich bis zu zwei Drittel der Studienanfänger, die einen Fertigungsberuf erlernt haben, für ein ingenieurwissenschaftliches Fach. Noch enger ist der MINT-Bezug nach dem Abschluss in einem technischen Beruf, der häufig erst nach einer Aufstiegfortbildung erworben werden kann. Etwa 80 % der Studienanfänger(innen) aus dieser Berufsgruppe wählen ein ingenieur- oder naturwissenschaftliches Fach. Auch bei der Entscheidung für eine auf den ersten Blick nicht affine Fächergruppe kann es starke berufliche Bezüge geben, bei Fertigungs- oder technischen Berufen etwa dann, wenn Wirtschaftsingenieurwesen oder ein Lehramtsstudiengang für den Fachunterricht an beruflichen Schulen gewählt werden.

Die MINT-Fachrichtungen unterscheiden sich beim Anteil an beruflich Qualifizierten deutlich. In den Ingenieurwissenschaften ist der Anteil beruflich Qualifizierter seit 1995 deutlich zurückgegangen (Abb. 3.20); war damals fast die Hälfte der Studienanfänger(innen) beruflich qualifiziert, war es im Wintersemester 2011/12 nur ein Viertel. In der Fächergruppe Mathematik, Naturwissenschaften sind beruflich Qualifizierte stets zu einem unterdurchschnittlichen Anteil vertreten. Da die meisten Fächer dieser Fächergruppe im Schwerpunkt an den Universitäten angeboten werden (Ausnahme: Informatik, wo die Fachhochschulen den größeren Anteil auf sich vereinen), sind Studienberechtigte mit Fachhochschulreife hier seltener.

Für die formalen Optionen, eine schulische Studienberechtigung und eine berufliche Ausbildung zu verbinden, ist auch der Aspekt der Anrechnung zu berücksichtigen. Mit dem zweiten

**Abb. 3.20: Anteil von Studienanfänger(inne)n\* mit abgeschlossener Berufsausbildung nach Fachrichtungen, Wintersemester 1995/96 bis 2011/12 (in %)**

Wintersemester	Fachrichtung									Anteil beruflich Qualifizierter insgesamt
	Sprach-, Kulturwiss.	Wirtschafts-, Sozialwiss.	Mathematik, Naturwiss.	Medizin	Agrar-, Forst-, Ernähr. wiss.	Ingenieurwiss.	Kunst, Kunstwiss.	Rechtswiss.	Lehramt	
in %										
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

\* Nur Deutsche.

Quelle: HIS-Studienanfängerbefragung, Statistisches Bundesamt, Hochschulstatistik, eigene Berechnungen

KMK-Beschluss zur Anrechnung aus dem Jahre 2008 wurden die Möglichkeiten erweitert, beruflich erworbene Kompetenzen auf ein Studium anrechnen zu lassen.<sup>20</sup> Beide Bildungsbereiche werden durch Anrechnung in Bezug auf den Erwerb von Kompetenzen einander stärker gleichgestellt. Die Gleichwertigkeit bestimmter Qualifizierungsprozesse und in einer Berufsausbildung bzw. einer Erwerbstätigkeit erworbener Kompetenzen wird prinzipiell anerkannt. Zumindest formal erhöht sich dadurch die Durchlässigkeit, indem die Kombinierbarkeit beruflich erworbener Kompetenzen und eines Studiums anerkannt wird. Praktisch könnten Studierende ihre Studienzzeit verkürzen und sie müssten Kompetenzen nicht erneut erwerben und nachweisen, über die sie bereits verfügen.

In welchem Umgang Anrechnungsverfahren und Anrechnung tatsächlich beim Übergang beruflich Qualifizierter ins Studium zur Anwendung gelangen, ist offen. Befragungen von Fortbildungsabsolventen zeigten in der Vergangenheit ein steigendes Interesse, die Anrechnungsmöglichkeiten für ein weiterbildendes Studium zu nutzen (vgl. Kuper 2008). „Ob Anrechnung ... ermöglicht und praktiziert wird, hängt ... von der Einstellung der Hochschulleitungen, der Studiengangsverantwortlichen und der Hochschullehrenden ab“ (Freitag 2012a, S. 360). Es gibt eine Reihe von Modellversuchen, in denen Anrechnungsverfahren für einzelne Studiengänge oder Fachbereiche entwickelt und erprobt wurden (Freitag et al. 2011). In welchem Umfang das jedoch an den Hochschulen tatsächlich praktiziert wird oder wie vielen beruflich qualifizierten Studienanfänger(innen) beruflich erworbene Kompetenzen auf Studienleistungen angerechnet werden, ist hochschulstatistisch nicht bekannt.

### 3.3.2 Beruflich Qualifizierte ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung

Ein weiterer, prinzipiell sehr durchlässiger, aber bislang nur wenig beschrittener Pfad zwischen beruflicher und Hochschulbildung führt über den Hochschulzugang für beruflich Qualifizierte ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung.<sup>21</sup> Die Möglichkeit, auch ohne schulische Studienberechtigung zu einem Hochschulstudium zugelassen zu werden, gibt es bereits lange (vgl. Freitag 2012b; Wolter 2013, S. 193-196). Mit einem Beschluss der KMK im März 2009, in dem der Hochschulzugang für beruflich Qualifizierte ohne schulische Studienberechtigung neu geregelt und vereinheitlicht wurde (vgl. KMK 2009), wurde dieser Weg in die Hochschule bildungspolitisch aufgewertet. Nach diesem Beschluss sollen beruflich Qualifizierte mit dem Abschluss einer bundesrechtlich geregelten Fortbildung (z. B. Meister- oder Technikerabschluss, andere Fachschulabschlüsse) eine allgemeine Hochschulzugangsberechtigung erhalten. Sie werden also Abiturienten gleichgestellt und können jedes Fach studieren. Absolvent(inn)en einer beruflichen Ausbildung bekommen nach mindestens drei Jahren beruflicher Tätigkeit und dem Durchlaufen eines Eignungsfeststellungsverfahrens eine fachgebundene Hochschulzugangsberechtigung; sie können damit ein dem Ausbildungsberuf „affines“ Fach studieren. Der Beschluss wurde bisher in 14 von 16 Ländern umgesetzt.

Mit diesen Regelungen erweitert sich das Potenzial an Studierenden mit beruflicher Vorbildung, formal gesehen, sehr stark. Ein großer Teil der Personen mit einer beruflichen Ausbildung sowie alle Absolventinnen und Absolventen einer gesetzlich geregelten Fortbildung sind seitdem prinzipiell studienberechtigt. Dieses Potenzial wird bisher jedoch nur in sehr geringem Umfang ausgeschöpft. Denn trotz der erweiterten Zugangsmöglichkeiten ist die Zahl der nicht-traditio-

20 Für eine detaillierte Darstellung des Prozesses der Institutionalisierung der Anrechnungsverfahren vgl. Freitag 2012a.

21 Im Folgenden wird diese Gruppe als „nicht-traditionelle Studierende“ bezeichnet. Zu weiteren Definitionen „nicht-traditioneller“ Studierender vgl. Dahm/Kerst 2013.

**Abb. 3.21: Beruflich qualifizierte Studienanfänger(innen) ohne schulische Studienberechtigung\* (Nicht-traditionelle Studierende) 2000 bis 2011 (Anzahl und in %)**

	2000	2005	2009	2010	2011
Anzahl beruflich qualifizierter Studienanfänger(innen) ohne schulische Studienberechtigung	1.800	3.300	5.900	8.800	12.000
Anzahl beruflich qualifizierter Studienanfänger(innen) ohne schulische Studienberechtigung in erweiterter Abgrenzung <sup>1)</sup>	–	–	8.500	11.500	14.600
Anteil an allen Studienanfänger(inne)n	0,6 %	1,0 %	1,5 %	1,9 %	2,4 %
Anteil (erweiterte Abgrenzung <sup>2)</sup> )	–	–	2,1 %	2,7 %	2,9 %

\* Aufgrund der besonderen Zugangsvoraussetzungen ohne Kunsthochschulen und Verwaltungsfachhochschulen; auf 100 gerundete Werte.

<sup>1)</sup> Erweiterte Abgrenzung der nicht-traditionellen Studierenden (vgl. Fußnote 22 sowie Dahm/Kerst 2013, S. 35, Fußnote 3).

Quelle: Statistisches Bundesamt, Hochschulstatistik, eigene Berechnungen

nellen Studienanfänger(innen) in den letzten Jahren relativ gering geblieben (Abb. 3.21). Weiterhin gelangt der größte Teil der Studienanfänger(innen) über eine schulische Studienberechtigung an die Hochschule. Lediglich etwa zwei bis drei Prozent<sup>22</sup> sind nicht-traditionelle Studienanfänger(innen) (vgl. auch Dahm/Kerst 2013). Eine besondere Wirkung des KMK-Beschlusses kann aus dem verhaltenen Anstieg also bisher nicht herausgelesen werden. Als Gründe dafür können Informationsdefizite bei den beruflich Qualifizierten ebenso eine Rolle spielen wie mangelnde Unterstützung bei der Umsetzung des Beschlusses auf Seiten der Unternehmen und der Kammern; für letztere stand nach der Analyse von Ulbricht vor allem die „symbolische Aufwertung der beruflichen Bildung sowie die erhoffte ... Attraktivitätssteigerung der beruflichen Ausbildung“ im Vordergrund (vgl. Ulbricht 2012, S. 101). Da es auch auf Seiten vieler Hochschulen, insbesondere der Universitäten, Vorbehalte gegenüber der Zielgruppe nicht-traditioneller Studierender gibt, werden auch hier Unterstützungsmaßnahmen nicht besonders aktiv vorangetrieben.

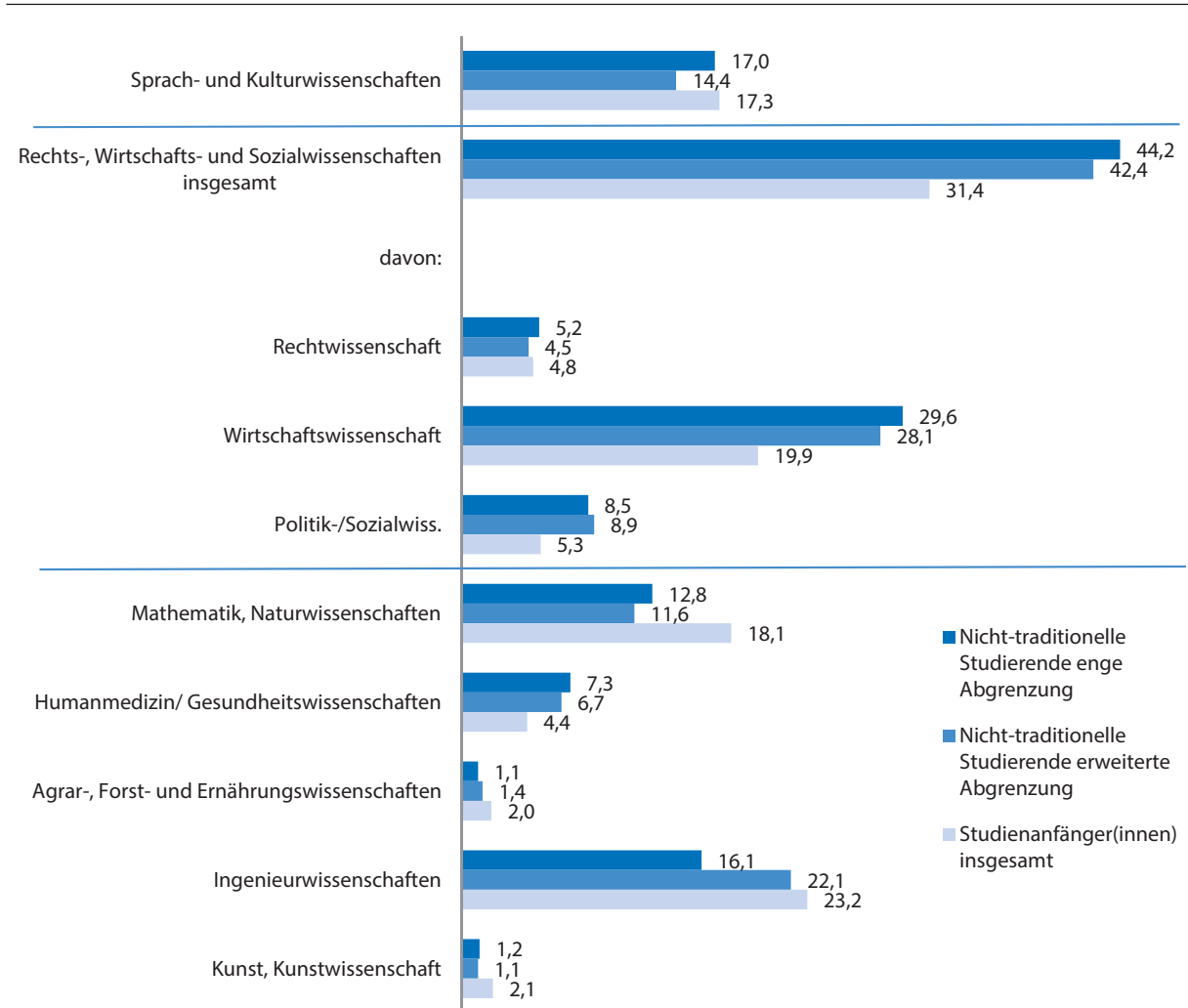
Bei der Studienfachwahl zeigen sich einige Besonderheiten bei den nicht-traditionellen Studierenden, die auch darauf beruhen können, dass ein Teil der nicht-traditionellen Studierenden durch die fachgebundene Hochschulreife eingeschränkt ist, also nur ein berufsaffines Fach studieren kann. Sie wählen häufiger einen wirtschafts- oder sozialwissenschaftlichen Studiengang. Unterdurchschnittlich häufig entscheiden sie sich hingegen für eines der MINT-Fächer (Abb. 3.22) und tragen also nicht wesentlich zur Erweiterung des Fachkräfteangebots in den MINT-Fächern bei.<sup>23</sup> Ein wesentliches Argument für den Ausbau der Zugangswege für nicht-traditionellen Studierende (vgl. Wolter 2013, S. 196) kommt für die MINT-Fachrichtungen also bisher nicht zum Tragen.

Auch bezüglich der Studienformen unterscheiden sich die nicht-traditionellen Studierenden deutlich von den Studierenden insgesamt. Etwa ein Drittel von ihnen schreibt sich an einer Fernhochschule ein; vor allem die FernUniversität Hagen hat hier eine große Bedeutung. An die-

22 Analysen der Verkodungspraxis an Hochschulen haben ergeben, dass die Hochschulzugangsberechtigungen, insbesondere von beruflich Qualifizierten, nicht immer einheitlich zugewiesen werden. Vor allem bei der Zuordnung der Absolvent(inn)en der Meister-, Techniker- und Fachschulen kommt es mitunter zu Fehlern, so dass die nicht-traditionellen Studierenden untererfasst werden. Aus diesem Grund wird zusätzlich zu der im Bildungsbericht (Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2012) vorgenommenen Zusammenfassung der nicht-traditionellen Studierenden hier eine erweiterte Abgrenzung ausgewiesen.

23 Auch wenn statt der Studienanfänger die Absolventen betrachtet werden, ändert sich an der Verteilung auf die Fachrichtungen nichts – es bleibt bei der anteilig geringeren Bedeutung der MINT-Fachrichtungen.

Abb. 3.22: Nicht-traditionelle Studienanfänger(innen)\* nach Fachrichtungen 2011 (in %)



\* Erweiterte Abgrenzung der nicht-traditionellen Studierenden (vgl. Fußnote 22 sowie Dahm/Kerst 2013, S. 35, Fußnote 3).  
Quelle: Statistisches Bundesamt, Hochschulstatistik, eigene Berechnungen

ser Hochschule hat sich 2011 ein Viertel aller nicht-traditionellen Studienanfänger(innen) eingeschrieben. Auch an privaten Fernhochschulen, sowie an Fachhochschulen in privater Trägerschaft, sind nicht-traditionelle Studierende deutlich überrepräsentiert. Es ist anzunehmen, dass berufsbegleitende Studienformen, zu denen auch das Fernstudium gehört, für beruflich qualifizierte Studierende besonders attraktiv sind, weil sich auf diese Weise berufliche und/oder familiäre Verpflichtungen besser mit einem Studium vereinbaren lassen. Möglicherweise finden – wie Ulbricht ausführt – nicht-traditionelle Studierende an privaten Hochschulen und bei Fernstudiengängen auch weniger Hürden und bessere Unterstützung (Ulbricht 2012, S. 102).

### 3.4 Duale Studiengänge

Eine der wichtigsten Veränderungen im Verhältnis von beruflicher und Hochschulbildung ist mit der Einführung und dem Ausbau dualer Studienangebote verbunden. Hier folgen berufliche Bildung und Hochschulstudium nicht mehr sequenziell aufeinander, sondern werden in einer integrierten Form organisiert. Zwar gibt es diese Studienform schon seit den 1980er Jahren – Holtkamp (1996) beschreibt bereits 44 duale Studienangebote, die Mitte der 1990er Jahre an Fachhochschulen angeboten wurden –, in den letzten Jahren wurde das Angebot aber deutlich erweitert und auch die Zahl der Studierenden in dieser Studienform ist stark gestiegen. Studium und berufliche Qualifizierung wachsen in den verschiedenen Typen dualer Studienangebote auf eine besondere Weise zusammen und es stellt sich die Frage, ob dadurch partiell die berufliche Ausbildung ersetzt wird. Unter dualen Studiengängen werden im Kern Studienformate zusammengefasst, die zu einem ersten Hochschulabschluss führen (Erststudium). Aber auch weiterbildende Studiengänge werden als duale Studiengänge bezeichnet. Das Internetportal AusbildungPlus des BIBB definiert duale Studiengänge wie folgt:

„Als Duales Studium wird ein Studium an einer (Fach-)Hochschule oder Berufsakademie mit integrierter Berufsausbildung bzw. Praxisphasen in einem Unternehmen bezeichnet. Von klassischen Studiengängen unterscheidet sich ein dualer Studiengang durch einen höheren Praxisbezug, der abhängig von Studiengang und Hochschule variiert. Bei dualen Studiengängen gibt es demnach immer die beiden Lernorte (Fach-)Hochschule bzw. Akademie und Betrieb. Am Lernort Betrieb wird in Form von Arbeitsprozessen gelernt. Berufspraxis und Studium sind organisatorisch und curricular miteinander verzahnt. Zwischen Studierendem und Betrieb besteht eine vertragliche Bindung in Form eines Ausbildungs-, Praktikanten- oder Arbeitsvertrags.“ ([http://www.ausbildungplus.de/html/faq.php#dualer\\_studiengang](http://www.ausbildungplus.de/html/faq.php#dualer_studiengang))

Die curriculare Verzahnung zwischen betrieblichen Praxisphasen und Studium wird als ein zentrales Kriterium genannt, um duale Studiengänge von anderen Studienformen zu unterscheiden, etwa Fachhochschulstudiengängen, die traditionell häufig ein Praxissemester umfassten, oder Studiengängen, in denen umfangreiche Praktika vorgesehen sind (vgl. Berthold et al. 2009, S. 10f.; Wissenschaftsrat 2013). Offen bleibt vielfach, ob und inwieweit diese curriculare Verzahnung gelingt und zur besonderen Qualität der Studiengänge beiträgt (vgl. Kupfer 2013; schon früh dazu Holtkamp 1996). Eine weitere Besonderheit dualer Studiengänge besteht in der vertraglichen Beziehung zwischen der ausbildenden Organisation und den Studierenden. Vielfach werden, analog zu dualen Berufsausbildungen, Ausbildungsvergütungen gezahlt. Diese Form der Studienfinanzierung kann dazu beitragen, dass Studienberechtigte, die aus finanziellen Gründen möglicherweise von einem Studium absehen würden, sich doch für ein Studium entscheiden.

Zwei Typen dualer Studiengänge werden als Erststudiengänge angeboten: *Ausbildungsintegrierende* duale Studiengänge umfassen eine Berufsausbildung in einem nach HwO oder BBiG anerkannten Ausbildungsberuf einschließlich der entsprechenden Kammerprüfung sowie den Abschluss eines Bachelorstudiums. Am Ende besitzen die Absolventen also zwei Abschlüsse. *Praxisintegrierende* duale Studiengänge sehen einen zusätzlichen Ausbildungsabschluss nicht vor; typisch ist eine Abfolge von Studien- und Praxisphasen im Ausbildungsbetrieb. Am Ende steht der Bachelorabschluss. Neben diesen beiden Typen werden auch weiterbildende Studiengänge für Studierende, die bereits über einen Ausbildungs- und/oder Hochschulabschluss verfügen,

**Abb. 3.23: Studienanfänger(innen)\* in dualen Studiengängen 2005 bis 2011, nach Geschlecht, Art der Hochschule, Art der Studienberechtigung, Fächergruppen und Ländern (Anzahl und in %)**

	Studienjahr <sup>1)</sup>						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Anzahl</b>							
Insgesamt	2.340	2.579	4.429	13.943	15.139	15.740	20.952
<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
<b>Anzahl</b>							
Westdeutsche Flächenländer	1.573	1.526	2.877	12.694	12.764	13.242	17.925
Ostdeutsche Flächenländer	328	399	234	406	382	369	581
Stadtstaaten	439	654	1.318	843	1.993	2.129	2.446
<b>Anteil innerhalb der dualen Studiengänge in %</b>							
Männlich	65	64	59	57	57	57	59
Weiblich	35	36	41	43	43	43	41
Universitäten	15	27	16	6	9	9	7
Fachhochschulen	85	73	84	94	91	91	93
Öffentliche/kirchliche Trägerschaft	40	35	51	77	77	76	78
Private Trägerschaft	60	65	49	23	23	24	22
Mit allgemeiner Hochschulreife	79	79	84	92	89	84	84
Mit Fachhochschulreife	20	21	16	7	9	15	15
Ohne formale Studienberechtigung	0	0	0	1	1	1	1
Sprach- und Kulturwiss.	0	2	1	0	0	0	0
Sport	–	–	–	–	0	0	0
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwiss.	60	63	64	60	57	56	53
Mathematik, Naturwiss.	9	8	8	10	11	11	11
Humanmedizin/Gesundheitswiss.	7	9	9	7	7	10	10
Veterinärmedizin	–	–	–	–	–	–	0
Agrar-, Forst- und Ernährungswiss.	–	0	0	0	0	0	0
Ingenieurwiss.	23	18	19	23	25	23	25
Kunst, Kunstwiss.	–	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
<b>Anzahl</b>							
Baden-Württemberg	75	100	99	8.704	8.734	8.199	10.949
Bayern	22	28	210	477	633	835	1.068
Berlin	313	654	1.318	828	1.920	2.080	2.260
Brandenburg	97	147	35	15	32	70	76
Bremen	–	–	–	–	56	10	140
Hamburg	126	–	–	15	17	39	46
Hessen	257	286	460	630	453	615	646
Mecklenburg-Vorpommern	84	86	95	96	66	44	70
Niedersachsen	–	–	460	501	444	522	872
Nordrhein-Westfalen	864	758	1.128	1.438	1.573	1.777	2.834
Rheinland-Pfalz	144	168	207	231	299	414	589
Saarland	6	–	55	433	589	840	913
Sachsen	110	60	14	110	102	98	149
Sachsen-Anhalt	23	49	–	38	67	52	120
Schleswig-Holstein	205	186	258	280	39	40	54
Thüringen	14	57	90	147	115	105	166

\* Studienanfänger(innen) im 1. Hochschulsesemester

1) Studienjahr = Sommer- plus nachfolgendes Wintersemester

Quelle: Statistisches Bundesamt, Hochschulstatistik

als duale Studiengänge bezeichnet. Hier wird zwischen *berufsintegrierenden* Studiengängen, bei denen das Studium mit einer Teilzeittätigkeit verbunden wird, und *berufsbegleitenden* dualen Studiengängen unterschieden, bei denen neben einer Vollzeittätigkeit mit Unterstützung des Arbeitgebers studiert wird, z. B. durch teilweise Freistellung von der Arbeit. Im Folgenden geht es im Schwerpunkt um die dualen Studiengänge im Erststudium.

Das Studienformat dualer Studiengänge war lange Zeit vorwiegend an den Berufsakademien zu finden, die nicht als Teil des Hochschulsystems galten. Mit der Umwandlung der Berufsakademien in Baden-Württemberg zur Dualen Hochschule Baden-Württemberg (DHBW) hat sich das geändert.<sup>24</sup> 2008 stieg die in der Hochschulstatistik ausgewiesene Zahl der Studienanfänger(innen) in dualen Studiengängen daher sprunghaft an (Abb. 3.23).<sup>25</sup>

Die Verteilung der Studienanfänger(innen) nach Art der Hochschule und auf die Fächergruppen zeigt die konstitutive Nähe der dualen Studienangebote zu den betrieblichen Qualifizierungserfordernissen. Insgesamt entfallen auf duale Studiengänge nur etwa 4 % der Studienanfänger(innen). Fast alle der Studienanfängerinnen und -anfänger in dualen Studiengängen (93 %) studieren an einer Fachhochschule.<sup>26</sup> Mit mehr als einem Fünftel beginnt ein überdurchschnittlich hoher Anteil an einer privaten Hochschule. Duale Studiengänge decken nur ein begrenztes Fächerspektrum ab. Der Schwerpunkt liegt auf den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, gefolgt von den Ingenieurwissenschaften (Abb. 3.23). Die meisten Studierenden gibt es in Baden-Württemberg, wo die DHBW mit insgesamt acht Standorten vertreten ist. Auf diese Hochschule entfällt seit 2008 jeweils etwa die Hälfte aller Studienanfänger(innen) in den dualen Studiengängen. Die dominierende Stellung dieser Hochschule für die dualen Studiengänge ist bei den weiteren Ausführungen stets zu berücksichtigen. In den ostdeutschen Ländern ist die Zahl der Anfänger(innen) in dualen Studiengängen sehr gering. Hier fehlt es zum einen möglicherweise an der wirtschaftlichen Basis, zum anderen sind in Sachsen die Berufsakademien (noch) nicht zu Fachhochschulen umgewandelt worden, so dass deren Studierende in der Hochschulstatistik nicht erfasst werden. Berücksichtigt man diese sowie die Berufsakademien in Thüringen, kämen weitere 2.300 Studienanfänger(innen) hinzu.

Die Mehrheit der dual Studierenden konzentriert sich in wenigen Hochschulen: 70 % der Studienanfänger(innen) in dualen Studiengängen beginnen an einer der zwölf Hochschulen, in denen es ausschließlich oder überwiegend (zu mindestens 80 %) duale Studiengänge gibt (Abb. 3.24). Bis auf die DHBW handelt es sich dabei ausschließlich um private Hochschulen, die offenbar ein spezielles Nachfragesegment abdecken und sich ausschließlich oder überwiegend auf duale Angebote konzentrieren. Weitere 10 % gehen an die elf Hochschulen mit 20 bis 80 % Studienanfänger(inne)n in dualen Studiengängen; auch hier sind private Hochschulen in der Mehrheit. In dieser Gruppe finden sich aber auch eine kirchliche und zwei staatliche Fachhochschulen, auf die zwischen 150 und 700 duale Studienanfänger entfallen. Die Übrigen etwa 20 % der dualen Studienanfänger(innen) verteilen sich auf die anderen 77 Hochschulen. Insgesamt 22 % der Studienanfänger(innen) schreiben sich an einer privaten Hochschule ein; das ist gegenüber dem Anteil der Anfänger(innen) in privaten Hochschulen insgesamt (6,1 %) ein überdurchschnittlich hoher Anteil.

24 Auch im Saarland wurde 2008 eine deutlich kleinere, private Berufsakademie in eine Fachhochschule umgewandelt (Deutsche Hochschule für Prävention und Gesundheitsmanagement, private FH).

25 Gemessen an den Studienanfängerinnen und -anfängern an der Spitze aller Hochschulen, gefolgt von der LMU München mit 10.174 (Quelle: Statistisches Bundesamt, Hochschulstatistik, Recherche in HIS-ICE).

26 Einschließlich der Dualen Hochschule Baden-Württemberg.



Abb. 3.24: Hochschulen mit Studienanfänger(innen) in dualen Studiengängen 2011

Anteil dualer Studienanfänger(innen)	Anzahl Studienanfänger(innen)	Anteil an den dualen Studienanfänger(innen)	Anzahl Hochschulen in privater Trägerschaft	Anzahl Hochschulen in kirchlicher oder staatlicher Trägerschaft
Insgesamt	20.922	100 %	28	72
80 bis 100 %	14.681	70,2 %	11	1
20 bis unter 80 %	2.006	9,6 %	8	3
5 bis unter 20 %	2.422	11,6 %	5	21
0,1 bis unter 5 %	1.813	8,7 %	4	47

Quelle: Statistisches Bundesamt, Hochschulstatistik

### Datenlage zum dualen Studienangebot

Ein Überblick über das Angebot an dualen Studiengängen ist schwierig zu gewinnen, weil darunter sehr unterschiedliche Studienangebote verstanden werden und die Datenbasis uneinheitlich ist. Zwei Datenquellen stehen im Internet zur Verfügung; beide sind in erster Linie als Informationsangebote für Studieninteressierte gedacht. Der Hochschulkompass der HRK<sup>27</sup> listet seit einiger Zeit auch duale Studiengänge auf (sowie andere für beruflich Qualifizierte interessante Studienformen, wie berufsbegleitende Studiengänge oder die Angebote und Regelungen zum Hochschulzugang für Studierende ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung). Als weitere Quelle ist eine Datenbank, ausschließlich mit dualen Studienangeboten, im Internetportal AusbildungPlus des BIBB<sup>28</sup> verfügbar.<sup>29</sup> Beide Datenbanken dürften geeignet sein, ihren eigentlichen Zweck, die grundlegende Information von Studieninteressierten, gut zu erfüllen; sie bieten hinreichende Recherchemöglichkeiten, um sich in der Vielzahl der angebotenen Studiengänge zu orientieren und verweisen über Basisinformationen hinaus auf die Webseiten der Anbieter. Für eine statistische Auswertung, wie sie hier vorgenommen wird, ergeben sich jedoch einige Schwierigkeiten. Denn die Datenbanken stimmen nur zum Teil überein und weisen unterschiedliche Ergebnisse aus.<sup>30</sup> Insbesondere die weiterbildenden Studiengänge werden sehr unterschiedlich berücksichtigt, vermutlich deshalb, weil hier die Zuordnung zum Typ dualer Studiengang schwierig ist und sich etwa Abgrenzungs- und Definitionsprobleme gegenüber Fernstudiengängen ergeben. Im Folgenden geht es daher vorrangig um die grundständigen dualen Studiengänge.<sup>31</sup>

27 [www.hochschulkompass.de](http://www.hochschulkompass.de)

28 [www.ausbildungplus.de](http://www.ausbildungplus.de)

29 Weiterhin gibt es eine HIS-Untersuchung (Minks/Netz/Völk 2011), die auf einer Vollerhebung der deutschen Hochschulen mittels einer Internetrecherche im Sommersemester 2009 beruht. Aufgrund der in den letzten Jahren starken Dynamik im Feld der dualen Studiengänge sind die Angaben jedoch nicht mehr aktuell.

30 In der BIBB-Datenbank finden sich mehr duale Studiengänge als im Hochschulkompass. Ein Grund dafür scheint zu sein, dass hier konsequent nach dem Standortprinzip vorgegangen wird. Es finden sich deshalb beispielsweise insgesamt 214 Studiengänge der Dualen Hochschule Baden-Württemberg, während es im Hochschulkompass lediglich 130 Studiengänge an dieser Hochschule sind. Auch für andere Hochschulen mit einem größeren Netz an Studienzentren, etwa die in privater Trägerschaft befindliche Hochschule für Ökonomie und Management (FOM), unterscheiden sich die Angaben beträchtlich. Es gibt zwar einige Ungenauigkeiten in der BIBB-Datenbank (so sind einige Studiengänge mehrfach gelistet, teilweise sind die Hochschultypen sowie die Typen dualer Studiengänge nicht korrekt zugeordnet). Das schmälert den Wert des Angebots als Informationsquelle nur unwesentlich oder ist sogar vorteilhaft, wenn wohnortnah nach Angeboten gesucht wird. Für die hier folgenden Auswertungen wird auf die BIBB-Datenbank zurückgegriffen, die auch regelmäßig umfassend ausgewertet wird (vgl. zuletzt BIBB 2013a); nachrichtlich werden teilweise auch die Daten der HRK-Datenbank genannt.

31 Dafür spricht nicht zuletzt auch, dass es bei diesen Studiengängen am ehesten um Komplementaritäten und Konkurrenzen zur beruflichen Ausbildung geht.

Wie schon bei der Verteilung der Studierenden gibt es die meisten dualen Studiengänge an Fachhochschulen. Von allen dualen Angeboten, die an Hochschulen angeboten werden (ohne Berufs-, Verwaltungs- und Wirtschaftsakademien), entfallen nur 3,5 % auf die Universitäten (Abb. 3.25). Beide Datenquellen stimmen hierin tendenziell überein. Relativ ausgewogen ist das Verhältnis zwischen ausbildungs- und praxisintegrierenden Studiengängen im Erststudium. In der BIBB-Datenbank ist der Anteil der ausbildungsintegrierenden Studiengänge seit 2010 jedoch zurückgegangen, was auf den hohen Aufwand bei der Organisation dieser doppelqualifizierenden Studiengänge zurückgeführt wird. Eine Rolle spielt nach Einschätzung des BIBB auch die Möglichkeit, die Kammerprüfung als Externenprüfung abzulegen (vgl. BIBB 2013a, S. 24). Dadurch kann auf eine formell ausbildungsintegrierende Konzeption von Studiengängen verzichtet werden, ohne dass die Option auf eine zusätzliche Kammerprüfung aufgegeben werden muss.

**Abb. 3.25: Angebot an dualen Studiengängen nach Art (Stand: 18.9.2013)**

	Duale Studiengänge insgesamt	Ausbildungsintegrierend	Praxisintegrierend	Berufsbegleitend <sup>1)</sup>
<b>BIBB-AusbildungPlus</b>				
Universitäten	49	40	9	2
Fachhochschulen und Duale Hochschule Baden-Württemberg	1.331	450	466	456
Berufsakademien, Verwaltungs- u. Wirtschaftsakademien	190	49	122	22
<b>Insgesamt</b>	<b>1.570</b>	<b>539</b>	<b>597</b>	<b>480</b>
Nach Fachrichtungen <sup>2)</sup>				
Ingenieurwissenschaften	408	263	145	25
Mathematik, Informatik	167	55	59	57
Wirtschaftswissenschaft u. Wirtschaftsingenieurwesen	726	142	230	368
Sozialwesen	46	16	22	7
<b>Nachrichtlich: Duale Studiengänge im Hochschulkompass der HRK<sup>1)</sup></b>				
<b>Grundständige Studiengänge</b>				
Universitäten	45	9	9	7
Fachhochschulen	761	280	245	87
<b>Insgesamt</b>	<b>806</b>	<b>289</b>	<b>254</b>	<b>94</b>
<b>Weiterführende Studieng.</b>				
Universitäten	47	–	3	36
Fachhochschulen	65	–	7	45
<b>Insgesamt</b>	<b>112</b>	<b>–</b>	<b>10</b>	<b>70</b>

1) In der BIBB-Datenbank sind nur berufsbegleitende duale Studiengänge ausgewiesen, in der HRK-Datenbank zusätzlich auch berufsintegrierende duale Studiengänge. Für die HRK-Datenbank werden hier beide Kategorien zusammengefasst.

2) Nur duale Studiengänge an Universitäten, Fachhochschulen und Dualer Hochschule Baden-Württemberg.

Quelle: BIBB AusbildungPlus; HRK Hochschulkompass

Nach einer neuen Studie des BIBB (Kupfer 2013) ist der ausbildungsintegrierende Typ Studierender an drei Vierteln der befragten Unternehmen vorhanden, die Hälfte hat stattdessen oder ergänzend Studierende in praxisintegrierenden Studiengängen.<sup>32</sup> Durch Hinzunahme der in der BIBB-Studie nicht berücksichtigten DHBW würde sich das Verhältnis deutlich zu den praxisintegrierenden Studiengängen verschieben, die an dieser Hochschule fast ausschließlich angeboten werden. Wie sich die Studierenden auf die beiden Typen dualer Studiengänge im Erststudium verteilen, ist nicht abschließend zu klären, da die Art des dualen Studiengangs hochschulstatistisch nicht erhoben wird.

Die dualen Studiengänge konzentrieren sich auf wenige Fachrichtungen, in denen besonders große Überschneidungen zwischen betrieblichen Bedarfen und Studienfachrichtungen zu erwarten sind: Wirtschaftswissenschaften, Ingenieurwissenschaften sowie Informatik. In den Studienangeboten für das Erststudium sind Wirtschafts- und Ingenieurwissenschaften zu etwa gleichen Teilen vertreten. Hier finden sich auch die meisten der dual Studierenden (Abb. 3.23). Gerade die wirtschaftsnahen Fachrichtungen unterscheiden sich jedoch beim Stellenwert der beiden Arten dualer Studiengänge: In den Ingenieurwissenschaften gibt es einen größeren Anteil ausbildungsintegrierender Studiengänge, in der Informatik sind beide Arten etwa zu gleichen Teilen zu finden, während in den Wirtschaftswissenschaften die praxisintegrierende Variante ein deutliches Übergewicht aufweist.<sup>33</sup> Gerade in den MINT-Fächern spielen also die ausbildungsintegrierenden dualen Studiengänge eine überdurchschnittlich große Rolle. Möglicherweise legen die ausbildenden Betriebe gerade in den ingenieurwissenschaftlichen dualen Studiengängen höheren Wert auf handwerklich-technische Kompetenzen, die das Studium nicht bietet, und die erst im Zusammenspiel mit dem an der Hochschule erworbenen theoretischen Wissen die gewünschten Hybridkompetenzen ergeben. Gerade in größeren Betrieben mit Lehrwerkstätten und ausgefeilten Ausbildungsprogrammen könnte die Ausbildung in einem technischen Beruf insofern wichtige ergänzende Funktionen zum ingenieurwissenschaftlichen Studium vermitteln.<sup>34</sup>

Regional finden sich die meisten grundständigen dualen Studiengänge in den großen Ländern Baden-Württemberg, Bayern und Nordrhein-Westfalen, darüber hinaus in weiteren Ländern mit wichtigen Wirtschaftsclustern wie Niedersachsen und Hessen. Hier finden sich auch die meisten der in der BIBB-Datenbank gelisteten Ausbildungsbetriebe (Abb. 3.26). Insbesondere Baden-Württemberg hat durch die früheren Berufsakademien eine lange Tradition im dualen Studium, die sich in der hohen Zahl an Kooperationsbetrieben zeigt. Bayern hat Nordrhein-Westfalen bei dualen Angeboten für das Erststudium überholt (vgl. BIBB 2013a, S. 32). Nordrhein-Westfalen bietet aber inzwischen die insgesamt größte Zahl an dualen Studiengängen, vor allem aufgrund der weiterbildenden Studiengänge.<sup>35</sup> In den neuen Ländern gibt es relativ wenige duale Studienangebote. Hier ragt Sachsen heraus, das wegen der dortigen Berufsakademien eine große Zahl kooperierender Ausbildungsbetriebe aufweist.

32 An der Unternehmensbefragung nahmen 280 Unternehmen teil, die in der BIBB-Datenbank AusbildungPlus als Kooperationsbetriebe für Fachhochschulstudiengänge aufgeführt sind. Nicht befragt wurden Kooperationspartner der Dualen Hochschulen Baden-Württemberg, von Berufsakademien sowie von dualen Studiengängen an Universitäten.

33 In der Tendenz bestätigt sich dies auch bei den im Hochschulkompass gelisteten Studiengängen.

34 Krone und Mill (2014, S. 57f.) weisen darauf hin, dass ausbildungsintegrierend dual Studierende aufgrund der verkürzten Ausbildungsphasen zwar nicht das Erfahrungswissen erwerben (können), das Facharbeiter(innen) auszeichnet, den im Ausbildungsteil erworbenen Kompetenzen aber dennoch wichtige Komplementärfunktionen zukommen.

35 Zu berücksichtigen ist jedoch die sehr kleinteilige Erfassung der berufsbegleitenden Studiengänge, teilweise mit Doppelzählungen, der FOM Fachhochschule für Ökonomie und Management, die zahlreiche Studienzentren in Nordrhein-Westfalen unterhält.

**Abb. 3.26: Angebot an dualen Studiengängen und gelistete Ausbildungsbetriebe nach Ländern (Stand: 18.9.2013)**

	Duale Studiengänge insgesamt	Duale Studiengänge für das Erststudium <sup>1)</sup>	Gelistete Ausbildungsbetriebe
Deutschland	1.570	929	9.224
Baden-Württemberg	307	242	3.794
Bayern	288	228	596
Berlin	55	25	175
Brandenburg	12	8	122
Bremen	24	7	47
Hamburg	37	11	150
Hessen	111	55	599
Mecklenburg-Vorpommern	10	8	54
Niedersachsen	79	57	488
Nordrhein-Westfalen	408	167	809
Rheinland-Pfalz	37	30	297
Saarland	11	6	72
Sachsen	103	29	1.325
Sachsen-Anhalt	26	25	120
Schleswig-Holstein	27	19	195
Thüringen	35	12	372

1) Ausbildungs- und praxisintegrierende duale Studiengänge an Universitäten, Fachhochschulen und Dualer Hochschule Baden-Württemberg.

Quelle: BIBB AusbildungPlus; HRK Hochschulkompass

Bei der Studienorganisation dominiert in den dualen Studienangeboten für das Erststudium eindeutig das Blockmodell, das eine Abfolge von jeweils mehrere Wochen dauernden Studiums- und Praxisphasen vorsieht (vgl. BIBB 2013a, S. 34). Auch vorgeschaltete Phasen des beruflichen Ausbildungsteils und/oder während der vorlesungsfreien Zeiten fest vorgesehene Praxisphasen gehören zu diesem Organisationstyp. Fast drei Viertel der dualen Studiengänge waren 2012 nach einer Spielart des Blockmodells organisiert. Rotationsmodelle, in denen während der Woche zwischen Studium und Ausbildungsbetrieb gewechselt wird, sind ebenso wie das Fernlernen nur wenig verbreitet.

Insgesamt ist die Zahl dualer Studienangebote seit 2004 deutlich angestiegen (vgl. BIBB 2013a, S. 22). Dabei hat insbesondere die Zahl weiterbildender dualer Studiengänge stark zugenommen, die insgesamt schwierig von anderen Formen des weiterbildenden Studiums abzugrenzen sind. Auch bei den grundständigen Studiengängen wurde das dual organisierte Angebot ausgeweitet, wenngleich weniger stark. Nach einer neuen Studie des BIBB (Kupfer 2013) bleibt das grundständige duale Studium weiterhin durch eine rigorose Bestenauslese und aufwändige Auswahlverfahren gekennzeichnet, die wiederum zu einer geringen Abbruchquote führen. Sowohl diese Studie als auch eine andere Unternehmensbefragung des BIBB (Dietzen/Lewalder/Wünsche 2013) liefert keine Hinweise darauf, dass die Unternehmen ihr Engagement in dualen Studiengängen bisher nutzen, um Ausbildungsplätze zu ersetzen. Stattdessen ist ihnen die praxisnahe Ausbildung von Nachwuchskräften, bei denen sowohl die Bindung an das Unternehmen als auch berufsprakti-

sches Wissen und Schlüsselqualifikationen wie Belastbarkeit wichtiger ist als theoretisches Fachwissen. Duale Studiengänge bieten danach andere Einstiegsoptionen, basierend auf dem erworbenen Hochschulabschluss, und werden nicht alternativ, sondern komplementär zu Ausbildung gesehen. Allerdings gibt es Hinweise darauf, dass dies eher für die technischen Fachrichtungen gilt, während es in der Betriebswirtschaft Anzeichen für Konkurrenzen zwischen beruflich Aus- und Fortgebildeten und Absolvent(inn)en dualer Studiengänge gibt (vgl. Krone/Mill 2014).



## 4 Fazit

### 4.1 Zusammenfassung der empirischen Ergebnisse

In den letzten beiden Jahrzehnten haben sich gravierende Veränderungen im Bildungs- und Ausbildungswesen vollzogen, die das deutsche Produktions- und Innovationssystem auf mittlere Sicht mit Problemen der Sicherstellung seiner Fachkräftebasis konfrontieren können. Dies vor allem unter der Bedingung des demografischen Wandels, der nach der letzten Bevölkerungsvorausberechnung voraussichtlich dazu führen wird, dass die Zahl der Personen im besonders bildungsrelevanten Alter bis zu 30 Jahren bis 2030 um 14 % gegenüber 2010 zurückgehen und entsprechende, sich aber ungleichgewichtig auf einzelne Bildungsniveaus verteilende Reduzierungen der Zahl von Schulabsolvent(inn)en nach sich ziehen wird.

Da das deutsche industrielle Produktions- und Innovationsmodell seit seinen Anfängen auf der Zusammenarbeit von natur- und ingenieurwissenschaftlichen Fachkräften und beruflich gut ausgebildeten Facharbeitern beruht, ist für seine Weiterentwicklung ein hinreichendes Potenzial an Fachkräften beider Niveaus, der Hoch- bzw. Fachhochschulausbildung und der berufsfachlichen Ausbildung, erforderlich. Dieses Potenzial könnte bei Verlängerung der in den beiden letzten Dekaden beobachtbaren Umschichtungen im Bildungs- und Ausbildungssystem gefährdet sein: Zwischen den Bildungssektoren kommt es zu einem starken Anstieg der Zahl der Studienberechtigten auf über 50 % eines Altersjahrgangs, während gleichzeitig die Anteile der Schulabsolventen mit mittlerem und mit maximal Hauptschulabschluss deutlich zurückgehen.

Im Bildungssystem ist ein Anstieg der Zahl der Studienanfänger(innen) und eine leichte Rückläufigkeit der Zahl der Anfänger(innen) in der dualen Berufsausbildung sowie eine Stagnation im Schulberufssystem zu beobachten, so dass es 2011 zum ersten Mal in der deutschen Berufsbildungsgeschichte zu einem Gleichstand zwischen der Studienanfängerzahl und derjenigen der Neuzugänge zur dualen beruflichen Ausbildung gekommen ist.

Selbst wenn man in Rechnung stellt, dass bei der jüngsten Entwicklung der Zahl der Studienberechtigten ein Sondereffekt der doppelten Abiturientenjahrgänge (G8) zu beachten ist, kann davon ausgegangen werden, dass sich die Studienanfängerquote auf mittlere Sicht bei der Hälfte eines Altersjahrgangs einpendeln wird. Dementsprechend dürfte auch der demografisch bedingte Rückgang in der Zahl der Studienberechtigten bis 2025 keine gravierenden Zugangspässe im Gesamttaggregat der Studienanfänger verursachen, da – gleiches Übergangsverhalten im Zeitverlauf vorausgesetzt – der demografische Effekt durch den Beteiligungseffekt weitgehend kompensiert werden kann. Fachrichtungsspezifische Engpässe sind damit allerdings nicht ausgeschlossen, dürften aber eher auf Präferenzen in der Studienwahl der Studienberechtigten als auf einen allgemeinen Mangel an Studienberechtigten zurückzuführen sein.

Eine solche Entwicklung war bildungspolitisch mit der Studienreform intendiert und ist insofern zu begrüßen. Sie könnte jedoch mit nicht intendierten Nebenfolgen verbunden sein, die sich aus dem Zusammentreffen von demografischer Abschwung und Beschäftigungsstrukturentwicklung bei allenfalls gleich bleibenden Ausbildungspräferenzen der Schulabsolvent(inn)en ergeben könnten: Da nach den BiBB/IAB Erwerbstätigenprojektionen der mittlere Fachkräftesektor auch 2030 noch die Mehrheit der Beschäftigten stellen wird, sind Engpässe bei industriellen Fachkräften nicht auszuschließen, vor allem dann nicht, wenn der Trend zum Abitur und dessen Nutzung zum Studium anhalten.

Es war also zu prüfen, wie sich in den letzten Jahren die Konstellationen zwischen Berufsausbildung und Hochschulstudium verändert haben. Dies war im Wesentlichen zum einen eine Frage danach, wie sich der Zustrom von Studienberechtigten zur Berufsausbildung entwickelt hat und wie attraktiv eine Berufsausbildung für Studienberechtigte ist; zum anderen ist die Frage zu beantworten, wie sich die Durchlässigkeit von der beruflichen Bildung zur Hochschule entwickelt hat, und ob es neue Verschränkungen von Studium und Berufsausbildung gibt.

Bezogen auf den Zustrom von Studienberechtigten zur Berufsausbildung zeigt sich ein auf den ersten Blick etwas widersprüchliches Bild: Auf der einen Seite geht die Brutto-Berufsausbildungsquote, d. h. der Anteil unter den Studienberechtigten, die eine berufliche Ausbildung gewählt haben, in den letzten zwanzig Jahren um ein Drittel zurück. Auf der anderen Seite steigt der Studienberechtigtenanteil an den Neuzugängen zur Berufsausbildung seit 1995 aufgrund der zunehmenden Anteile der Studienberechtigten an der altersgleichen Bevölkerung um knapp sechs Prozentpunkte auf 21 %, wobei der Studienberechtigtenanteil zwischen den Ausbildungsberufen stark schwankt. Der Zustrom von Studienberechtigten zur Berufsausbildung verlief damit deutlich unterproportional zum Anstieg der Studienberechtigtenzahlen und konzentrierte sich auf wenige, vor allem kaufmännische und moderne IuK-Berufe.

Schaut man auf die Arbeitsmarkterträge einer Berufsausbildung von Studienberechtigten, ist dieser Sachverhalt wenig überraschend. Bei allen geprüften Indikatoren (Einkommen, berufliche Position, Ausbildungsadäquanz der Berufstätigkeit) bleiben die Effekte einer Berufsausbildung hinter denen eines Hoch- oder Fachhochschulstudiums deutlich zurück. In dieses Bild passt auch, dass über die Hälfte der Studienberechtigten mit Ausbildung eine Aufstiegsfortbildung (Fachschule) oder ein Studium irgendwann anschließen. Man kann daraus folgern, dass hier für Studienberechtigte ein eigener stark praxis- und berufsbezogener Karrieretyp bzw. Karriereweg entstanden ist.

Die verbesserten Regelungen zur Durchlässigkeit von beruflich Qualifizierten (nicht-traditionelle Studierende) zum Studium haben bisher wenig gegriffen. Der Anteil dieser Gruppe an den Studienanfängern bewegt sich aktuell bei zwei bis drei Prozent. Insgesamt bleibt unklar, wie weit auch neue Anrechnungsverfahren die Durchlässigkeit verbessern und überhaupt in nennenswertem Umfang praktiziert werden. Bei den nicht-traditionellen Studierenden ist auffällig, dass sie überdurchschnittlich oft in Fernstudiengängen und an Fachhochschulen in privater Trägerschaft studieren.

Wie weit die in letzter Zeit immer wieder diskutierten „dualen Studiengänge“ tatsächlich einen neuen Typ Studium darstellen, ist schwer zu entscheiden. Ihr Anteil von 4 % an den Studienanfänger(inne)n setzt sich zur Hälfte aus den Teilnehmern der früheren Berufsakademien in Baden-Württemberg zusammen. Sie stellen vor allem dort, wo sie „ausbildungsintegriert“ und nicht nur „praxisintegriert“ organisiert sind, eine neue Verbindung von Berufsbildung und (fast ausschließlich) Fachhochschulstudium dar, die bisher allerdings nur Studienberechtigten zugänglich ist. Ob sie mehr sind als der Versuch von Unternehmen, das Angebot an Studienberechtigten besser zu nutzen und frühzeitig an sich zu binden, muss vorläufig offen bleiben.

## 4.2 Diskussion der Befunde

Die empirische Analyse hat gezeigt, dass vieles in Bewegung gekommen ist und die weiteren Entwicklungsverläufe noch eher unsicher erscheinen. Hierzu gehört in erster Linie die Frage, wie die durch Studienstrukturreform und neue Studienangebote (z.B. duales Studium) geschaffenen neuen Ausbildungsabschlüsse auf dem Arbeitsmarkt zu den bisher etablierten der Berufsausbildung und der Hochschulen stehen. Die wenigen empirischen Daten deuten darauf hin, dass Bachelor-



Abschlüsse bisher nicht nachhaltig in Domänen der Beschäftigung von beruflich Ausgebildeten eingedrungen sind. Ebenso wenig scheinen duale Studiengänge die duale Berufsausbildung zu substituieren. Ob beide Entwicklungen Wirkungen auf die Fachschulen und den von ihnen verkörperten Typ der Aufstiegsfortbildung von beruflich Qualifizierten haben, lässt sich wegen der Kürze der Zeit seit Einführung bzw. Ausbau der neuen Angebote noch nicht sagen.

Bezogen auf den zuletzt genannten Aspekt ist auf widersprüchliche Entwicklungen hinzuweisen: Einerseits wird mit dem Fortbildungsabschluss eine allgemeine Hochschulzugangsberechtigung verliehen, andererseits steht der Meister/Techniker im DQR auf einer Stufe mit dem Bachelor. Wenn das Studium beruflich Qualifizierter im Sinne des lebenslangen Lernens (Bologna) weiter ausgebaut werden soll, müsste auch über eine Öffnung der Masterstudiengänge für die Meister nachgedacht werden. Das Bachelorstudium könnte für diese Gruppe sonst einen bildungszeitverlängernden Umweg bedeuten. Ob aber von den faktischen Studienvoraussetzungen für ein Masterstudium Meister und Bachelorabsolvent(inn)en vergleichbar sind, bliebe empirisch noch zu klären. Möglicherweise könnte hier eine stärkere Differenzierung in forschungs- und praxisorientierte Masterstudiengänge helfen, wobei die Hochschulen auch für eine bessere Gestaltung der Studieneingangsphase und eine effektive Studienberatung bzw. -unterstützung sorgen müssten.

Mit Blick auf die demografisch bedingte Verknappung des Bildungs und Arbeitskräftepotentials wird für die neue Konstellation von Berufs und Hochschulausbildung viel davon abhängen, dass es nicht zu einer dysfunktionalen Konkurrenz zwischen den beiden großen Ausbildungsbereichen um die Schulabsolvent(inn)en kommt. Bedingungen dafür sind in beiden Bereichen zu schaffen:

- In der Berufsausbildung ist zum einen das im letzten Jahrzehnt vernachlässigte Potenzial der Geringqualifizierten mit maximal Hauptschulabschluss besser für eine voll qualifizierende Ausbildung zu erschließen. Zum anderen sind für Auszubildende die verbesserten Möglichkeiten zum Studium in den Unternehmen stärker als in der Vergangenheit zu fördern, um die Berufsausbildung nicht als Sackgasse erscheinen zu lassen. Das könnte die Attraktivität der Berufsausbildung erhöhen. Schließlich sollten auch klarere Anerkennungsregelungen für Studienabbrecher(innen), die in eine Berufsausbildung wechseln wollen, geschaffen werden.
- Auf Seiten der Hochschulen sind Angebote für beruflich Qualifizierte auszubauen, damit sie nicht wie aktuell auf wenige Hochschultypen (Fernstudiengänge, private Fachhochschulen) verwiesen sind. Hinzu kommt auch im Hochschulbereich eine höhere Bereitschaft zur Anerkennung von in Berufsausbildung und -tätigkeit angeeigneten Kompetenzen und die Ausdifferenzierung von Anerkennungsverfahren.

### 4.3 Offene Fragen sowie Forschungs- und Datendesiderate

Die Frage der Absorption der neuen Bachelor-Studiengänge durch den Arbeitsmarkt muss (vor allem für den Universitäts-, weniger für den Fachhochschulsektor) ebenso als offen bezeichnet werden wie die Frage, wie sich das Verhältnis dieser Abschlüsse zu den Berufsausbildungs- und Fachschulabschlüssen entwickeln wird; die wenigen aktuellen Momentaufnahmen sind nicht schon als Muster künftiger Entwicklung zu betrachten.

An der Absorptionsfähigkeit des Arbeitsmarktes dürfte sich auch mitentscheiden, wie weit es gelingt, den Bachelor-Abschluss tatsächlich als Berufseingangszertifikat und nicht nur als Durchgangsqualifikation für ein Master-Studium im Bewusstsein der Studierenden zu verankern. Freilich gehört dazu auch eine entsprechende Gestaltung der BA-Curricula an den Hochschulen.

Die aufgeworfenen Fragen stellen sich nicht nur bezogen auf die Ausbildungsniveaus (Berufsausbildung, Hochschul- und Fachschulausbildung), sondern ebenso für die Fachrichtungen, im hier thematisierten Zusammenhang vor allem für die MINT-Fächer und die naturwissenschaftlich und gewerblich-technisch ausgerichteten Berufsausbildungsgänge.

Die Beantwortung der Fragen erfordert sowohl qualitative als auch quantitative Forschungsanstrengungen. Qualitative Forschung müsste sich in erster Linie auf Rekrutierungspraktiken und Arbeitseinsatzorganisation von Unternehmen mit Blick auf die unterschiedlichen, vor allem die neuen Qualifikationsgruppen beziehen. Die quantitative Forschung hätte Übergangs und Berufsverläufe im Vergleich von Personengruppen mit unterschiedlichen Ausbildungsabschlüssen ins Zentrum zu rücken. Man kann dabei für besondere Berufsgruppen auf die neue Berufsbildungsstatistik zurückgreifen, die bisher erst einen Auszubildendenjahrgang zu verfolgen erlaubt, aber sukzessive mehr Jahrgänge zu analysieren gestatten wird; ferner auf das NEPS, das wegen der Stichprobengröße für berufliche Spezifizierungen aber ebenso Grenzen hat wie das SOEP sowie auf die Studienberechtigtenpanel des DZHW; schließlich steht für wichtige Fragen der Arbeitsmarkteinmündung der Datensatz „Integrierte Erwerbsbiographien“ des IAB zur Verfügung.

## Literaturverzeichnis

- Autorengruppe Bildungsberichterstattung (2012).** *Bildung in Deutschland 2012. Ein indikatoren-gestützter Bericht mit einer Analyse zur kulturellen Bildung im Lebenslauf.* Bielefeld: Wilhelm-Bertelsmann-Verlag.
- Autorengruppe Bildungsberichterstattung (2010).** *Bildung in Deutschland 2010.* Bielefeld: Wil-  
helm-Bertelsmann-Verlag.
- Autorengruppe Bildungsberichterstattung (2008).** *Bildung in Deutschland 2008.* Bielefeld: Wil-  
helm-Bertelsmann-Verlag.
- Baethge, M. (2010).** Neue soziale Segmentationsmuster in der beruflichen Bildung. In: H.H. Krü-  
ger, U. Rabe-Kleberg, R.-T. Kramer & J. Budde (Hrsg.), *Bildungsungleichheit revisited* (S. 277-300).  
Wiesbaden: VS-Verlag.
- Baethge, M. (2006).** Das deutsche Bildungs-Schisma: Welche Probleme ein vorindustrielles Bil-  
dungssystem in einer nachindustriellen Gesellschaft hat. *SOFI-Mitteilungen*, Nr. 34, 13-27.
- Banscherus, U. (2010).** Lebenslanges Lernen im Bologna-Prozess. In A. Wolter, G. Wiesner & C. Ko-  
epernik (Hrsg.), *Der lernende Mensch in der Wissensgesellschaft* (S. 221-237). Weinheim: Juventa.
- Berthold, C., Leichsenring, H., Kirst, S. & Voegelin, L. (2009).** *Demographischer Wandel und Hoch-  
schulen. Der Ausbau des Dualen Studiums als Antwort auf den Fachkräftemangel.* Gütersloh:  
CHE Consult.
- BIBB – Bundesinstitut für Berufsbildung (2013).** *Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2013. In-  
formationen und Analysen zur Entwicklung der beruflichen Bildung.* Bonn: Bundesinstitut für  
Berufsbildung.
- BIBB – Bundesinstitut für Berufsbildung (2013a).** *AusbildungPlus in Zahlen. Trends und Analysen  
2012.* Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung,  
[http://www.ausbildungplus.de/files/AusbildungPlus\\_in\\_Zahlen\\_2012.pdf](http://www.ausbildungplus.de/files/AusbildungPlus_in_Zahlen_2012.pdf) (Zugegriffen am:  
18.09.2013).
- BIBB – Bundesinstitut für Berufsbildung (2012).** *Datenreport zum Berufsbildungsbericht.* Bonn:  
Bundesinstitut für Berufsbildung.
- Cordes, A. (2012).** *Projektionen von Arbeitsangebot und –nachfrage nach Qualifikation und Beruf  
im Vergleich.* (Studien zum deutschen Innovationssystem 3-2012). Berlin: EFI.
- Dahm, G. & Kerst, C. (2013).** Immer noch eine Ausnahme – nicht-traditionelle Studierende an deut-  
schen Hochschule, *ZBS Zeitschrift für Beratung und Studium*, (2) 34-39.
- Dietzen, A., Lewalder, A. & Wünsche, T. (2013).** Stabile Bedeutung beruflich-betrieblicher Bildung  
bei Ausdifferenzierung der Bildungswege. In E. Severing & U. Teichler (Hrsg.), *Akademisierung  
der Berufswelt?* (S.85-105). Bielefeld: Wilhelm-Bertelsmann-Verlag.
- Drexel, I. (1993).** *Das Ende des Facharbeiteraufstiegs? Neue mittlere Karrierewege in Deutschland  
und Frankreich – ein Vergleich.* Frankfurt/M.: Campus.
- Faulstich, P. & Oswald, L. (2012).** Wissenschaftliche Weiterbildung. In Hans-Böckler-Stiftung (Hrsg.):  
*Expertisen für die Hochschule der Zukunft* (S.373-399). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

- Fehse, S. & Kerst, C. (2007).** Arbeiten unter Wert? Vertikal und horizontal inadäquate Beschäftigung von Hochschulabsolventen der Abschlussjahrgänge 1997 und 2001. *Beiträge zur Hochschulforschung*, 29(1), 72-98.
- Freitag, W.K. (2012a).** „Recognition of Prior Learning“ – Anrechnung vorgängig erworbener Kompetenzen. In Hans-Böckler-Stiftung (Hrsg.), *Expertisen für die Hochschule der Zukunft* (S.341-372). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Freitag, W. K. (2012b).** *Zweiter und Dritter Bildungsweg zur Hochschule.* (Hans-Böckler-Stiftung, Arbeitspapier 253). Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung.
- Freitag, W.K. (2011).** Hochschulen als Orte lebenslangen Lernens? Analysen hochschulstatistischer Daten zum Hochschulstudium von Studierenden mit beruflicher Qualifikation. In W.K. Freitag, E. Hartmann, C. Loroff, I. Stamm-Riemer, D. Völk, & R. Buhr (Hrsg.), *Gestaltungsfeld Anrechnung. Hochschulische und berufliche Bildung im Wandel* (S. 35-56). Münster: Waxmann.
- Freitag, W.K., Hartmann, E., Loroff, C., Stamm-Riemer, I., Völk, D. & Buhr, R. (Hrsg.). (2011).** *Gestaltungsfeld Anrechnung. Hochschulische und berufliche Bildung im Wandel.* Münster: Waxmann.
- Hall, A., Siefer, A. & Tiemann, M. (2013).** BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2012 – Arbeit und Beruf im Wandel. Erwerb und Verwertung beruflicher Qualifikationen. suf\_1.o. Forschungsdatenzentrum im BIBB (Hrsg., Datenzugang). Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung. doi:10.7803/502.12.1.1.10
- Heine, C., Quast, H. & Beuße, M. (2010).** *Studienberechtigte 2008 ein halbes Jahr nach Schulabschluss. Übergang in Studium, Beruf und Ausbildung.* (HIS: Forum Hochschule 3/2010). Hannover: HIS.
- Heine, C., Egel, J., Kerst, C., Müller, E. & Park, S.-M. (2006).** *Ingenieur- und Naturwissenschaften: Traumfach oder Albtraum? Eine empirische Analyse der Studienfachwahl.* Baden-Baden: Nomos.
- Heine, S., Spangenberg, H. & Sommer, D. (2006).** *Bachelor-Studiengänge aus Sicht studienberechtigter SchulabgängerInnen.* (HIS: Forum Hochschule 4/2006). Hannover: HIS.
- Helmrich, R. & Zika, G. (Hrsg.). (2010).** *Beruf und Qualifikation in der Zukunft. BiBB-IAB-Modellrechnungen zu den Entwicklungen in Berufsfeldern und Qualifikationen bis 2025.* Bonn.
- Hippach-Schneider, U. & Weigel, T. (2013).** Gründe und Motive für die Rekrutierung von qualifizierten Fachkräften – Fallstudien aus Deutschland, England und der Schweiz. In E. Severing, & U. Teichler (Hrsg.), *Akademisierung der Berufswelt?* (S.169-188). Bielefeld: Wilhelm-Bertelsmann-Verlag.
- Holtkamp, R. (1996).** *Duale Studienangebote der Fachhochschulen.* (HIS Hochschulplanung. Band 115). Hannover: HIS.
- KMK – Kultusministerkonferenz (2013).** Vorausberechnung der Schüler- und Absolventenzahlen 2012 bis 2025. *Statistische Veröffentlichungen der Kultusministerkonferenz.* Nr. 200, Berlin, [http://www.kmk.org/fileadmin/zip/Dokumentation\\_Nr.\\_200\\_01.zip](http://www.kmk.org/fileadmin/zip/Dokumentation_Nr._200_01.zip) (Zugegriffen am: 17.09.2013).
- KMK – Kultusministerkonferenz (2009).** *Hochschulzugang für beruflich qualifizierte Bewerber ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 6.3.2009* [http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2009/2009\\_03\\_06-Hochschulzugang-erful-qualifizierte-Bewerber.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2009/2009_03_06-Hochschulzugang-erful-qualifizierte-Bewerber.pdf) (Zugegriffen am: 20.09.2013).
- KMK – Kultusministerkonferenz (o.J.).** Fachschule, zit. nach <http://www.kmk.org/bildung-schule/berufliche-bildung/fachschule.html>

- Konegen-Grenier, C., Placke, B. & Stangl, T. (2011). Unternehmen im Fokus. In K. Briedis, C. Heine, C. Konegen-Grenier & A.-K. Schröder: *Mit dem Bachelor in den Beruf. Arbeitsmarktbefähigung und –akzeptanz von Bachelorstudierenden und -absolventen* (S.83-113). Hrsg. vom Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, Essen.
- Krone, S. & Mill, U. (2014). Das ausbildungsintegrierende duale Studium. *WSI-Mitteilungen*, (1), 52-59.
- Kuhlmann, M., Sperling, H.J. & Balzert, S. (2004). *Konzepte innovativer Arbeitspolitik*. Berlin.
- Kuper, J. (2008). Aufstieg mit System – berufliche Weiterbildung für mehr Akademiker. In R. Buhr et al. (Hrsg.), *Durchlässigkeit gestalten! Wege zwischen beruflicher und hochschulischer Bildung* (S.250-255). Münster: Waxmann.
- Kupfer, F. (2013). Duale Studiengänge aus Sicht der Betriebe – Praxisnahes Erfolgsmodell durch Bestenauslese. *BWP – Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, (4), 25-29.
- Leszczensky, M., Cordes, A., Kerst, C., Meister, T. & Wespel, J. (2013). Bildung und Qualifikation als Grundlage der technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands. *Studien zum deutschen Innovationssystem*, (1).
- Leszczensky, M., Gehrke, B. & Helmrich, R. (2011). *Bildung und Qualifikation als Grundlage der technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands*. (HIS: Forum Hochschule 13/2011). Hannover: HIS.
- Minks, K.-H. (2011). Lebenslanges Lernen und Durchlässigkeit – demografische und sozioökonomische Herausforderungen. In W.K. Freitag, E. Hartmann, C. Loroff, I. Stamm-Riemer, D. Völk & R. Buhr (Hrsg.), *Gestaltungsfeld Anrechnung. Hochschulische und berufliche Bildung im Wandel* (S.21-34). Münster: Waxmann.
- Minks, K.-H., Netz, N. & Völk, D. (2011). *Berufsbegleitende und duale Studienangebote in Deutschland: Status quo und Perspektiven*. (HIS: Forum Hochschule 11/2011). Hannover: HIS.
- Rehn, T., Brandt, G., Fabian, G. & Briedis, K. (2011). *Hochschulabschlüsse im Umbruch. Studium und Übergang von Absolventinnen und Absolventen reformierter und traditioneller Studiengänge des Jahrgangs 2009*. (HIS: Forum Hochschule 17/2011). Hannover: HIS.
- Scheller, P., Isleib, S. & Sommer, D. (2013). *Studienanfängerinnen und Studienanfänger im Wintersemester 2011/12*, Tabellenband. (HIS: Forum Hochschule 6/2013). Hannover: HIS.
- Schneider, H. & Willich, J. (2013). *Zehn Jahre nach dem Erwerb der Hochschulreife. Bildungsverlauf und aktuelle Situation von Studienberechtigten des Jahrgangs 1998/99*. (HIS Forum Hochschule 5/2013). Hannover: HIS.
- Spangenberg, H., Mühleck, K. & Schramm, M. (2012). *Erträge akademischer und nicht-akademischer Bildung. Ein Vergleich von Studienberechtigten mit Berufsausbildungs- und Hochschulabschluss zwanzig Jahre nach Erlangung der Hochschulreife*. (HIS: Forum Hochschule 11/2012). Hannover: HIS.
- Spangenberg, H., Schramm, M., Schneider, H. & Scheller, P. (2012). *Der Wendejahrgang – Bildung, Beruf und Familie 20 Jahre nach dem Erwerb der Hochschulreife. Abschließende Befragung der Studienberechtigten des Jahrgangs 1989/90*. (HIS: Forum Hochschule 2/2012). Hannover: HIS.
- Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2013). *Bildungsvorausberechnung. Vorausberechnung der Bildungsteilnehmerinnen und Bildungsteilnehmer, des Personal- und Finanzbedarfs bis 2025. Methodenbeschreibung und Ergebnisse*. Ausgabe 2012. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.

**Ulbricht, L. (2012).** Die Öffnung der Hochschulen für beruflich Qualifizierte: neue Erkenntnisse über politische Prozesse. *Qualität in der Wissenschaft*, (4), 99-104.

**Wissenschaftsrat (2013).** *Empfehlungen zur Entwicklung des dualen Studiums*. Drs. 3475-13 des Wissenschaftsrats.

**Wolter, A. (2013).** Gleichrangigkeit beruflicher Bildung beim Hochschulzugang? Neue Wege der Durchlässigkeit zwischen beruflicher Bildung und Hochschule. In E. Severing, & U. Teichler (Hrsg.), *Akademisierung der Berufswelt?* (S. 191-212). Bielefeld: Wilhelm-Bertelsmann-Verlag.

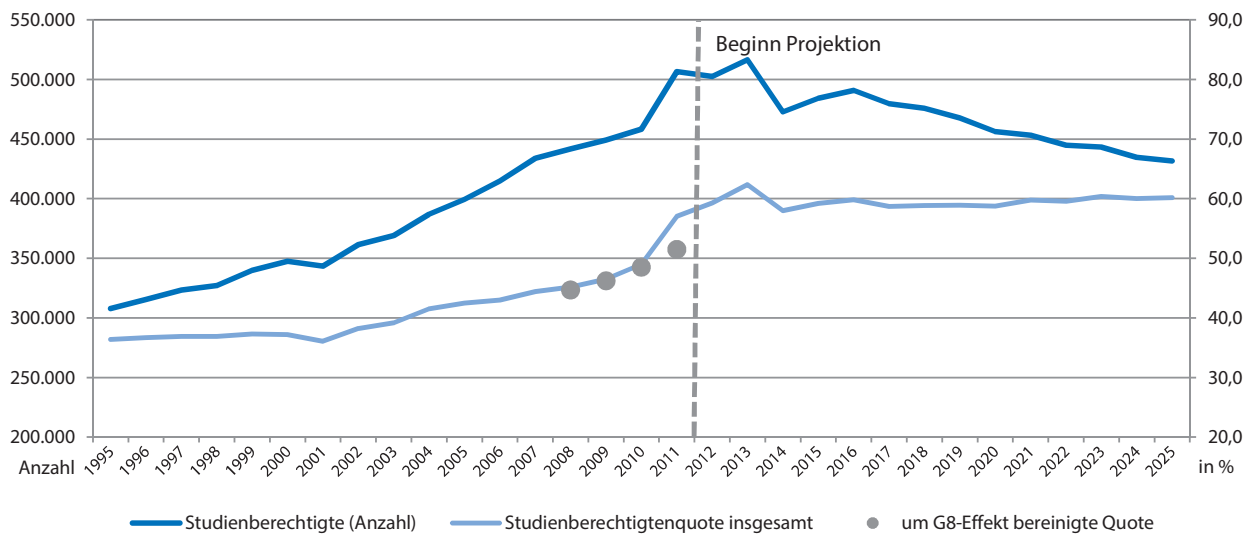
## Anhang

Abb. A-2.1: Projektion: Arbeitskräftebedarf und -angebot nach Berufshauptfeldern

Gegenstand der Nachweisung	Jahr				
	2010	2015	2020	2025	2030
in Tausend					
<b>Arbeitskräftebedarf (IAB-INFORGE-Modell)</b>					
Gesamt	40.471	40.999	40.390	39.809	39.027
Rohstoffgewinnende Berufe	901	857	806	763	723
Be-, verarbeitende und instandsetzende Berufe	5.371	5.333	5.138	4.985	4.834
Maschinen und Anlagen steuernde und wartende Berufe	1.866	1.852	1.778	1.693	1.599
Berufe im Warenhandel, Vertrieb	4.353	4.357	4.268	4.201	4.124
Verkehrs-, Lager-, Transport, Sicherheits-, Wachberufe	3.770	3.752	3.654	3.547	3.428
Gastronomie- und Reinigungsberufe	4.387	4.582	4.652	4.715	4.742
Büro-, Kaufm. Dienstleistungsberufe	6.750	6.649	6.419	6.204	5.961
Technisch-Naturwissenschaftliche Berufe	3.345	3.434	3.398	3.348	3.267
Rechts-, Management- und wirtschaftswissenschaftliche Berufe	1.973	2.042	2.043	2.039	2.021
Künstlerische, Medien-, Geistes- u. Sozialwiss. Berufe	1.315	1.419	1.470	1.513	1.544
Gesundheits- und Sozialberufe, Körperpfleger	4.873	5.138	5.213	5.290	5.328
Lehrberufe	1.568	1.585	1.550	1.512	1.457
<b>Arbeitskräfteangebot nach beruflicher Flexibilität (BIBB-FIT-Modell)</b>					
Gesamt	43.285	42.973	42.133	40.725	39.149
Rohstoffgewinnende Berufe	1.040	1.013	969	906	836
Be-, verarbeitende und instandsetzende Berufe	6.020	5.775	5.466	5.088	4.710
Maschinen und Anlagen steuernde und wartende Berufe	2.150	2.086	1.993	1.877	1.763
Berufe im Warenhandel, Vertrieb	4.666	4.572	4.416	4.208	3.993
Verkehrs-, Lager-, Transport, Sicherheits-, Wachberufe	4.161	4.077	3.933	3.720	3.494
Gastronomie- und Reinigungsberufe	4.504	4.438	4.315	4.102	3.897
Büro-, Kaufm. Dienstleistungsberufe	7.165	7.159	7.029	6.778	6.496
Technisch-Naturwissenschaftliche Berufe	3.557	3.553	3.534	3.488	3.403
Rechts-, Management- und wirtschaftswissenschaftliche Berufe	2.126	2.216	2.306	2.366	2.395
Künstlerische, Medien-, Geistes- u. Sozialwiss. Berufe	1.363	1.421	1.481	1.528	1.553
Gesundheits- und Sozialberufe, Körperpfleger	4.961	5.071	5.078	5.023	4.934
Lehrberufe	1.570	1.591	1.614	1.642	1.675
<b>Arbeitskräfteangebot nach beruflicher Flexibilität (BIBB-DEMOS-Modell)</b>					
Gesamt	43.394	43.365	42.806	41.586	40.033
Rohstoffgewinnende Berufe	1.031	1.013	977	926	870
Be-, verarbeitende und instandsetzende Berufe	5.972	5.855	5.648	5.386	5.095
Maschinen und Anlagen steuernde und wartende Berufe	2.110	2.059	1.984	1.893	1.797
Berufe im Warenhandel, Vertrieb	4.679	4.619	4.507	4.348	4.164
Verkehrs-, Lager-, Transport, Sicherheits-, Wachberufe	4.112	4.073	3.966	3.800	3.617
Gastronomie- und Reinigungsberufe	4.542	4.492	4.395	4.222	4.033
Büro-, Kaufm. Dienstleistungsberufe	7.218	7.265	7.214	7.033	6.793
Technisch-Naturwissenschaftliche Berufe	3.582	3.561	3.511	3.409	3.268
Rechts-, Management- und wirtschaftswissenschaftliche Berufe	2.156	2.259	2.346	2.374	2.365
Künstlerische, Medien-, Geistes- u. Sozialwiss. Berufe	1.384	1.425	1.461	1.467	1.449
Gesundheits- und Sozialberufe, Körperpfleger	5.006	5.095	5.104	5.033	4.899
Lehrberufe	1.602	1.649	1.690	1.694	1.683

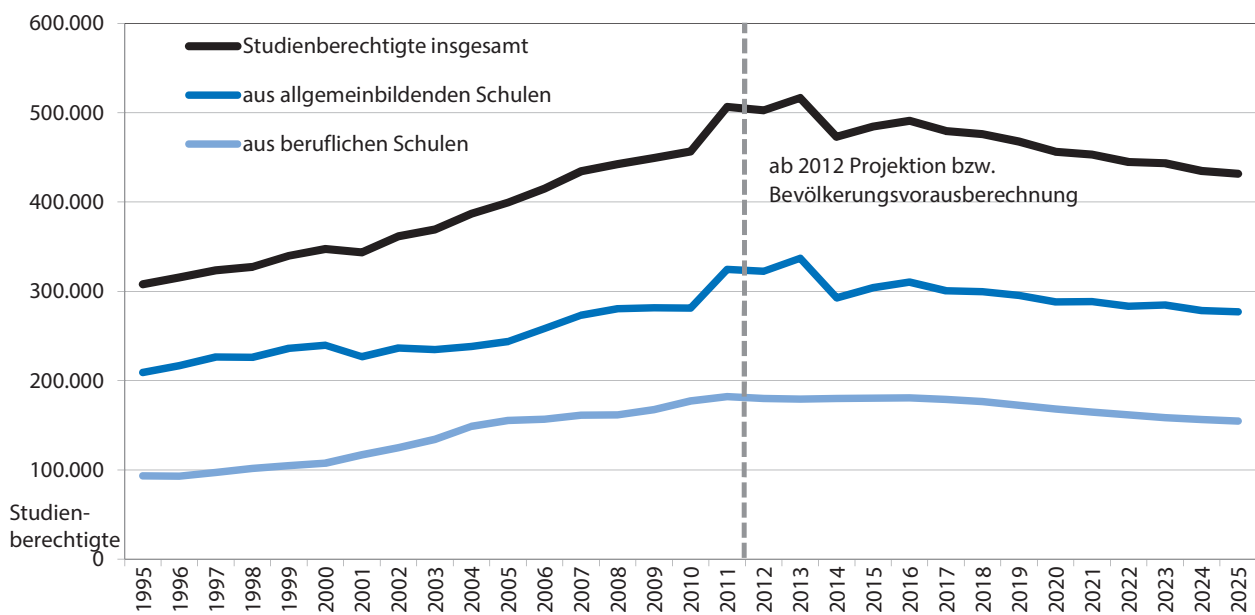
Quelle: BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen ([www.qube-projekt.de](http://www.qube-projekt.de)), Ergebnisse der 2. Welle

**Abb. A-2.2: Zahl der Studienberechtigten und Studienberechtigtenquote, 1995 bis 2025**



Quelle: Statistisches Bundesamt, Schulstatistik; Statistisches Bundesamt; KMK, Vorausberechnung der Schüler- und Absolventenzahlen 2012 bis 2025

**Abb. A-2.3: Studienberechtigte aus allgemeinbildenden und beruflichen Schulen (Anzahl), 1995 bis 2025**



Quelle: Statistisches Bundesamt, Schulstatistik; Statistisches Bundesamt; KMK, Vorausberechnung der Schüler- und Absolventenzahlen 2012 bis 2025



Abb. A-3.1: Neuverträge im dualen System nach Schulabschlüssen\* 1995 bis 2010

	Insgesamt	Ohne Hauptschul- abschluss	Hauptschul- abschluss	Mittlerer Abschluss	(Fach-)Hoch- schulreife	Sonstige und ohne Angabe
Anzahl <sup>1)</sup>						
1995	578.583	19.743	214.230	237.897	86.868	19.842
1996	579.375	18.021	213.627	239.214	88.857	19.656
1997	597.801	15.981	212.928	253.116	96.300	19.476
1998	611.832	15.183	216.354	260.409	100.410	19.473
1999	635.559	15.912	229.062	270.231	100.494	19.860
2000	622.968	14.583	225.426	265.617	96.888	20.454
2001	609.576	15.828	222.486	262.647	86.898	21.714
2002	568.083	15.855	207.822	244.821	77.424	22.161
2003	564.492	14.856	203.433	244.665	79.152	22.389
2004	571.977	14.247	197.298	252.663	86.037	21.732
2005	559.062	11.721	193.941	244.575	95.553	13.269
2006	581.181	13.305	197.880	255.267	92.502	22.230
2007	624.177	23.568	198.114	264.144	117.051	21.300
2008	607.566	19.380	184.815	240.522	115.803	47.046
2009	561.171	19.443	182.286	236.763	112.032	10.644
2010	559.032	17.208	182.823	238.449	116.769	3.783
in % <sup>2)</sup>						
1995	100	3,5	38,3	42,6	15,5	X
1996	100	3,2	38,2	42,7	15,9	X
1997	100	2,8	36,8	43,8	16,7	X
1998	100	2,6	36,5	44,0	17,0	X
1999	100	2,6	37,2	43,9	16,3	X
2000	100	2,4	37,4	44,1	16,1	X
2001	100	2,7	37,8	44,7	14,8	X
2002	100	2,9	38,1	44,8	14,2	X
2003	100	2,7	37,5	45,1	14,6	X
2004	100	2,6	35,9	45,9	15,6	X
2005	100	2,1	35,5	44,8	17,5	X
2006	100	2,4	35,4	45,7	16,5	X
2007	100	3,9	32,9	43,8	19,4	X
2008	100	3,5	33,0	42,9	20,7	X
2009	100	3,5	33,1	43,0	20,4	X
2010	100	3,1	32,9	42,9	21,0	X

\* Absolute Angaben sind auf ein Vielfaches von 3 gerundet.

1) Anteile der Abschlüsse wurden ohne sonstige Abschlüsse und fehlenden Angaben berechnet.

Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Berufsbildungsstatistik, eigene Berechnungen

Abb. A-3.2: Brutto-Berufsbildungsquote 1990 bis 2010 nach Hochschulzugangsberechtigung\* und Geschlecht (in %)

	1990	1996	1999	2002	2004	2006	2008	2010
	in %							
<b>Insgesamt</b>								
Brutto-Berufsbildungsquote	34	33	33	24	24	26	25	23
Betriebliche Ausbildung	22	20	21	13	13	15	15	14
Schulische Ausbildung	5	8	6	5	6	5	6	6
Berufsakademie	2	2	3	3	3	4	1	1
Beamtenausbildung	5	3	3	3	2	2	3	3
<b>Männlich</b>								
Brutto-Berufsbildungsquote	26	26	25	17	18	20	18	17
Betriebliche Ausbildung	18	18	16	9	11	12	12	12
Schulische Ausbildung	2	2	2	2	2	2	2	2
Berufsakademie	2	3	4	4	4	4	1	1
Beamtenausbildung	4	3	3	2	2	2	3	3
<b>Weiblich</b>								
Brutto-Berufsbildungsquote	44	40	40	30	30	32	31	28
Betriebliche Ausbildung	28	22	25	16	15	18	17	15
Schulische Ausbildung	9	13	10	8	10	8	10	9
Berufsakademie	2	2	2	2	3	3	1	1
Beamtenausbildung	5	3	3	3	2	2	2	3
<b>Allgemeine Hochschulreife</b>								
Brutto-Berufsbildungsquote	35	33	31	25	24	25	22	21
Betriebliche Ausbildung	23	20	19	13	12	14	13	12
Schulische Ausbildung	4	7	5	5	6	5	5	5
Berufsakademie	2	3	4	3	4	5	2	1
Beamtenausbildung	4	3	3	3	2	2	2	3
<b>Fachhochschulreife</b>								
Brutto-Berufsbildungsquote	31	35	39	22	24	28	32	29
Betriebliche Ausbildung	21	22	27	13	15	19	20	16
Schulische Ausbildung	4	10	8	5	7	7	9	10
Berufsakademie	0	0	1	1	1	1	1	1
Beamtenausbildung	5	3	3	3	1	1	2	2

\* 1990: Werte nach Art der HSR aus zweiter Befragung (3,5 Jahre nach Erwerb der HZB);  
 alle anderen Jahrgänge: Werte nach Art der HZB aus Befragung halbes Jahr nach Erwerb der HZB.  
 Quelle: HIS-Studienberechtigtenbefragungen

Abb. A-3.3: Neuverträge mit Studienberechtigung im dualen System 1995 bis 2010 nach ausgewählten Berufsgruppen

Berufsgruppe	1995	2000	2005	2010	1995	2000	2005	2010	1995	2000	2005	2010
	Insgesamt				Westdeutschland				Ostdeutschland			
	Neuverträge insgesamt (Anzahl)											
Insgesamt	578.583	622.968	559.062	559.032	434.934	482.913	437.451	469.869	143.649	140.055	121.611	89.163
Medien	4.362	10.053	7.323	9.792	3.753	8.523	5.955	8.274	609	1.533	1.371	1.518
Informatik	444	6.117	4.740	3.843	321	5.022	3.873	3.282	123	1.098	867	564
Laboranten	6.993	8.178	7.803	6.834	5.955	7.047	6.567	5.820	1.035	1.131	1.236	1.014
Elektronik	50.508	46.422	38.394	36.933	40.221	38.685	32.451	32.424	10.287	7.737	5.943	4.509
Mechanik	71.430	78.714	70.104	66.075	55.179	62.523	56.223	55.968	16.251	16.191	13.881	10.107
Sonstige	444.849	473.478	430.695	435.555	329.505	361.113	332.379	364.101	115.344	112.365	98.316	71.454
	Neuverträge mit Studienberechtigten (Anzahl)											
Insgesamt	86.868	96.888	95.553	116.769	68.850	78.270	77.532	97.050	18.018	18.615	18.021	19.719
Medien	2.277	6.084	4.467	5.709	1.962	5.178	3.666	4.839	318	906	801	870
Informatik	216	2.985	2.349	2.094	186	2.520	1.959	1.761	30	465	390	330
Laboranten	1.251	1.506	1.713	2.256	1.026	1.188	1.365	1.761	225	318	348	495
Elektronik	3.315	3.171	3.639	5.379	2.592	2.466	2.856	4.266	723	705	783	1.113
Mechanik	2.373	2.904	4.254	5.745	1.899	2.241	3.201	4.194	474	663	1.050	1.551
Sonstige	77.433	80.238	79.134	95.586	61.182	64.677	64.485	80.229	16.251	15.561	14.649	15.360
	Anteil von Studienberechtigten an Neuverträgen (in %)											
Insgesamt	15,0	15,6	17,1	20,9	15,8	16,2	17,7	20,7	12,5	13,3	14,8	22,1
Medien	52,2	60,5	61,0	58,3	52,3	60,8	61,6	58,5	52,2	59,1	58,4	57,3
Informatik	48,6	48,8	49,6	54,5	57,9	50,2	50,6	53,7	24,4	42,3	45,0	58,5
Laboranten	17,9	18,4	22,0	33,0	17,2	16,9	20,8	30,3	21,7	28,1	28,2	48,8
Elektronik	6,6	6,8	9,5	14,6	6,4	6,4	8,8	13,2	7,0	9,1	13,2	24,7
Mechanik	3,3	3,7	6,1	8,7	3,4	3,6	5,7	7,5	2,9	4,1	7,6	15,3
Sonstige	17,4	16,9	18,4	21,9	18,6	17,9	19,4	22,0	14,1	13,8	14,9	21,5

1) Absolute Angaben sind auf ein Vielfaches von 3 gerundet.

Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Berufsbildungsstatistik, eigene Berechnungen

**Abb. A-3.4: Abschlussquoten der Neuverträge des Jahres 2008, 48 Monate nach Beginn der Berufsausbildung**

Gegenstand der Nachweisung	Neuverträge insgesamt	Mit Studienberechtigung	Ohne Studienberechtigung
	Abschlussquote in %		
Insgesamt	73,1	85,7	70,6
<b>Geschlecht</b>			
Weiblich	73,1	84,9	69,9
Männlich	73,1	86,6	71,1
<b>Altersgruppen</b>			
17 und jünger	76,0	84,0	76,2
18 bis 20	72,1	87,2	68,4
21 bis 23	72,7	84,9	66,3
24 und älter	69,1	81,1	63,3
<b>Schulabschluss</b>			
ohne Hauptschulabschluss	57,2	X	X
Hauptschulabschluss	62,1	X	X
Realschul- oder vergleichbarer Abschluss	78,3	X	X
Hochschul-/Fachhochschulreife	85,7	X	X
im Ausland erworbener Abschluss, der nicht zuordenbar ist	43,0	X	X
<b>Ausgewählte Berufsgruppen</b>			
Elektro	82,3	89,8	81,3
Informatik	83,5	88,5	78,3
Laboranten	87,0	91,8	85,1
Mechanik	76,4	86,5	75,7
Medien	79,0	85,7	72,1
Sonstige Berufe	71,1	85,0	68,2
<b>Ausbildungsbereich</b>			
Industrie und Handel	77,5	87,6	75,2
Handwerk	62,8	74,0	62,1
Freie Berufe	73,1	77,7	71,8
Landwirtschaft	72,2	78,7	71,4
Öffentlicher Dienst	89,0	92,4	86,5
Hauswirtschaft	71,5	80,0	71,6
<b>Staatsangehörigkeit</b>			
Deutschland	73,6	85,9	71,1
Türkei	64,4	80,6	63,6
Sonstige ehem. Anwerbestaaten	65,5	83,0	63,7
Sonstige EU-15-Staaten	63,2	78,1	59,4
Ehem. Sowjetunion und osteuropäische Reformstaaten	64,9	73,3	63,3
Sonstige Staaten	57,6	65,9	57,5
Ohne Angabe / ungeklärt	62,9	76,3	61,9

Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Berufsbildungsstatistik, eigene Berechnungen

**Abb. A-3.5: Studienberechtigte 1999 zehn Jahre nach Schulabschluss: Monatliches Bruttoeinkommen der Vollzeit-  
werbstätigen (einschl. in Elternzeit) nach Berufsgruppen des zuletzt erworbenen Ausbildungsabschlusses\***

Euro	Insgesamt	Fertigungs- berufe	Technische Berufe	Bank- u. Ver- sicherungs- fachleute	Organisations-, Verwaltungs- und Büroberufe	Gesundheits- berufe
Insgesamt	100	100		100	100	100
Bis 1499	5	(4)		(2)	8	(10)
1500 - 2499	41	(32)		(29)	39	(63)
2500 - 2999	26	(33)		(25)	26	(17)
3000 - 3999	19	(25)		(35)	19	(10)
4000 - 4999	5	(3)		(3)	4	-
über 5000	5	(2)		(7)	3	-

\* nur Probanden ohne Studium; ohne Absolventen von Berufsakademien und Verwaltungsfachhochschulen

Werte in Klammern: Nur Tendenzangabe, da Gruppengröße >50 und <100.

Quelle: HIS-Studienberechtigtenbefragung, Befragung der Studienberechtigten des Jahrgangs 1998/99, eigene Berechnungen

**Abb. A-3.6: Studienberechtigte 1990 zwanzig Jahre nach Schulabschluss: Monatliches Bruttoeinkommen der Vollzeit-  
werbstätigen (einschl. in Elternzeit) nach Berufsgruppen des zuletzt erworbenen Ausbildungsabschlusses\***

Euro	Insgesamt	Fertigungs- berufe	Technische Berufe	Bank- u. Ver- sicherungs- fachleute	Organisations-, Verwaltungs- und Büroberufe	Gesundheits- berufe
Insgesamt	100	100	100	100	100	100
Bis 1499	3	5	(1)	1	2	(5)
1500 - 2499	12	14	(14)	3	13	(19)
2500 - 2999	21	22	(21)	21	21	(33)
3000 - 3999	29	22	(30)	33	29	(27)
4000 - 4999	15	17	(23)	20	15	(1)
über 5000	20	20	(10)	22	20	(15)

\* nur Probanden ohne Studium; ohne Absolventen von Berufsakademien und Verwaltungsfachhochschulen

Quelle: HIS-Studienberechtigtenbefragung, Abschließende Befragung der Studienberechtigten des Jahrgangs 1989/90, eigene Berechnungen

**Abb. A-3.7: Anfänger/innen an Fachschulen nach Schulbildung**

Schulabschluss	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
	Anzahl									
Insgesamt	75.417	72.758	66.431	64.952	60.600	63.694	67.938	74.300	74.955	77.065
Ohne Studienberechtigung	54.264	54.279	48.313	47.059	42.526	44.027	47.205	50.412	51.171	56.819
Fachhochschulreife	5.305	5.179	5.799	6.201	6.877	7.821	7.857	8.649	8.545	10.691
Allgemeine Hochschulreife	5.234	5.312	5.556	5.325	5.703	5.940	6.128	6.658	7.272	9.041
Sonstige Vorbildung	10.279	7.611	6.763	5.986	5.494	5.906	6.748	8.531	7.967	514
Ohne Angabe	335	377	0	381	0	0	0	50	0	0
	in % <sup>1)</sup>									
Ohne Studienberechtigung	83,7	83,8	81,0	80,3	77,2	76,2	77,1	76,7	76,4	74,2
Fachhochschulreife	8,2	8,0	9,7	10,6	12,5	13,5	12,8	13,2	12,8	14,0
Allgemeine Hochschulreife	8,1	8,2	9,3	9,1	10,3	10,3	10,0	10,1	10,9	11,8

1) ohne Sonstige und keine Angabe

Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Schulstatistik, Fachserie 11 Reihe 2, div. Jg., eigene Berechnungen

**Abb. A-3.8: Durchschnittliche Vertragsdauer bis erfolgreichem Ausbildungsabschluss (in Monaten)\***

	Insgesamt <sup>1)</sup>	darunter	
		Studienberechtigte	Nicht-Studienberechtigte
Duales System insgesamt	31,7	30,5	32,2
davon nach Berufsgruppen			
Elektro	37,4	35,2	37,8
Informatik	32,1	31,7	33,0
Laboranten	34,0	32,5	34,8
Mechanik	37,3	35,4	37,5
Medien	29,3	28,9	30,1
Sonstige Berufe	30,1	29,8	30,4

\* Berücksichtigt sind erfolgreich abgeschlossene Ausbildungen im Zeitraum bis 48 Monate nach Beginn der Berufsausbildung von Neuverträgen des Jahres 2008.

1) Insgesamt enthält auch im Ausland erworbene Abschlüsse, die nicht zuordenbar waren

Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Berufsbildungsstatistik, eigene Berechnungen



DZHW, Goseriende 9, 30159 Hannover  
Postvertriebsstück, Deutsche Post AG, Entgelt bezahlt, 61246

**Herausgeber:**

Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung GmbH (DZHW)  
Goseriende 9 | 30159 Hannover | [www.dzhw.eu](http://www.dzhw.eu)

Postfach 2920 | 30029 Hannover  
Tel.: +49(0)511 1220 0 | Fax: +49(0)511 1220 250

**Geschäftsführer:**

Dr. Bernhard Hartung

**Vorsitzender des Aufsichtsrats:**

Ministerialdirigent Peter Greisler

**Registergericht:**

Amtsgericht Hannover | B 210251

**Umsatzsteuer-Identifikationsnummer:**

DE291239300

**Verantwortlich:**

Dr. Bernhard Hartung

**Erscheinungsweise:**

In der Regel mehrmals im Quartal

**Hinweis gemäß § 33 Datenschutzgesetz (BDSG):**

Die für den Versand erforderlichen Daten (Name, Anschrift) werden elektronisch gespeichert.

ISBN 978-3-86426-038-4

