
Bildung und Qualifikation als Grundlage der technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands 2016 (Kurzstudie)

Alexander Cordes, Christian Kerst

Studien zum deutschen Innovationssystem

Nr. 1-2016

Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW GmbH), Gosseriede 9, 30159 Hannover

Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung (NIW), Königstraße 53, 30175 Hannover

Februar 2016

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. 1-2016

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

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:

Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW GmbH): Dr. Christian Kerst,

Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung (NIW): Dr. Alexander Cordes

Kontakt und weitere Information:

Dr. Christian Kerst

Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW GmbH)

Goseriede 9, 30159 Hannover

Tel: +49 (0)511 1220-241

Fax: +49 (0)511 1220-431

E-Mail: kerst@dzhw.eu

Bildung und Qualifikation als Grundlage der technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands 2016 (Kurzstudie)

Inhaltsverzeichnis

0	Zusammenfassung: Wichtiges in Kürze	III
1	Einleitung	1
2	Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen	3
3	Teilnahme an hochschulischer Bildung	9
3.1	Studienberechtigte und Übergang in die Hochschule	9
3.2	Studienanfängerinnen und -anfänger	14
3.2.1	Studienaufnahme in den MINT-Fächern	18
3.2.2	Ausländische Studierende	19
3.3	Hochschulabsolventinnen und -absolventen	22
3.3.1	Promotionen	23
3.3.2	Absolventenquote im internationalen Vergleich	25
3.3.3	Fächerstrukturentwicklung in den MINT-Bereichen	26
4	Weiterbildung	31
	Anhang	33
	Literatur	37

Abbildungsverzeichnis

Abb. 2.1:	Gliederungstiefe des höchsten erreichten Bildungsabschlusses in der EU-Arbeitskräfteerhebung.....	3
Abb. 2.2:	Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen 2014.....	5
Abb. 2.3:	Gemeinsame Verteilung von ISCED 5+6 und ISCED 7+8 in europäischen Ländern 2014.....	6
Abb. 2.4:	Bedeutung (hochwertiger) „mittlerer“ Qualifikation in europäischen Ländern 2014.....	7
Abb. 3.1:	Absolventen/Abgänger mit allgemeiner Hochschulreife und Fachhochschulreife aus allgemeinbildenden und beruflichen Schulen 2006 bis 2013	10
Abb. 3.2:	Studienberechtigte insgesamt und nach Art der Schule 1992–2030 (Anzahl).....	10
Abb. 3.3:	Studienberechtigtenquote insgesamt und nach Geschlecht 1992–2025 (in %).....	11
Abb. 3.4:	Übergangsquote in die Hochschule insgesamt, nach Geschlecht und Art der Hochschulreife 1993–2012 (in %).....	12
Abb. 3.5:	Abschlussquoten im Sekundarbereich II und im nicht-tertiären postsekundären Bereich in ausgewählten OECD-Ländern und den BRICS-Staaten 2012 und 2013 (in %).....	13
Abb. 3.6:	Studienanfängerzahl 1992–2025 insgesamt und nach Geschlecht, Ist-Werte und KMK-Prognose	14
Abb. 3.7:	Studienanfängerzahl insgesamt, Anteile nach Geschlecht und Art der Hochschule sowie Studienanfängerquoten für verschiedene Gruppen 1990–2015	15
Abb. 3.8:	Studienanfängerquote: Anteil der Studienanfänger(innen) an der alterstypischen Bevölkerung in ausgewählten OECD-Ländern 1995–2012.....	17
Abb. 3.9:	Studienanfängerquote: Anteil der Studienanfänger(innen) an der alterstypischen Bevölkerung in ausgewählten OECD-Ländern 2005 und 2013 (ISCED 2011).....	18
Abb. 3.10:	Fächerstrukturquoten nach Fächergruppen und ausgewählten Studienbereichen der MINT-Fächer 1995–2014 sowie Frauenanteil 2014 (in %)	19
Abb. 3.11:	Bildungsinländische und bildungsausländische Studierende an deutschen Hochschulen Wintersemester 1996/97 bis 2014/15 (Anzahl)	20
Abb. 3.12:	Ausländische Studienanfängerinnen und -anfänger an deutschen Hochschulen in den Studienjahren 1995 bis 2014.....	21
Abb. 3.13:	Hochschulabsolvent(inn)en insgesamt und nach Art des Abschlusses 2002 bis 2014	22
Abb. 3.14:	Anzahl der Promotionen und Promotionsintensität insgesamt, nach Fächergruppen und ausgewählten Studienbereichen 2002 bis 2014	24
Abb. 3.15:	Absolventenquote 1997 bis 2013.....	25
Abb. 3.16:	Abschlussquoten im Tertiärbereich (1995-2013) und Promoviertenquoten (2000-2013) nach ISCED 97 und ISCED 2011.....	26
Abb. 3.17:	Erstabsolvent(inn)en und Fächerstrukturquoten 1993-2014.....	27
Abb. 3.18:	Anteil der Absolventinnen nach Studienphasen 2010, 2013 und 2014 (in %)	28
Abb. 3.19:	Anteile der Absolvent(inn)en, die auf die MINT-Fächer entfallen und Frauenanteil insgesamt und in den Ingenieur- und Naturwissenschaften (2000, 2013).....	29
Abb. 4.1:	Betriebliche Weiterbildungsbeteiligung nach Branche und Betriebsgröße 2005 bis 2013.....	31
Abb. 4.2:	Individuelle Weiterbildungsbeteiligung nach Erwerbsstatus und Qualifikationsniveau 2005 bis 2014	32
Abb. A-2.1:	Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen (25 bis unter 65 Jahre)	33
Abb. A-2.2:	Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen (15 bis unter 65 Jahre)	34
Abb. A-3.20:	Anzahl der bildungsausländischen Studierenden nach Weltregionen (DFG) insgesamt und im Erststudium, Wintersemester 2000/01 bis Wintersemester 2014/15	35
Abb. A-3.21:	Anzahl der bildungsausländischen Studierenden nach Weltregionen (DFG) im weiterführenden und im Promotionsstudium, Wintersemester 2000/01 bis Wintersemester 2014/15	36

0 Zusammenfassung: Wichtiges in Kürze

Die Berichtsreihe „Bildung und Qualifikation als Grundlage der technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands“ wird in diesem Jahr mit der vorliegenden Kurzstudie fortgesetzt, die gemeinsam vom DZHW und dem NIW erarbeitet wurde.

Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen im internationalen Vergleich

Der Anteil tertiärer Qualifikationen lag in Deutschland im Jahr 2014 bei 30,1 % der 25- bis unter 65-Jährigen und damit etwas niedriger als im Durchschnitt der EU-15 mit 35,6 %. Demgegenüber ist in Deutschland zum einen der Anteil mittlerer Qualifikationen mit 60,3 % nicht nur wesentlich höher als in den europäischen Vergleichsländern, zum anderen sind gerade die hochwertigeren Abschlüsse innerhalb der mittleren Qualifikationsstufe deutlich stärker ausgeprägt. Durch die Umstellung der für den Indikator maßgeblichen ISCED-Klassifikation ist die Differenzierung der Abschlüsse, insbesondere zwischen berufsorientierter und allgemeinbildender bzw. akademischer Ausrichtung, anhand der verfügbaren internationalen Daten jedoch stärker eingeschränkt als bislang.

Teilnahme an hochschulischer Bildung

Studienberechtigte: Die Zahl der Studienberechtigten ist in den letzten beiden Jahren zurückgegangen und liegt 2014 mit 434.800 um etwa 40.000 unter dem Vorjahr. Etwa ein Drittel der Studienberechtigten kommt aus einer beruflichen Schule. Zu dieser rückläufigen Entwicklung haben vor allem zwei Gründe beigetragen: zum einen eine Korrektur in der statistischen Erfassung der Studienberechtigten, zum anderen der zurückgehende Effekt durch die doppelten Abiturjahrgänge. Die Studienberechtigtenquote geht ebenfalls zurück, bleibt aber auch 2014 über 50 %. Insgesamt liegt die Übergangsquote der Studienberechtigten in ein Studium seit 1999 stabil bei etwa 70 %, wobei sich deutliche Gruppenunterschiede nach der Art der Hochschulreife sowie dem Geschlecht zeigen.

Studiennachfrage: Die Studienanfängerzahl bleibt 2014 auf einem sehr hohen Niveau. Erneut haben mehr als 500.000 Studienanfängerinnen und -anfänger ein Studium aufgenommen. Verschiedene Vorausberechnungen gehen davon aus, dass es zwar zu einem leichten Rückgang der Anfängerzahl kommen wird. Aber bis 2030 wird mit etwa 450.000 Anfängerinnen und Anfängern jährlich gerechnet. Verschiedene Gründe tragen zu der hohen Studiennachfrage bei: neben der weiter gestiegenen Nachfrage durch ausländische Studierende spielt die nachholende Studienaufnahme der doppelten Abiturjahrgänge der vorherigen Jahre eine Rolle, aber auch das stabile Studieninteresse.

Fächerstrukturquote: Das Interesse an den verschiedenen Fachrichtungen hat sich im letzten Jahr anteilig nur wenig verändert. Der Anteil der MINT-Fächer (Mathematik, Natur- und Ingenieurwissenschaften) ist mit 38,5 % annähernd gleich geblieben; 7 % aller Studienanfängerinnen und -anfänger entscheiden sich für ein Fach des Studienbereichs Informatik. Weiterhin unterdurchschnittlich ist der Frauenanteil in den MINT-Fächern (31 %).

Ausländische Studierende: Trotz der hohen inländischen Studiennachfrage ist die Zahl der (bildungs-) ausländischen Studierenden (internationale Studierende) in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen. Im Wintersemester 2014/15 waren mehr als 320.000 ausländische Studierende eingeschrieben. Von den etwa 505.000 Studienanfängerinnen und -anfängern des Studienjahres 2014 waren 21,6 % Ausländer (92.916), darunter 18,6 % Bildungsausländer. Von diesen schreibt sich etwa die Hälfte für ein Erststudium ein, ein Drittel für einen Master- oder Promotionsstudiengang, die übrigen für ein Gaststudium. Bei der regionalen Herkunft unterscheiden sich die Studienphasen deutlich: Während im Erststudium 50 % der Erstsemester aus Europa kommen, sind es im Master- und Promotionsstudium nur 37 % bzw. 30 %. Der Anteil europäischer Studierender, vor allem aus Osteuropa, ist in den letzten Jahren deutlich zurückgegangen. Gestiegen ist der Anteil der Studierenden aus Asien, vor allem in den weiterführenden Studienphasen.

Hochschulabsolventinnen und -absolventen: Die Absolventenzahl ist 2014 erneut gestiegen. Mit 460.500 liegt sie um 100.000 über dem Wert von 2010. Dazu hat vor allem die starke Zunahme der Masterabschlüsse beigetragen. Einen neuen Höchststand hat auch die Zahl der Promotionen erreicht:

2014 gab es erstmals mehr als 28.000 abgeschlossene Promotionen. Die MINT-Fächergruppen stellen im Prüfungsjahr 2014 zusammen 35 % der Abschlüsse und liegen damit etwas über dem Anteil der größten Fächergruppe Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (34,2 %).

Internationaler Vergleich: Erstmals stehen Daten nach der neuen ISCED-Klassifikation (ISCED 2011) zur Verfügung. Dadurch ist die Fortführung der meisten Zeitreihen nicht mehr möglich. Im Unterschied zur früheren ISCED wird jetzt die tertiäre Bildung insgesamt ausgewiesen. Da die verschiedenen Studienphasen in der ISCED 2011 besser abgebildet werden, zeigen sich die strukturellen Unterschiede zwischen den Ländern deutlich. So spielen in Deutschland die Studiengänge der Stufe ISCED 6 (Master, Staatsexamen) eine größere Rolle als im OECD-Durchschnitt (25 % vs. 22 %), während die Stufe 5 (kurze Studiengänge unterhalb des Bachelorniveaus), auf die in einigen Ländern ein erheblicher Anteil entfällt, in Deutschland überhaupt nicht vorkommt. Klar erkennbar ist die überdurchschnittlich hohe Bedeutung der MINT-Studienfächer in Deutschland (34 % der Absolventinnen und Absolventen) im Vergleich mit anderen Ländern und dem OECD-Mittel (25 %).

Weiterbildungsteilnahme

Die betriebliche Weiterbildungsbeteiligung ist im Jahr 2013 auf dem zuletzt erreichten Niveau stagniert. Der Anteil von Betrieben, die Maßnahmen zur Weiterbildung ihrer Beschäftigten fördern, liegt mit 52,1 % jedoch immer noch deutlich über den Werten, die bis 2010 zu verzeichnen waren. Dies ist nach wie vor auf die gestiegene Weiterbildungsbeteiligung in nicht-wissensintensiven Sektoren zurückzuführen, während im wissensintensiven Produzierenden Gewerbe bzw. auch im Dienstleistungssektor keine nennenswerten Steigerungen in den letzten Jahren zu verbuchen waren. Die aktuelle Entwicklung hat jedoch vor allem im wissensintensiven Produzierenden Gewerbe sowie in mittelgroßen und größeren Betrieben zu einem geringfügigen Anstieg geführt, während im nicht-wissensintensiven Bereich und der nicht-gewerblichen Wirtschaft sowie in Kleinbetrieben ein leichter Rückgang eintrat.

1 Einleitung

Die Leistungen des Bildungssystems bilden in modernen Gesellschaften und Volkswirtschaften eine wesentliche Basis für wirtschaftliche Prosperität, Forschung und Innovation. Den Hochschulen kommt dabei eine besondere Bedeutung zu, bilden sie doch einen großen Teil der akademisch qualifizierten Fachkräfte aus, einerseits als Grundlage für den wissenschaftlichen Nachwuchs an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen, andererseits als hochqualifiziertes Personal für eine Vielzahl von Branchen und Berufen, in denen wissensintensive Produktionsprozesse und Dienstleistungen erbracht werden. Dabei müssen die Hochschulen einer anspruchsvollen Zielsetzung genügen, auf die der Wissenschaftsrat vor kurzem hingewiesen hat: Neben der unverzichtbaren (fach-) wissenschaftlichen Qualifizierung gehören die Arbeitsmarktvorbereitung sowie die Persönlichkeitsbildung zur Trias der hochschulischen Qualifizierungsaufgabe (Wissenschaftsrat 2015).

Der vorliegende Bericht, in diesem Jahr turnusmäßig als Kurzstudie ausgeführt, kann die vielfältigen Implikationen nicht umfassend in den Blick nehmen, die damit angesprochen sind. Seine Funktion liegt darin, mit wenigen Kernindikatoren wesentliche Entwicklungstendenzen in der fachlichen Qualifizierung und deren Auswirkungen auf die Humankapitalbasis der Gesellschaft darzustellen, die die wichtigste Grundlage für Forschungs- und Innovationsprozesse ist. Bei der Einordnung der Indikatorenergebnisse für Deutschland ist insbesondere zu berücksichtigen:

- die Bedeutung der beruflichen Bildung für Bildungsentscheidungen, Qualifikationsstruktur des Arbeitsangebotes sowie die Weiterbildungsbeteiligung,
- der höhere Anteil des Verarbeitenden Gewerbes und die damit verbundenen Qualifikationsstrukturen (u. a. geringere Akademikerintensität),
- die relativ günstige Gesamtentwicklung im Zuge der Arbeitsmarktreformen seit etwa 2005, die Erhöhung der Erwerbsbeteiligung bei gleichzeitig sinkender Arbeitslosigkeit¹ sowie
- der fortschreitende demografische Wandel, verbunden mit zukünftig rückläufigen Eintritten in den Arbeitsmarkt, einer Erhöhung des Durchschnittsalters der Beschäftigten sowie hohen Ersatzbedarfen bedingt durch zunehmende Erwerbsaustritte.

Die zurückliegenden Indikatorenberichte sind auf diese Besonderheiten in verschiedener Form eingegangen. Die vorliegende Kurzstudie beschränkt sich in diesem Jahr auf die Kernindikatoren der Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen (Abschnitt 2) sowie die Weiterbildungsbeteiligung (Abschnitt 4). Im Hochschulbereich steht zum einen die anhaltend hohe Studiennachfrage, insbesondere auch aus dem Ausland, als wesentliche Rahmenbedingung der hochschulischen Qualifizierung im Zentrum, zum anderen die Entwicklung bei den Absolventinnen und Absolventen von der ersten Studienphase bis zu den Promotionen als einem Outputindikator (Abschnitt 3). Aufgrund der hohen Bedeutung der MINT-Fächer der technologischen Leistungsfähigkeit wird der Fächerstrukturentwicklung auf der Input- wie Outputseite besondere Beachtung geschenkt. Der Bereich der beruflichen Bildung, auf den in den letzten beiden Berichtsjahren ausführlich eingegangen wurde (Baethge et al. 2015; Baethge, Kerst, Leszczensky & Wieck 2014), bleibt in dieser Kurzstudie ausgeblendet.

Eine wichtige Änderung gegenüber den Vorberichten bedeutet die Umstellung der internationalen Bildungsklassifikation ISCED von der Version ISCED97 auf ISCED 2011. Erstmals liegen Daten nach der neuen Klassifikation vor, die vor allem im Bereich der tertiären Bildung Änderungen mit sich bringt (vgl. Baethge et al. 2015, S. 117ff.). Mit dem Übergang auf die neue Klassifikation wird auch die Altersgruppe verändert, für die die Qualifikationsstruktur berichtet wird. Durch den Bezug auf die Gruppe der 25 bis unter 65-Jährigen wird ein Anschluss an andere Berichtssysteme vorgenommen und zugleich eine bessere Näherung an den Qualifikationsstand erreicht, weil die internationalen Unter-

¹ Da davon vor allem Geringqualifizierte profitieren, wird die Entwicklung der Akademikerintensität eher gebremst, obwohl auch hier ein positives Wachstum zu verzeichnen sein könnte. Die Arbeitsmarktentwicklungen sind daher über den Blick auf Anteilswerte hinaus differenziert zu untersuchen.

schiede beim Abschlussalter des Tertiärabschlusses weniger zum Tragen kommen. Die bisherige Altersschneidung von 15 bis unter 65 Jahren wird ergänzend berichtet.

In der Studienreihe „Bildung und Qualifikation als Grundlage der technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands“ wird in diesem Berichtsjahr, wie bereits im Jahr 2014, eine Kurzstudie vorgelegt. Der Bericht wird ergänzt durch eine Zusatzstudie zu Stellenbesetzung und personalpolitischen Problemen in kleinen und mittleren Unternehmen (Cordes 2016).

2 Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen

Die Entwicklung auf dem Arbeitsmarkt ist in zweierlei Hinsicht wesentlich mit der technologischen Leistungsfähigkeit einer Volkswirtschaft verknüpft: Zum einen leitet sich die Beschäftigungsnachfrage der Unternehmen aus den Entwicklungen auf den Absatzmärkten und ihrer Wettbewerbsfähigkeit ab. Die eingesetzten Arbeitskräfte dienen dann der Produktion von Gütern und Dienstleistungen. Zum anderen bildet das Qualifikationsniveau der Erwerbstätigen über ihre Produktivität und Innovationskraft einen wichtigen Wettbewerbsfaktor für die Unternehmen (Vivarelli 2014). Investitionen in „intangible assets“, darunter die Qualifikation der Beschäftigten, sind neben Forschung und Entwicklung (FuE) ein weiterer wichtiger Faktor zur Förderung von Innovationen (OECD 2013). Im internationalen Vergleich wirken sich vor allem die institutionellen Rahmenbedingungen, insbesondere im Bildungssystem und auf dem Arbeitsmarkt, die gesamtwirtschaftliche Entwicklung sowie die kurz- bis mittelfristig stabilen Bevölkerungs- und Wirtschaftsstrukturen bei den verschiedenen betrachteten Indikatoren wesentlich auf die jeweilige Position der einzelnen Länder aus.

Ein Kernindikator zur Abbildung der Wissensintensität in der Wirtschaft ist die Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen. Zur Einordnung der Ergebnisse dient der internationale Vergleich. Zu diesem Zweck wird auf Sonderauswertungen der EU-Arbeitskräfteerhebung durch Eurostat zurückgegriffen, die mit der ISCED-Klassifikation einen Ansatz zur Vergleichbarkeit der Abschlüsse in unterschiedlichen nationalen Bildungssystemen umfasst. Im aktuellen Berichtsjahr 2014 wird erstmalig die neue Fassung (2011) der Klassifikation verwendet.

Die Gliederungstiefe der Klassifikation wird in der EU-Arbeitskräfteerhebung nur sehr begrenzt ausgeschöpft. Insbesondere auf die Unterscheidung zwischen allgemein- oder berufsbildender bzw. (im Tertiärbereich) akademischer oder berufsorientierter Ausrichtung wurde vollständig verzichtet (Abb. 2.1). Zwar fehlte eine derartige Differenzierung häufig bereits in den verfügbaren Daten der EU-Arbeitskräfteerhebung auf Basis der ISCED 97, jedoch konnte zumindest im tertiären Bereich zwischen Meister-, Techniker- und vergleichbaren berufsorientierten Abschlüssen (ehem. 5B) einerseits und akademischen Abschlüssen (ohne Promotion, ehem. 5A) unterschieden werden.

Abb. 2.1: Gliederungstiefe des höchsten erreichten Bildungsabschlusses in der EU-Arbeitskräfteerhebung

Code	Description
100	ISCED 1
200	ISCED 2 (incl. ISCED 3 programmes of duration of less than 2 years)
302	ISCED 3 programme of duration of 2 years and more, sequential (i.e. access to next ISCED 3 programme only)
303	ISCED 3 programme of duration of 2 years and more, terminal or giving access to ISCED 4 only
304	ISCED 3 with access to ISCED 5, 6 or 7
300	ISCED 3 programme of duration of 2 years and more, without possible distinction of access to other ISCED levels
400	ISCED 4
500	ISCED 5
600	ISCED 6
700	ISCED 7
800	ISCED 8
999	Not applicable (child less than 15 years)

Quelle: EU Labour Force Survey Database User Guide (Version Dezember 2014).

Vor dem Hintergrund dieser Vorgaben der neuen Klassifikation und ihrer Umsetzung gliedert sich der Kernindikator zur Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen ab dem Erhebungsjahr 2014 der Codierung in der EU-Arbeitskräfteerhebung entsprechend wie folgt:¹

¹ Für eine ausführliche Übersicht der ISCED-Klassifikation, siehe die vergleichende Darstellung gegenüber der ISCED 97 sowie die inhaltliche Diskussion bei Baethge et al. (2015), S. 117ff.

1. max. Abschluss des Sekundarbereichs I:
Code 100-200,
2. Abschluss des Sekundarbereichs II (ohne Zugang zu einem tertiären Bildungsweg):
Code 300-303 (ISCED 2011, Abschlüsse 341, 342, 343, 351, 352 und 353)
3. Abschluss des Sekundarbereichs II (mit Zugang zu einem tertiären Bildungsweg):
Code 304 (ISCED 2011, Abschlüsse 344 und 354)
4. Postsekundärer nicht-tertiärer Bereich:
Code 400
5. Kurzes tertiäres Bildungsprogramm, Bachelor bzw. gleichwertig:
Code 500-600
6. Master bzw. gleichwertig, Promotion:
Code 700-800

Der Sekundar-II-Abschluss mit Zugang zu einem tertiären Bildungsweg wird wegen der Bedeutung der Dualen Berufsausbildung in Deutschland gesondert ausgewiesen. Dem Studierpotenzial dieser Gruppe gilt bereits seit einiger Zeit eine besondere bildungspolitische Aufmerksamkeit. Obwohl die Zielsetzung eines höheren Akademikeranteils seit dem kürzlich starken Anstieg der Studierendenzahlen einen geringeren Stellenwert genießt, stellen insbesondere beruflich Qualifizierte eine weiterhin relevante Zielgruppe für hochschulische Angebote, nicht nur abschlussorientierte, sondern auch im Rahmen der Weiterbildung, dar. Darüber hinaus zählte bereits nach der ISCED 97 die Stufe 4, die sich zu großen Anteilen mit der Stufe 304 nach ISCED 11 deckt, im Rahmen der EU-2020-Strategie als mit tertiärer Qualifikation gleichwertig, wie es sich im Nachhaltigkeitsindikator des Statistischen Bundesamtes für die Entwicklung des Bildungsstands der 30- bis 34-Jährigen ausdrückt (z. B. Statistisches Bundesamt 2012). Auch die EFI hat bereits ergänzend zu den tertiären Qualifikationen auf die Bedeutung der ISCED-Stufe 4 hingewiesen (EFI 2014, S. 146).

Eine Vergleichbarkeit von ISCED 97 und ISCED 11 ist auf höherer Aggregationsebene weiterhin gegeben. Die übliche dreistufige Gliederung umfasst jeweils die Stufen 1 und 2 (niedrig), 3 und 4 (mittel) sowie 5 bis 8 (hoch).

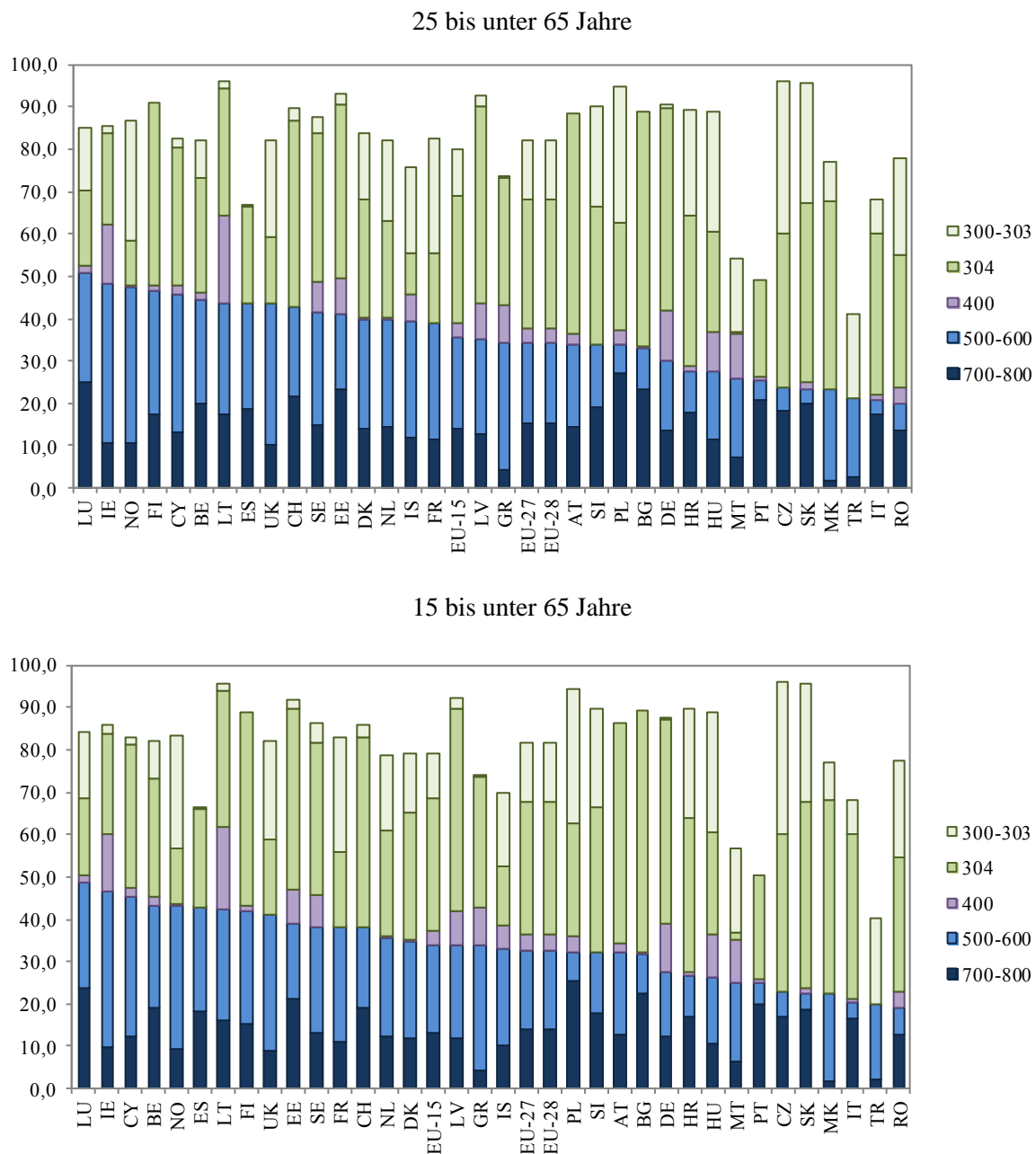
Aufgrund der Neufassung der Binnengliederung des Kernindikators zur Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen ist eine zeitliche Vergleichbarkeit im Rahmen der Indikatorik der EFI daher nur für die dreistufige Gliederung gegeben, nicht aber in der bisherigen Tiefe. Im Zuge dieses Strukturbruchs kann jedoch die Vergleichbarkeit mit anderen internationalen Berichtssystemen hergestellt werden, indem die untere Altersgrenze von bislang 15 auf 25 Jahre angehoben wird. Dies würde insbesondere die Heranziehung von nicht-europäischen Vergleichsländern ermöglichen, für die Werte im Rahmen der OECD-Reihe „Bildung auf einen Blick“ veröffentlicht werden.

Ein weiterer Vorteil wäre, dass mögliche Verzerrungen beim Vergleich der nationalen Bildungssysteme reduziert werden. So ist für Deutschland bei der Abgrenzung der Altersklasse von 15 bis unter 65 Jahre beispielsweise aufgrund später Arbeitsmarkteintritte von Hochschulabsolventen durch die durchschnittlich längere Studiendauer oder vorangehende Berufsausbildung der Akademikeranteil im internationalen Vergleich niedriger als bei einer höheren unteren Altersgrenze, die Unterschiede im Eintrittsalter nivelliert.

Auf die relative Position Deutschlands im europäischen Vergleich der Anteile tertiärer Qualifikationen (ISCED-Stufen 5 bis 8) wirkt sich die unterschiedliche Abgrenzung der betrachteten Altersklasse zunächst nicht aus (Abb. 2.2, Abb. A-2.1, Abb. A-2.2). Zwar steigt der Tertiäranteil von 27,6 % auf 30,1 % bei der engeren Abgrenzung, dieser Struktureffekt ist aber in den meisten anderen Ländern ähnlich ausgeprägt. Nennenswerte Veränderungen in der Rangfolge der Länder beim Anteil tertiärer Qualifikationen sind vor allem zugunsten der Positionen Norwegens und Finnlands zu verzeichnen. Mit etwas Abstand, dennoch ebenfalls oberhalb der europäischen Durchschnittswerte von 35,6 % (EU-15) bzw. 34,3 % (EU-28), gewinnen die Schweiz sowie Island in diesem Vergleich. Weiterhin am

höchsten sind die Anteile tertiärer Qualifikation innerhalb der Erwerbstätigen in Luxemburg mit 50,8 % (gegenüber 48,8 % bei einer Untergrenze von 15 Jahren) sowie in Irland mit 48,3 % (gegenüber 46,6 %).

Abb. 2.2: Qualifikationsstruktur¹⁾ der Erwerbstätigen 2014



1) In der ISCED-Kodierung nach EU-Arbeitskräfteerhebung (vgl. Abb. 2.1).

Quelle: Europäische Arbeitskräfteerhebung (Sonderauswertung), Eurostat, Berechnungen des NIW.

Aufgrund des geringen Effekts unterschiedlicher Altersabgrenzungen für die Einordnung der Position Deutschlands sowie der besseren Anschlussfähigkeit an internationale Statistiken bei einer Anhebung der unteren Altersgrenze in der statistischen Erfassung werden im Folgenden die aktuellen Ergebnisse für die Altersgruppe der 25- bis unter 65-jährigen Erwerbstätigen beschrieben.

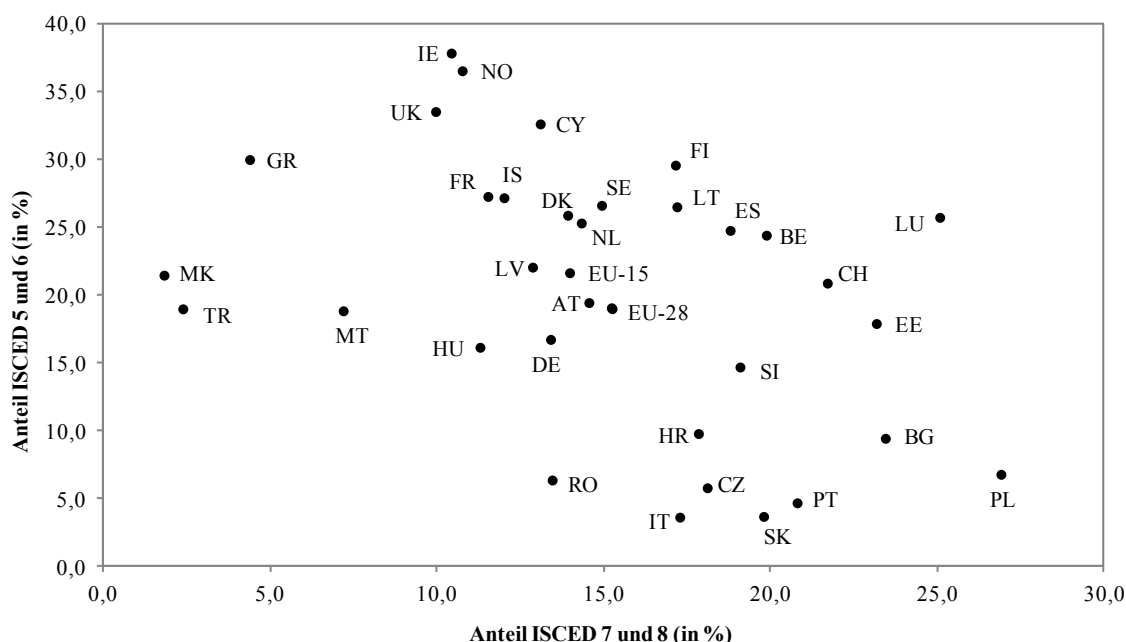
Wie bereits eingangs erörtert, kann im Gegensatz zur bisherigen Indikatorik ein Akademikeranteil auf dieser Datengrundlage nicht ausgewiesen werden. Dies ist der fehlenden Differenzierbarkeit insbesondere der ISCED-Stufe 6 geschuldet, die sich im Wesentlichen einerseits aus dem Bachelorabschluss (hochschulunabhängig) und dem Fachhochschul-Diplom und andererseits den berufsorientierten Ab-

schlüssen einer Meister-, Techniker- oder Erzieherausbildung zusammensetzt.² Ein empirisch nicht zu vernachlässigendes Problem ergibt sich aus der Einstufung von FH-Diplom (in ISCED 6) und FH-Master (in ISCED 7). Dies ist zwar Ausdruck der politisch intendierten Aufwertung von Fachhochschulen und der angestrebten Vergleichbarkeit von Master-Abschlüssen – unabhängig von der Hochschulart. Allerdings wird damit auch eine kohortenbedingt dauerhafte Verzerrung der Zeitreihe bewirkt. Vor diesem Hintergrund wird eine Untergliederung des tertiären Bereichs ohne Binnendifferenzierung der ISCED-Stufe 6 immer nur sehr eingeschränkt interpretierbar sein.

Die Betrachtung der gemeinsamen Verteilung von ISCED 5+6 und ISCED 7+8 in den europäischen Ländern erlaubt in diesem Rahmen zumindest eine Skizzierung von Ländergruppen mit ähnlicher tertiärer Qualifikationsstruktur unter den Erwerbstätigen (Abb. 2.3). Demnach können zunächst zwei Gruppen von Ländern mit relativ geringen Gesamtanteilen von tertiär qualifizierten Erwerbstätigen identifiziert werden: Zum einen Griechenland, Malta, Mazedonien und die Türkei, die die niedrigsten Anteile von Erwerbstätigen mit ISCED-Stufe 7 oder 8 aufweisen (deutlich unter 10 %), zum anderen Kroatien, Bulgarien, Rumänien, Tschechien, Polen, Portugal, Italien und die Slowakei, in denen – auf unterschiedlichen Niveaus bei den Anteilen von ISCED 7 und 8 – weniger als 10 % der Erwerbstätigen einen Abschluss der Stufen 5 oder 6 besitzen.

Die Länder mit den höchsten Anteilen von Tertiärqualifikationen unter den Erwerbstätigen liegen hingegen nahezu auf einer Linie, die unterschiedliche Kombinationen zwischen ISCED 5+6 und 7+8 abbildet. So teilt sich in Luxemburg der Höchstwert von rund 50 % hälftig auf, während in Irland, das nur einen um 2 Prozentpunkte niedrigen Gesamtanteil aufweist, mehr als drei Viertel der tertiär qualifizierten Erwerbstätigen auf die ISCED-Stufen 5+6 konzentriert sind (37,8 % gegenüber 10,4 % in ISCED-Stufe 7+8). Grundsätzlich ist zu beobachten, dass skandinavische und angelsächsische eher einen Schwerpunkt auf den ISCED-Stufen 5+6 aufweisen, während mittel- und osteuropäische Länder zu etwas höheren Anteilen in den Stufen 7+8 tendieren.

Abb. 2.3: Gemeinsame Verteilung von ISCED 5+6 und ISCED 7+8 in europäischen Ländern 2014



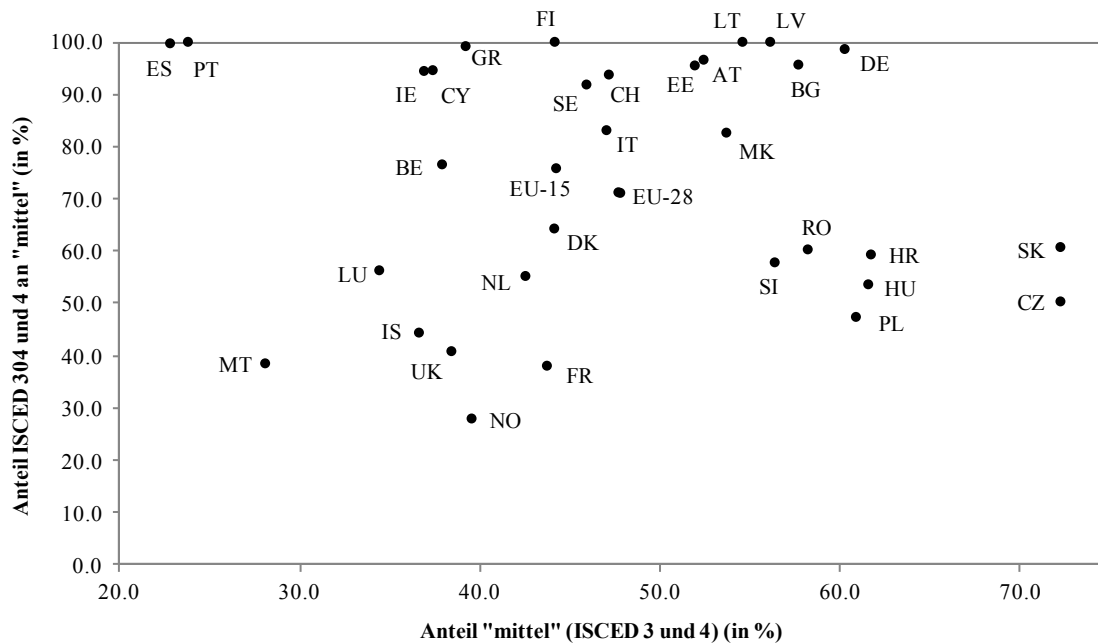
Quelle: Europäische Arbeitskräfteerhebung (Sonderauswertung), Eurostat, Berechnungen des NIW.

Als „mittlerer“ Bereich werden die ISCED-Stufen 3 und 4 bezeichnet. Gerade aus deutscher Perspektive ist die Bezeichnung allerdings stark vereinfacht und erschwert die Würdigung des über den einfachen Sekundarabschluss II hinaus gehenden Anteils. Insgesamt umfasst der mittlere Qualifikationsbe-

² Die in der ISCED-Stufe 5 enthaltenen Abschlüsse von Meisterausbildungen mit nur sehr kurzen Vorbereitungskursen beziehen sich in Deutschland nur auf sehr wenige Fachrichtungen.

reich in Deutschland 60,3 % der Erwerbstätigen (Abb. 2.4). Im Vergleich zu den Ländern der EU-15, die zusammen einen Durchschnitt von nur 44,2 % aufweisen und von denen lediglich Österreich einen annähernd ähnlich hohen Anteil wie Deutschland besitzt (54,6 %), ist daher eine gesonderte Bewertung der deutschen Position erforderlich. Dies zeigt sich insbesondere an der Bedeutung hochwertiger Abschlüsse, die neben einem Sekundar-II-Abschluss auch zum Zugang für tertiäre Bildungswege berechtigen (ISCED 304) bzw. dem postsekundären Bereich zuzuordnen sind (ISCED 4). In Deutschland beträgt der Anteil der ISCED-Stufe 304 47,9 %, was den Durchschnitt der EU-15 von 30,1 % erheblich übersteigt. Auch der Anteil der ISCED-Stufe 4, die vor allem aus der Verbindung des Erwerbs der Hochschulreife im allgemeinbildenden Schulwesen mit einer Lehr- oder vergleichbaren Ausbildung resultiert, ist mit 11,6 % gegenüber 3,5 % von wesentlich größerer Bedeutung.

Abb. 2.4: Bedeutung (hochwertiger) „mittlerer“ Qualifikation in europäischen Ländern 2014



Quelle: Europäische Arbeitskräfteerhebung (Sonderauswertung), Eurostat, Berechnungen des NIW.

Vor diesem Hintergrund ist die Position Deutschlands im europäischen Vergleich der Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen besser zu bewerten als die hintere Position beim Anteil von Tertiärqualifikationen zunächst nahe legt. Die hochwertigen mittleren Qualifikationen sind zwar nicht gleichzustellen mit akademischen und anderen tertiären Bildungswegen, zumindest ist in Deutschland jedoch das nichttertiäre Qualifikationsniveau wesentlich höher.

3 Teilnahme an hochschulischer Bildung

Die Hochschulen tragen mit ihren Bildungsangeboten wesentlich zur Entwicklung der Qualifikationsstruktur der Gesellschaft (vgl. Kap. 2) bei. Ihre Absolventinnen und Absolventen gehören den höchsten Qualifikationsstufen an (ISCED 6 bis 8) und tragen dazu bei, die Leistungsfähigkeit der Wirtschaft, aber auch die der Forschung und der öffentlichen Dienstleistungen, insbesondere im Bildungswesen, zu erhalten und weiterzuentwickeln. Diese Leistung des Hochschulsystems ist das Ergebnis eines komplexen Zusammenspiels von Lehre und Forschung, der Studienangebote in den verschiedenen Studienphasen bis hin zu weiterbildenden Masterstudiengängen oder Zertifikatskursen; sie wird unter den Bedingungen der strukturellen Veränderungen der letzten Jahre (Bologna-Prozess), der Ressourcenausstattung und der Bildungsnachfrage aus der Bevölkerung erbracht. Die Situation an den Hochschulen ist auch 2015 durch eine anhaltend hohe Studiennachfrage geprägt, so dass die Diskussion über die Folgen dieser Entwicklung insbesondere für die berufliche Bildung anhält (vgl. zuletzt Bertelsmann-Stiftung 2015; Wissenschaftsrat 2014).

Im Rahmen dieses Berichtssystems werden vorrangig einfache Indikatoren zum Input (Studienanfängerinnen und -anfänger) und Output (Absolventinnen und Absolventen) des Hochschulsystems betrachtet, in einzelnen Ausgaben darüber hinaus auch Verlaufsindikatoren wie der Studienabbruch oder die internationale Mobilität der Studierenden. In der Kurzfassung der Indikatorik enthält das Hochschulkapitel drei Unterabschnitte zu Studienberechtigten (Kap. 3.1), Studienanfängerinnen und -anfängern (Kap. 3.2) sowie zu Hochschulabschlüssen (Kap. 3.3). Dabei steht die Fortführung der Indikatorik im Zentrum. Erstmals werden Kennzahlen im internationalen Vergleich nach der neuen ISCED-Klassifikation berichtet (ISCED 2011, vgl. dazu Baethge et al. 2015, S. 117ff.). Durch die Umstellung können die Zeitreihen nicht bruchlos fortgesetzt werden.

3.1 Studienberechtigte und Übergang in die Hochschule

Die Nachfrage nach hochschulischer Bildung wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst, in erster Linie durch die aus den Schulen abgehenden Studienberechtigten, die zu verschiedenen Zeitpunkten nach dem Verlassen der Schule ein Studium aufnehmen können, darüber hinaus durch die Zuwanderung aus dem Ausland in das deutsche Hochschulsystem (vgl. Abschnitt 3.2) sowie in geringem Maß auch durch die Nutzung der Option, auf der Grundlage beruflicher Qualifizierung ohne schulische Studienberechtigung ein Studium aufzunehmen (vgl. dazu Baethge et al. 2015, S. 75, Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2014, S. 126f.).

Quantitativ bildet die Zahl der Studienberechtigten, die in ein Studium übergehen (können), die wichtigste Einflussgröße. Wie viele Schulabsolventinnen und -absolventen eine Hochschulreife erwerben, hängt zum einen von individuellen Übergangsentscheidungen im Bildungsverlauf ab, zum anderen von strukturellen Veränderungen im Bildungssystem, insbesondere den Möglichkeiten, eine Hochschulreife zu erwerben. Ein steigender Anteil von Kindern wechselt nach der Grundschule auf Schularten, die zu einer Hochschulreife führen (können). So ist der Anteil der Fünftklässler, die auf ein Gymnasium übergehen, zwischen 2004 und 2012 um fünf Prozentpunkte auf 42,6 % gestiegen. Ein weiteres Viertel der Fünftklässler wechselt auf Schulen mit mehreren Bildungsgängen oder integrierte Gesamtschulen, die teilweise ebenfalls zur Hochschulreife führen; dieser Anteil ist mit fast elf Prozentpunkten ebenfalls sehr stark angestiegen (vgl. Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2014, S. 254). Darüber hinaus gibt es mit einem mittleren Schulabschluss zahlreiche Optionen, in Verbindung mit oder nach einer beruflichen Ausbildung zusätzlich eine Hochschulreife zu erwerben. So stammen insbesondere Studienberechtigte mit einer Fachhochschulreife ganz überwiegend aus beruflichen Schulen. Aber es verlassen jährlich auch etwa 50.000 Personen die berufliche Schule mit einer allgemeinen Hochschulreife (Abb. 3.1, vgl. dazu auch Schindler 2013). International werden diese Abschlüsse bzw. Bildungswege häufig der Stufe ISCED 4 zugeordnet. Einen Eindruck über deren Bedeutung im internationalen Vergleich vermittelt Kap. 2.

Die Zahl der Studienberechtigten ist darüber hinaus durch demografische Entwicklungen beeinflusst. Die Zahl der 18- bis 20-Jährigen in Deutschland nahm von 2006 bis 2014 um etwa 16 % ab. Allerdings hat sich die demografische Entwicklung in den letzten Jahren aufgrund der steigenden Beteiligung an Bildungsgängen, die zu einer Hochschulreife führen, in der Studienberechtigtenzahl nur teilweise niedergeschlagen.

Seit 2001 ist die Studienberechtigtenzahl von 343.000 auf 506.000 deutlich angestiegen, geht aber seit drei Jahren wieder zurück und liegt 2014 bei 434.800 (Abb. 3.2).

Abb. 3.1: Absolventen/Abgänger mit allgemeiner Hochschulreife und Fachhochschulreife aus allgemeinbildenden und beruflichen Schulen 2006 bis 2013¹⁾

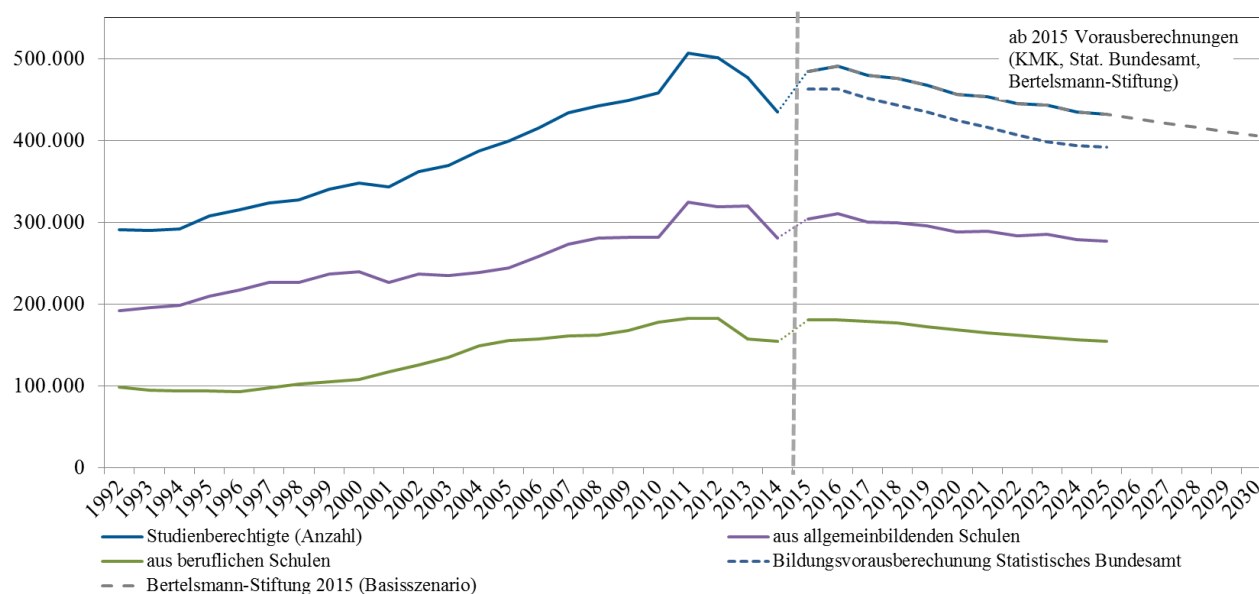
Art der Hochschulreife	2006		2010		2012		2013		2014	
	Anzahl	in % ²⁾	Anzahl	in % ²⁾	Anzahl	in % ²⁾	Anzahl	in % ²⁾	Anzahl	in % ²⁾
Fachhochschulreife	129.638	13,4	142.409	15,2	110.491	12,2	103.439	11,9	102.076	11,8
darunter aus beruflichen Schulen	115.382	11,9	129.114	13,7	109.091	12,0	102.251	11,8	101.342	–
Allgemeine Hochschulreife	285.629	29,6	315.913	33,9	356.611	42,3	371.405	46,1	332.733	41,0
darunter aus beruflichen Schulen	41.611	4,3	48.063	5,0	51.846	5,9	52.507	6,3	52.582	–
Studienberechtigte insgesamt	415.267	43,0	458.322	49,0	467.102	54,5	474.844	58,0	434.809	52,8

1) Ab 2012 ohne Absolventen, die nur den schulischen Teil der Fachhochschulreife erworben haben.

2) Quote der Absolventen an der altersgleichen Bevölkerung. Ab 2012 auf Grundlage des Zensus 2011.

Quelle: KMK, Schüler, Klassen, Lehrer und Absolventen der Schulen 2004 bis 2013, Statistische Veröffentlichungen der KMK Nr. 206, Januar 2015; für 2014: Statistisches Bundesamt Fachserie 11, Reihe 1, Allgemeinbildende Schulen 2014-15

Abb. 3.2: Studienberechtigte¹⁾ insgesamt und nach Art der Schule 1992–2030 (Anzahl)



1) Istwerte für 2013 und 2014 ohne Absolvent(inn)en und Abgänger(innen), die nur den schulischen Teil der Fachhochschulreife erworben haben.

Quelle Istwerte: Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Nichtmonetäre hochschulstatistische Kennzahlen (Fachserie 11, Reihe 4.3.1), verschiedene Jahrgänge sowie Fachserie 11, Reihe 1, Allgemeinbildende Schulen für Jahreswerte 2003 bis 2014

Quelle Prognosewerte: Statistische Veröffentlichungen der Kultusministerkonferenz Nr. 200, Mai 2013: Vorausberechnung der Schüler- und Absolventenzahlen 2012 bis 2025; Statistisches Bundesamt: Bildungsvorausberechnung, Ausgabe 2012, Wiesbaden; Bertelsmann-Stiftung: berufliche Bildung 2030

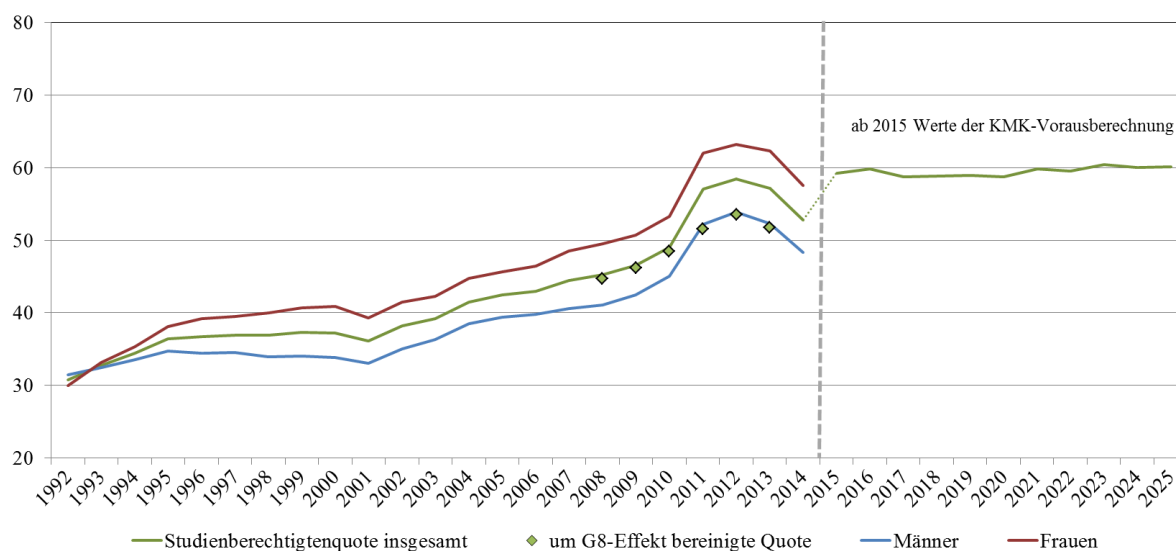
Zu dieser rückläufigen Entwicklung haben vor allem zwei Gründe beigetragen. Zum einen gab es eine Korrektur in der statistischen Erfassung der Studienberechtigten, wodurch die Studienberechtigtenzahl seit 2013 um etwa 30.000 Studienberechtigte mit Fachhochschulreife niedriger liegt.³ Zum anderen spielt im Jahr 2014 der Effekt durch die doppelten Abiturjahrgänge, der vor allem zwischen 2011 und 2013 zum

³ Seit 2013 werden Absolventinnen und Absolventen, die nur den schulischen Teil der Fachhochschulreife erworben haben, nicht mehr als Studienberechtigte gezählt. Dieser Basiseffekt senkt die Studienberechtigtenzahl seit 2013 in nicht genau bestimmbarer Größenordnung und hat ebenfalls Auswirkungen auf die Höhe der Studienberechtigtenquote. Es gibt auch keine Möglichkeit, die Werte früherer Zeitpunkte um diese Gruppe zu korrigieren oder die vorherige Berechnungsmethode fortzuführen. Unklar ist, wann und ob statistisch erfasst wird, dass diese Personen den notwendigen Praxisteil erbracht und damit eine volle Fachhochschulreife erworben haben.

starken Anstieg der Zahl beitrug, nahezu keine Rolle mehr.⁴ Hier liegt der Hauptgrund für den Rückgang der Studienberechtigten mit allgemeiner Hochschulreife von 2013 auf 2014 um fast 40.000 (-10,4 %). Bei den Studienberechtigten mit Fachhochschulreife ist die Zahl hingegen nur leicht gesunken (-1,3 %).

Mittelfristig ist nach den Vorausberechnungen der KMK und des Statistischen Bundesamtes dann mit einem auch demografisch bedingten Rückgang der Studienanfängerzahl zu rechnen. Insgesamt wird nach diesen Berechnungen die Studienanfängerzahl bis 2025 auf etwa 400.000 sinken und damit etwa auf dem Niveau von 2005 liegen.⁵ Eine über diesen Zeitraum hinausweisende Projektion wurde kürzlich von der Bertelsmann Stiftung vorgelegt (Bertelsmann Stiftung 2015). Nach deren Basisszenario liegt auch 2030 die Studienberechtigtenzahl bei etwa 400.000.⁶ Nach 2025 wird nach der aktuellen Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamts⁷ unter der derzeit plausibel scheinenden Annahme stärkerer Zuwanderung die Bevölkerung im Alter von 18 bis unter 21 Jahren zunächst weiterhin auf dem Niveau des Jahres 2025 liegen und erst nach 2040 weiter sinken. Dies spricht dafür, dass bei gleichbleibend hohem Interesse an den zu einer Studienberechtigung führenden Bildungsgängen und/oder weiterem Ausbau der Möglichkeiten, eine schulische Studienberechtigung zu erwerben, die Studienberechtigtenzahl tatsächlich auf dem hohen erwarteten Niveau stabil bleiben kann.

Abb. 3.3: Studienberechtigtenquote insgesamt und nach Geschlecht 1992–2025¹⁾ (in %)



1) Vorausberechnete Werte der KMK für 2015 bis 2025 sind nicht nach dem Quotensummenverfahren berechnet, sondern als Anteil an der 17- bis unter 21-jährigen (G8) bzw. 18- bis unter 21-jährigen (G9) Bevölkerung.

Werte ab 2012 ohne Studienberechtigte, die nur den schulischen Teil der Fachhochschulreife erworben haben. Ab 2012 werden die Bevölkerungsdaten des Zensus 2011 berücksichtigt.

Quelle: Statistisches Bundesamt: Nichtmonetäre hochschulstatistische Kennzahlen (Fachserie 11, Reihe 4.3.1), verschiedene Jahrgänge; Statistische Veröffentlichungen der Kultusministerkonferenz Nr. 200, Mai 2013: Vorausberechnung der Schüler- und Absolventenzahlen 2012 bis 2025

Die Entkopplung von demografischer Entwicklung und Studienberechtigtenzahl wird an der steigenden Studienberechtigtenquote erkennbar, die sich seit 2005 um etwa zehn Prozentpunkte⁸ erhöht hat (Abb. 3.3). Auch wenn die Sondereffekte berücksichtigt werden, erstens die doppelten Abiturjahrgänge, durch die die Quote in den Übergangsjahren auf das G8 vor allem von 2011 bis 2013 stark beeinflusst wurde, sowie zweitens die seit 2013 erfolgte Umstellung in der Abgrenzung der Studienberechtigten, hat sich die Studi-

⁴ In Hessen, das den Übergang auf das G8 über drei Jahre gestreckt hatte, entließen 30 % der Schulen im Jahr 2014 einen doppelten Abschlussjahrgang. 2015 gibt es dann keinen doppelten Jahrgang, erst 2016 folgt als letztes Land Schleswig-Holstein.

⁵ Diese Vorausberechnung ist vermutlich noch ohne Berücksichtigung der statistischen Umstellung (vgl. FN 3) erstellt worden und müsste entsprechend um diesen (in der genauen Höhe unbekannten) Wert korrigiert werden.

⁶ Nicht erkennbar ist, ob hier die neue statistische Abgrenzung der Studienberechtigten bereits berücksichtigt wurde.

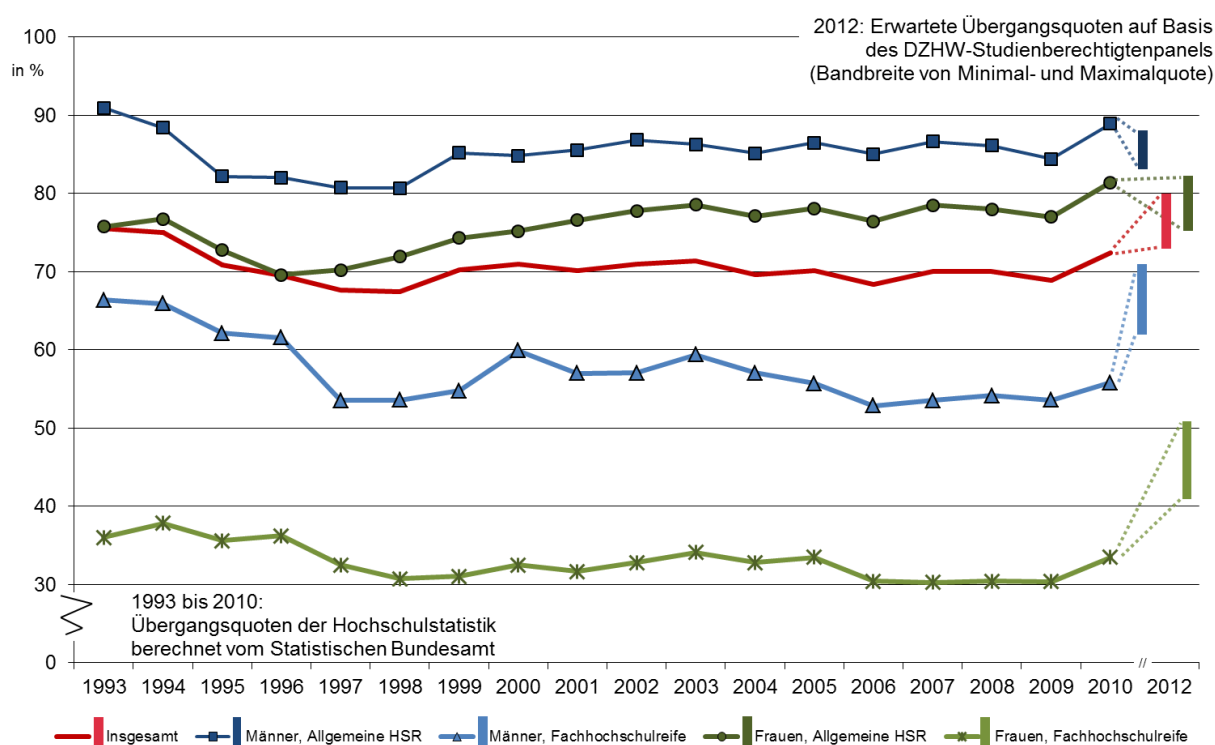
⁷ Statistisches Bundesamt: Bevölkerung Deutschlands bis 2060, Ergebnisse der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung, Tabellenband, Variante 2: Kontinuität bei stärkerer Zuwanderung.

⁸ Dabei ist der G8-Effekt bereits berücksichtigt.

enberechtigtenquote inzwischen über 50 % stabilisiert. Bezogen auf die altersgleiche Bevölkerung erwirbt also mehr als jede/r Zweite eine schulische Studienberechtigung. Die Quoten für Männer und Frauen haben sich in den letzten Jahren deutlich auseinander entwickelt.

Nicht alle Studienberechtigungen führen jedoch zu einer Entscheidung für ein Studium. Insgesamt liegt die Übergangsquote seit mehr als zehn Jahren bei ungefähr 70 %, mit steigender Tendenz in den letzten Jahren. Dabei unterscheidet sich die Übergangsquote insbesondere nach der Art der Studienberechtigung. Während Studienberechtigte mit einer allgemeinen Hochschulreife zu etwa 80 % in ein Studium übergehen, liegt die Quote nach dem Erwerb einer Fachhochschulreife nur etwa halb so hoch. In beiden Gruppen wiederum entscheiden sich Frauen seltener für ein Studium als Männer, wobei der Unterschied zwischen den Geschlechtern bei den Studienberechtigten mit Fachhochschulreife besonders groß ist (Abb. 3.4). Bei Studienberechtigten mit Fachhochschulreife bleibt somit ein erhebliches Potenzial ungenutzt. Ob in Zukunft mehr Studienberechtigte aus dieser Gruppe ein Studium aufnehmen, wie es die erwarteten Übergangsquoten auf Basis der DZHW-Daten signalisieren (Abb. 3.4), ist offen. Hier spielt auch eine Rolle, wie sich das Verhältnis von beruflicher und akademischer Bildung entwickelt und welche Chancen diese Studienberechtigten sehen, wenn sie mit ihrer beruflichen Ausbildung erwerbstätig werden.

Abb. 3.4: Übergangsquote in die Hochschule insgesamt, nach Geschlecht und Art der Hochschulreife 1993–2012 (in %)



Quelle: Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2014: Bildung in Deutschland 2014, Tab. F2-2A sowie Statistisches Bundesamt, Fachserie 11, Reihe 4.3.1, Nicht-monetäre hochschulstatistische Kennzahlen, verschiedene Ausgaben, zuletzt 1980-2014.

Im internationalen Vergleich ist nach der Umstellung auf ISCED 2011 eine Fortführung der bisherigen Zeitreihe nicht mehr möglich. Bei der ISCED 97 wurden in den Stufen 3A und 4A nur diejenigen Abschlüsse erfasst, die einen Zugang zum Tertiärbereich eröffnen; näherungsweise konnte damit die Studienberechtigtenquote international verglichen werden (vgl. z. B. Abb. 4.7 im vorherigen Indikatorikbericht, Baethge u.a. 2015, S. 66). In der ISCED 2011 wird nicht mehr unterschieden, welche Berechtigungen mit den Abschlüssen verbunden sind. Das führt zu teilweise sehr stark steigenden Abschlussquoten (Abb. 3.5), im OECD-Durchschnitt etwa von 61 auf 85 %. Für Deutschland zeigt sich eine Vergleichbarkeit der alten Kategorie ISCED 97 Stufe 3A mit der neuen Kategorie ISCED 2011, Stufe 3 allgemeinbildend. Da diese Stufe der ISCED 2011 für Deutschland die Oberstufen der allgemeinbildenden Schulen, darunter die Gymnasien, sowie der beruflichen Gymnasien, der zweijährigen Fachoberschulen sowie der Berufsfachschulen, die zu einer Studienberechtigung führen, enthält, ist dies plausibel. Für andere Länder, bei denen auf allerdings sehr unterschiedlichem Niveau der Abschlussquoten ebenfalls nur wenige Prozentpunkte zwischen

den beiden Werten liegen, könnte das ähnlich sein (vgl. in Abb. 3.5 Dänemark, Frankreich, Japan, Kanada, Korea, Österreich, Spanien, Brasilien und China). Zur Stufe 3 berufsbildend gehören für Deutschland u.a. die Berufsschulen im dualen System, die nur in Ausnahmefällen eine Studienberechtigung vergeben, das Berufsgrundbildungsjahr sowie einjährige Programme an Schulen für Gesundheits- und Sozialberufe. In die Stufe 4 gehören für Deutschland im allgemeinbildenden Zweig die Abendgymnasien, Kollegs und einjährige Fachoberschulen, im beruflichen Zweig u.a. die Schulen des Gesundheitswesens⁹, die zuvor teilweise der Stufe ISCED 5A zugerechnet wurden. Auch alle Zweitausbildungen werden hier erfasst. Die Quote für Deutschland fällt mit 24 % deutlich höher aus als bei Verwendung der ISCED 97, Stufe 4A (14,5 % für 2012), obgleich nur ein Teil dieser Abschlüsse mit dem Erwerb einer Studienberechtigung verbunden ist. Insgesamt können die Daten nach den beiden Systematiken nicht unmittelbar verglichen werden, weder für Deutschland noch für die Vergleichsländer.

Abb. 3.5: Abschlussquoten im Sekundarbereich II und im nicht-tertiären postsekundären Bereich in ausgewählten OECD-Ländern und den BRICS-Staaten 2012 und 2013 (in %)

OECD-Länder	2012 (ISCED 97)		2013 (ISCED 2011)				
	Stufe 3A ¹⁾	Stufe 4A ²⁾	Stufe 3 insgesamt Erstabschluss ³⁾	Stufe 3 allgemeinbildend alle Abschlüsse ⁴⁾	Stufe 3 berufsbildend alle Abschlüsse ⁴⁾	Stufe 4 insgesamt Erstabschluss ³⁾	Stufe 4 berufsbildend alle Abschlüsse ⁴⁾
Belgien	59	7,6	-	37	53	-	7
Dänemark	62	1,4	95	66	48	1	1
Deutschland	49	14,5	-	51	40	24	21
Finnland	93	-	96	46	93	7	8
Frankreich	53	0,7	-	55	73	-	0
Israel	81	-	91	54	37	-	-
Italien	75	-	78	37	41	3	3
Japan	71	-	97	75	22	-	-
Kanada	84	-	86	82	4	-	-
Korea	71	-	92	72	21	-	-
Niederlande	70	-	-	42	77	-	0
Österreich	18	20,8	87	19	79	9	10
Polen	77	-	86	53	40	16	16
Schweden	77	-	79	44	36	3	3
Schweiz	30	6,8	95	40	71	1	-
Spanien	52	-	71	52	27	-	-
Vereinigtes Königreich	-	-	-	-	-	-	-
Vereinigte Staaten	-	-	80	80	- ⁵⁾	21	21
OECD-Mittel	61	3,4	85	52	46	13	12
Brasilien	64		-	61	5	-	7
Russland	43		-	51	27	6	6
Indien	-		-	-	-	-	-
China	44	1,3	-	44	37	6	3
Südafrika	-		-	-	-	-	-

1) ISCED 97, Stufe 3A: Bildungsgänge des Sekundarbereichs II, die direkten Zugang zum Tertiärbereich A eröffnen.

2) ISCED 97, Stufe 4A: Bildungsgänge des postsekundären nicht-tertiären Bereichs, die direkten Zugang zum Tertiärbereich A eröffnen.

3) Absolvent(inn)en mit einem Erstabschluss auf der Stufe werden nur einmal gezählt und auf die altersgleiche Bevölkerung bezogen.

4) Es werden Abschlüsse gezählt und auf die altersgleiche Bevölkerung bezogen. Erwirbt eine Person mehrere Abschlüsse, wird sie bei jedem Abschluss erneut berücksichtigt. Es kommt also zu Doppelzählungen.

5) Wert in vorheriger Spalte enthalten.

Quelle: OECD (Hrsg.): Bildung auf einen Blick 2014, Bildung auf einen Blick 2015

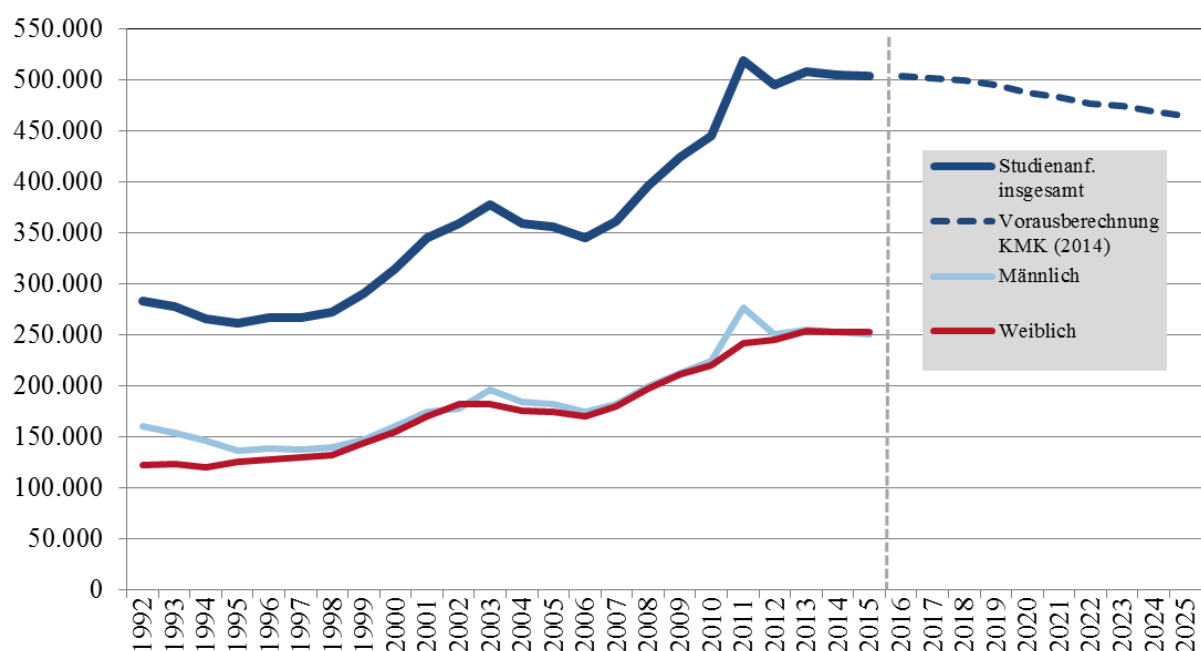
⁹ Nicht aber die Fachschulen für die Erzieherausbildung, die zur Stufe ISCED 6 berufsorientiert gehören.

3.2 Studienanfängerinnen und -anfänger

Die Studienanfängerzahl zeigt die Höhe der jährlichen Studiennachfrage. Sie hängt von den Übergangsentscheidungen der Studienberechtigten ab, nicht zuletzt auch von der wachsenden Studiennachfrage durch Personen, die mit einer ausländischen Hochschulzugangsberechtigung das Studium in Deutschland aufnehmen. Darüber hinaus spielen die Aufnahmekapazitäten der Hochschulen eine Rolle, die in den vergangenen Jahren beispielsweise durch den Hochschulpakt deutlich erhöht wurden (vgl. GWK 2015). Auf der individuellen Ebene zeigt der Indikator, wie viele Personen beginnen, in eine hochschulische Ausbildung zu investieren. Bezogen auf das Hochschulsystem weist der Indikator auf den Ressourcenbedarf in der Lehre hin. In volkswirtschaftlicher Perspektive kann er als ein Frühindikator für die Bildung von akademisch qualifiziertem Humankapital dienen.

In den letzten fünf Jahren hat sich die Studienanfängerzahl auf einem vorher nicht erreichten Niveau bei etwa einer halben Million stabilisiert (Abb. 3.6). In den letzten 20 Jahren, seit Mitte der 1990er Jahre hat sich die Studienanfängerzahl damit verdoppelt. Auch für die nächsten Jahre wird dieses Niveau erwartet. So rechnet die KMK bis 2025 mit einer Studienanfängerzahl von über 450.000. Eine neue Vorausberechnung der Bertelsmann-Stiftung kommt unter der Annahme einer Stabilisierung der Berufsausbildung für das Jahr 2030 noch auf etwa 450.000 Studienanfängerinnen und -anfänger. Unter der Annahme einer weiter beschleunigten Akademisierung bleibt die Anfängerzahl dann sogar bei über 500.000 (Bertelsmann Stiftung 2015).

Abb. 3.6: Studienanfängerzahl 1992 - 2025 insgesamt und nach Geschlecht, Ist-Werte und KMK-Prognose



Quelle: Statistisches Bundesamt, Hochschulstatistik; KMK, Vorausberechnung der Studienanfängerzahlen 2014-2025, Dokumentation Nr. 205, Juli 2014

Auch 2015 liegt der (vorläufige) Wert mit 503.600 etwa auf dem seit 2011 zu verzeichnenden Niveau. Gegenüber dem Vorjahr ist die Zahl nur um 0,2 % zurückgegangen, wobei es keinen direkten Einfluss durch doppelte Abiturjahrgänge mehr gibt. Es sind es drei Faktoren, die zu dieser Entwicklung beigetragen haben:

- die weiter steigende Zahl bildungsausländischer Studienanfängerinnen und -anfänger,
- die hohe Zahl an Studienberechtigten (vgl. Kap. 3.1) sowie das anhaltend hohe Studieninteresse (Abb. 3.4) sowie

- die nachholende Studienaufnahme durch Studienberechtigte aus den Vorjahren, die zum Teil durch die doppelten Abiturjahrgänge als in mehreren großen Ländern, zuletzt 2013 in Nordrhein-Westfalen, bedingt ist, zum Teil aber auch durch eine verzögerte Studienaufnahme der G8-Abiturienten(innen) (vgl. dazu Schneider & Franke 2014, S. 45ff.). Der Anteil derjenigen, die nach dem Erwerb einer allgemeinen Hochschulreife im selben Jahr in das Studium übergehen, ist in den letzten beiden Jahren wieder gesunken (von 50,7 % im Jahr 2012 auf 47 % im Jahr 2014), wobei durch den Wegfall der Wehrpflicht im Jahr 2011 das Niveau insgesamt höher liegt als früher.

Insgesamt lässt der Effekt durch die doppelten Abiturjahrgänge jedoch nach.¹⁰ Umso bemerkenswerter ist das Verharren der Anfängerzahl auf dem Niveau, das zunächst durch die Studiennachfrage der doppelten Abiturjahrgänge in einigen großen Ländern erreicht wurde.

Der Anteil der Frauen liegt seit etwa zehn Jahren bei 50 %, abgesehen vom Jahr 2011, als durch das Aussetzen der Wehrpflicht ein Einmaleffekt entstand, weil viele Männer in diesem Jahr direkt an die Hochschule wechseln konnten. Deutlich verändert hat sich in den letzten Jahren die Verteilung auf die Hochschularten. Der Ausbau der Fachhochschulen wird an den Anfängerzahlen deutlich erkennbar. 2014 ist der auf die Fachhochschulen entfallende Anteil erneut gestiegen, um mehr als einen Prozentpunkt auf fast 42 % (Abb. 3.7).

Abb. 3.7: Studienanfängerzahl insgesamt, Anteile nach Geschlecht und Art der Hochschule sowie Studienanfängerquoten¹⁾ für verschiedene Gruppen 1990–2015

	Studienanfängerzahl			Studienanfängerquote			
	Insgesamt	Anteil Frauen (in %)	Anteil an FH (in %)	Insgesamt	Nur Deutsche ²⁾	Nur Deutsche u. Bildungs- inländer ³⁾	Deutsche u. Bil- dungsinländer G8-bereinigt ⁵⁾
1990	277.868	39,4	28,8	28,9	29,3	–	–
1995	261.427	47,8	31,2	27,5	28,0	–	–
2000	314.539	49,2	31,3	33,3	31,7	28,4	–
2001	344.659	49,4	31,3	36,1	–	–	–
2002	358.792	50,6	32,0	37,3	–	–	–
2003	377.395	48,2	32,2	39,3	–	–	–
2004	358.704	48,8	33,2	37,4	–	–	–
2005	355.961	48,8	33,1	37,1	34,2	31,1	–
2006	344.822	49,4	34,0	35,6	33,0	30,1	–
2007	361.360	49,8	35,2	37,0	34,4	31,5	–
2008	396.610	49,6	38,4	40,3	37,4	34,1	–
2009	424.273	49,9	39,1	43,3	39,9	36,8	36,5
2010	444.608	49,5	38,7	46,0	42,3	38,9	38,6
2011	518.748	46,6	38,4	55,6	52,1	47,9	44,7
2012	495.088	49,5	40,4	55,9	50,4	47,0	42,8
2013	508.621	49,8	40,5	58,5	52,7	48,7	43,6
2014	504.882	50,1	41,7	58,3	52,0	47,9	–
2015 ⁴⁾	503.639	50,2	–	58,0	–	–	–

1) Studienanfängerquoten bis 2011, soweit nicht anders angegeben, nach der Neuberechnung 2014, die im Bildungsbericht 2014 sowie der Fachserie 11, Reihe 4.3.1, ausgewiesen ist. Ab 2012 werden die Daten des Zensus 2011 berücksichtigt. Für die Berechnung der Studienanfängerquote wird die Zahl der Studienanfänger(innen) in Beziehung zur Bevölkerung des jeweiligen Altersjahrgangs gesetzt; die Jahrgangsquoten werden anschließend aufsummiert (Quotensummenverfahren). Die Gesamtquote bezieht alle Studienanfänger(innen) ein, auch die Bildungsausländer.

2) Werte für 2006 bis 2009 nicht neu berechnet.

3) Diese Abgrenzung berücksichtigt die ausländische Studiennachfrage. Werte für 2006 bis 2008 nicht neu berechnet.

4) Erstes, vorläufiges Ergebnis.

5) Wird für 2014 nicht mehr berechnet. Werte 2012 und 2013 ohne Berücksichtigung der Daten des Zensus 2011.

Quelle: Statistisches Bundesamt, Hochschulstatistik (Fachserie 11, Reihe 4.3.1) sowie Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2014, Tab. F2-3A

¹⁰ Der noch ausstehende doppelte Jahrgang 2016 in Schleswig-Holstein wird die Gesamtzahl nur wenig beeinflussen.

Welchen Einfluss die Studiennachfrage durch asyl- und schutzsuchende Menschen in den nächsten Jahren auf die Studienanfängerzahl haben wird, ist derzeit noch kaum absehbar. Bislang scheinen nur wenige Flüchtlinge als ordentlich immatrikulierte Studierende an den Hochschulen eingeschrieben zu sein (vgl. Borgwardt, John-Ohnesorg & Zöllner 2015). Viele studieninteressierte und (potenziell) studienberechtigte Flüchtlinge nehmen jedoch auf verschiedene Weise Kontakt zum deutschen Hochschulwesen auf, oft unterstützt durch lokale Initiativen an bzw. der Hochschulen. Nach Schätzungen des IAB auf der Basis einiger wichtiger Herkunftstaaten bringen etwa 20 % der Flüchtlinge eine Hochschulreife mit, weitere 8 % einen akademischen Abschluss (vgl. Brückner, Hauptmann & Vallizadeh 2015).

Die Studienanfängerquote ist in den letzten beiden Jahren zwar leicht um einen halben Prozentpunkt gesunken, liegt aber mit 58 % im Jahr 2015 (vorläufiger Wert) immer noch sehr hoch.¹¹ Selbst wenn die Studiennachfrage durch bildungsausländische Studierende berücksichtigt wird, bleibt sie mit fast 48 % sehr hoch und hat gegenüber dem Jahr 2000 um fast 20 Prozentpunkte zugelegt (Abb. 3.7). Der Zielwert einer Studienanfängerquote von 40 %, die der Dresdner Bildungsgipfel 2008 formuliert hat, wird also inzwischen dauerhaft überschritten.

Der Unterschied in den Studienanfängerquoten der inländischen Bevölkerung insgesamt und der der Deutschen lag bis 2009 bei etwa drei Prozentpunkten. Danach ist dieser Abstand leicht um einen Prozentpunkt angewachsen. Der Unterschied beider Quoten zeigt indirekt die relativ geringe Beteiligung der einheimischen Bevölkerung mit Migrationshintergrund und speziell derjenigen mit inländischer Schulbildung, aber ausländischer Staatsangehörigkeit (Bildungsinländer) an der Hochschulbildung.

Im internationalen Vergleich (Abb. 3.8) stehen die Daten für 2013 erstmals nach der ISCED 2011 zur Verfügung. Die Zeitreihe kann daher nicht bruchlos fortgesetzt werden. Im OECD-Durchschnitt liegt die Studienanfängerquote nach der Umstellung höher als vorher. Dies hängt vor allem damit zusammen, dass nicht mehr wie zuvor zwischen hochschulischer Bildung im engeren Sinne (ISCED-Stufe 5A in ISCED 97) und weiteren tertiären Bildungsgängen (ISCED 5B) unterschieden werden kann.¹² Für das Jahr 2013 informieren die Quoten über die Studienanfänger(innen) im gesamten tertiären Bereich (ISCED 2011: Stufen 5, 6 und 7). Für einige Staaten liegen die neuen Quoten teilweise deutlich über den zuvor berechneten (z.B. in Belgien, Österreich, der Schweiz, Spanien und auch für Deutschland). In diesen Staaten wurde offenbar zuvor ein erheblicher Teil der Anfänger(innen) der früheren Stufe ISCED 5B zugeordnet. Das ist auch in Deutschland der Fall, wo nach der ISCED 2011 die Anfänger(innen) in Fachschulen für Erzieherinnen und Erzieher sowie in Fachschulen, die zu Meister- oder Technikerabschlüssen führen, zur ISCED-Stufe 6 gerechnet werden.¹³ Sie fallen damit in dieselbe Kategorie wie Bachelorstudierende an Universitäten, Fachhochschulen und Verwaltungsfachhochschulen. In der Schweiz wird die höhere Berufsbildung an Fachschulen zur ISCED-Stufe 6 gerechnet, die vorher zu ISCED 5B gehörte.

In anderen Staaten sind die Quoten nach der neuen Klassifizierung deutlich geringer, etwa in Großbritannien oder den USA. Beide Staaten wiesen vorher eine deutlich über dem deutschen Niveau liegende Studienanfängerquote aus; nach der ISCED 2011 liegen sie etwa auf dem Niveau Deutschlands. Die USA fallen sogar hinter den deutschen Wert zurück (52 % vs. 59 %), wobei dies vermutlich mit dem fehlenden Wert für die ISCED-Stufe 6 zu tun hat (vgl. Abb. 3.9). Im Vergleich zu 2005, für das für wenige Länder eine mit 2013 vergleichbare Studienanfängerquotenberechnung durchgeführt werden konnte (Abb. 3.9), ist in Deutschland ein beträchtlicher Zuwachs von 44 % auf 59 % zu erkennen, der sich in der Tendenz mit den national berichteten Daten deckt. Die meisten der (wenigen) anderen Länder, für die Daten für beide Jahre vorliegen, weisen einen geringeren Zuwachs auf oder sogar einen Rückgang (wie Großbritannien).

¹¹ Zu berücksichtigen ist die Umstellung auf die Bevölkerungsdaten des Zensus 2011 für die Werte ab 2012. Durch die im Zensus ermittelte geringere Bevölkerungszahl, insbesondere der ausländischen Bevölkerung, ergibt sich eine höhere Studienanfängerquote.

¹² Mit der ISCED 2011 wäre dies prinzipiell zwar möglich; die Daten werden in dieser Differenzierung allerdings durch die OECD nicht veröffentlicht.

¹³ Die Schulen des Gesundheitswesens, die in ISCED 97 noch zum Tertiärbereich zählten (ISCED 5B), gehören nach der neuen ISCED nicht mehr dazu, sondern zu ISCED 4.

Abb. 3.8: Studienanfängerquote: Anteil der Studienanfänger(innen) an der alterstypischen Bevölkerung¹⁾ in ausgewählten OECD-Ländern 1995–2012

	ISCED 97														ISCED 2011 ³⁾	
Staaten	1995	2000	2001	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2010 ²⁾	2011	2011 ²⁾	2012	2012 ²⁾	2013	2013 ²⁾
Belgien	-	-	32	33	35	30	31	31	33	30	33	33	34	-	67	56
Dänemark	40	52	54	57	59	57	59	55	65	57	71	62	74	65	87	75
Deutschland	26	30	32	36	35	34	36	40	42	36	46	40	53	46	59	53
Finnland	39	71	72	73	76	71	70	69	68	-	68	-	66	-	55	48
Frankreich	-	37	37	-	-	-	-	-	-	-	39	-	41	-	-	-
Israel	-	48	39	55	56	57	60	60	60	-	60	59	60	-	71	-
Italien	-	39	44	56	56	53	51	50	49	-	48	48	47	-	42	-
Japan	31	35	37	41	45	46	48	49	51	-	52	-	52	-	-	-
Kanada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Korea	41	45	49	54	59	61	71	71	71	-	69	-	69	-	-	-
Niederlande	44	53	54	59	58	60	62	63	65	61	65	60	65	56	65	55
Österreich	27	34	34	37	40	42	50	54	53	49	52	41	53	41	74	57
Polen	36	65	68	76	78	78	83	85	84	83	81	80	79	78	79	78
Schweden	57	67	69	76	76	73	65	68	76	65	72	59	60	55	56	51
Schweiz	17	29	33	37	38	39	38	41	44	33	44	33	44	33	76	-
Spanien	-	47	47	43	43	41	41	46	52	-	53	-	52	50	70	-
Vereinigtes Königreich	-	47	46	51	57	55	57	61	63	41	64	-	67	44	58	51
Vereinigte Staaten	-	43	42	64	64	65	64	70	74	-	72	-	71	-	52	51
OECD-Durchschnitt	37	47	48	54	56	56	56	59	61	-	60	-	58	-	67	60
Brasilien	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Russland	-	-	-	65	65	66	69	72	66	-	72	-	69	-	-	-
Indien	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
China	-	-	-	-	-	-	-	17	17	-	19	-	18	-	-	-
Südafrika	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	-

1) Summe der Netto- Studienanfängerquoten für jeden einzelnen Altersjahrgang.

2) Bereinigte Quote (ohne internationale Studienanfänger(innen)).

3) Werte für 2013 nach ISCED 2011, deshalb keine Vergleichbarkeit mit den Werten der Vorjahre. Angegeben ist die Studienanfängerquote für die ISCED 2011-Stufen 5, 6 und 7.

Quelle: OECD (Hrsg.): Bildung auf einen Blick, div. Jahrgänge

Weiterhin erkennbar bleibt der Unterschied in den Quoten, wenn die internationalen Studierenden herausgerechnet werden (Abb. 3.8). Zumeist liegen die Quoten, bezogen auf die inländische Bevölkerung, um sechs (Deutschland) bis über zehn Prozentpunkte unter der Gesamtquote. Eine Ausnahme bilden die USA, bei denen sich kaum ein Unterschied ergibt. Das Land steht zwar an der Spitze der internationalen Zielländer, hat aber auch ein sehr großes inländisches Hochschulsystem, in dem sich die große Zahl der internationalen Studierenden anteilig möglicherweise vergleichsweise wenig bemerkbar macht.¹⁴

Mit der neuen ISCED-Klassifikation soll die gestufte Studienstruktur besser abgebildet werden können als zuvor. Dies gibt zugleich Hinweise auf die unterschiedliche Struktur der tertiären Bildung in den Vergleichsländern (Abb. 3.9). Vor allem bei der ISCED-Stufe 5 (kurze, zwei- bis unter dreijährige Studienprogramme) variieren die Anteile zwischen den Staaten erheblich. Während in neun der 18 ausgewählten OECD-Staaten dieser Bereich gar nicht oder nur in geringem Umfang vorkommt, liegen die Quoten in den anderen neun Staaten bei bis zu einem Drittel oder sogar fast 40 % (USA). Auch auf der Bachelorstufe (ISCED 6) gibt es Unterschiede von ca. 40 Prozentpunkten, hier liegen die meisten Staaten jedoch in einer Bandbreite von etwa zehn Prozentpunkten um den OECD-Mittelwert.

¹⁴ Unklar ist, ob der fehlende Wert für die Stufe ISCED 6 (vgl. Abb. 3.9) auch für diese Quoten Auswirkungen hat.

Abb. 3.9: Studienanfängerquote: Anteil der Studienanfänger(innen) an der alterstypischen Bevölkerung in ausgewählten OECD-Ländern 2005 und 2013 (ISCED 2011)¹⁾

Staaten	2005 (insgesamt)						2013 (insgesamt)						2013 (ohne internationale Studienanfänger/innen) ²⁾				
	Studienanfängerquote (Erststudium) nach ISCED 2011														
	ISCED 2011 Stufe(n)						ISCED 2011 Stufe(n)									
	5-7	5	6	7	8		5-7	5	6	7	8		5-7	5	6	7	8
Belgien	-	-	-	-	-		67	-	69	26	1,0		56	-	62	21	0,5
Dänemark	69	22	57	21	1,9		87	32	71	32	3,7		75	29	66	25	2,5
Deutschland	44	0	23	23	-		59	0	48	25	5,4		53	0	46	18	3,9
Finnland	59	0	46	26	-		55	-	55	11	2,6		48	-	51	8	1,9
Frankreich	-	-	-	-	-		-	-	-	-	2,5	-	-	-	-	-
Israel	-	-	44	9	0,9		71	23	57	21	1,8		-	-	55	20	1,7
Italien	-	-	-	-	1,9		42	0	37	23	1,7	-	-	-	-	-
Japan	-	-	-	-	1,1		-	28	48	9	1,2		-	-	-	8	1,0
Kanada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Korea	-	37	53	14	2,4		-	34	55	14	3,3	-	-	-	-	-
Niederlande	57	-	54	8	-		65	1	60	17	1,2		55	1	54	13	0,7
Österreich	-	-	14	31	4,0		74	35	45	28	4,0		57	35	34	20	2,6
Polen	77	1	-	-	-		79	1	73	46	3,0		78	1	-	-	-
Schweden	-	-	-	-	-		56	9	47	29	2,7		51	9	45	24	1,6
Schweiz	-	-	-	-	4,4		76	5	60	21	4,9	-	-	-	-	-
Spanien	-	-	-	-	4,4		70	26	46	10	-		-	-	46	8	-
Vereinigtes Königreich	63	22	52	6	2,2		58	9	58	28	4,0		51	7	48	15	2,2
Vereinigte Staaten	-	-	-	-	-		52	39	-	13	1,2		51	38	-	12	0,7
OECD-Durchschnitt	-	-	-	-	2,3		67	18	57	22	2,5		60	-	55	20	1,8
Brasilien	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Russland	-	55	100	-	2,0		-	38	72	11	2,0	-	-	-	-	-
Indien	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
China	-	-	-	-	-		-	25	25	3	0,3		-	25	25	3	0,3
Südafrika	-	-	-	-	-		19	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1) Für 2013 wurde erstmals die überarbeitete ISCED-Klassifikation angewendet (ISCED 2011, vgl. OECD 2015: ISCED 2011. Operational Manual). Für das Jahr 2005 wurden die Werte nachträglich nach der Abgrenzung der ISCED 2011 berechnet.

2) Bereinigte Quote, ohne internationale Studienanfänger(innen)

Quelle: OECD (Hrsg.): Bildung auf einen Blick 2015

3.2.1 Studienaufnahme in den MINT-Fächern

Mit Blick auf besonders innovationsrelevante Fachrichtungen und Studiengänge werden im Folgenden die Fächergruppen Mathematik, Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften differenziert betrachtet. Die Studienaufnahme in den MINT-Fächern als wichtiger Indikator zeigt das Interesse an diesen Fächern, auch wenn bedingt durch Studienfachwechsel und Studienabbruch (vgl. dazu zuletzt Baethge et al. 2015, S. 76ff.) die Studienanfängerzahl nicht unmittelbar die Zahl der tatsächlich verfügbaren Fachkräfte determiniert. Die Verteilung der Studienanfängerinnen und -anfänger auf die Fachrichtungen wird mit der Fächerstrukturquote¹⁵ dargestellt.

Die Fächerstrukturquoten haben sich 2014 nur relativ wenig verändert. Der Anteilsrückgang der Strukturquote für die Sprach- und Kulturwissenschaften (einschl. Sport) hat sich fortgesetzt, die Fächergruppe der Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften einen halben Prozentpunkt hinzugewonnen. Der MINT-Anteil bleibt annähernd gleich bei 38,5 %. Zwischen den MINT-Fachrichtungen gibt es leichte Verschiebungen. So gewinnt der Studienbereich Informatik erneut hinzu. 2014 haben sich 7 % aller Neuimmatrikulierten in einen Informatikstudiengang eingeschrieben. Der Anteil der Frauen in den MINT-Fächern verändert sich nur wenig und bleibt insgesamt bei weniger als einem Drittel (Abb. 3.10).¹⁶ Dabei gibt es eine große Bandbreite der Frauenanteile von 25 % und weniger (in

¹⁵ Anteil der Studienanfängerinnen und -anfänger einer Fächergruppe oder eines Studienbereichs an allen Studienanfängerinnen und -anfängern.

¹⁶ Eine Zeitreihe für die Jahre bis 2013 ist im Vorjahresbericht enthalten (vgl. Baethge et al. 2015, S. 74).

Elektrotechnik und Informatik) bis zu Studienbereichen mit überdurchschnittlichem Frauenanteil von bis zu über 60 % (in Biologie und, hier nicht ausgewiesen, Pharmazie, Architektur oder Raumplanung/Umweltschutz). In einigen Studienbereichen mit einem unterdurchschnittlichen Anteil von Studienanfängerinnen steigt der Frauenanteil weiter an, so in der Informatik (von 20,8 % auf 22,2 %), in der Elektrotechnik (von 13,0 % auf 14,4 %) und im Maschinenbau (von 19,8 % auf 20,8 %). In Chemie und Physik gab es leichte Rückgänge.

Abb. 3.10: Fächerstrukturquoten nach Fächergruppen und ausgewählten Studienbereichen der MINT-Fächer 1995–2014 sowie Frauenanteil 2014 (in %)

Fächergruppe/ Studienbereich	1995	2000	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Anteil Frauen 2014
Insgesamt	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	50,1
Sprach- und Kulturwiss., Sport	22,7	20,9	20,9	19,9	17,8	18,0	18,2	17,6	17,7	17,6	17,2	72,4
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwiss.	35,3	34,0	32,0	33,1	35,2	34,4	33,4	32,5	33,0	33,1	33,6	55,6
Humanmedizin, Veterinärmed.	4,6	4,0	4,6	4,7	4,9	4,7	4,7	4,5	5,1	5,1	5,2	69,5
Agrar-, Forst- und Ernährungswiss.	2,4	2,0	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	1,9	1,9	2,0	2,0	56,0
Kunst, Kunstwiss.	3,7	3,5	3,3	3,5	3,4	3,4	3,4	3,1	3,2	3,1	3,1	65,3
Mathematik, Naturwissenschaften	13,0	18,7	17,9	17,4	16,6	16,7	16,8	17,6	17,2	17,1	17,3	38,5
Biologie	2,3	2,4	2,3	2,5	2,4	2,6	2,5	2,3	2,3	2,4	2,3	63,4
Chemie	1,4	1,7	2,4	2,2	2,0	1,9	2,0	2,4	1,9	2,0	1,9	45,5
Informatik	3,2	8,6	5,8	5,7	5,7	5,7	5,8	5,9	6,5	6,6	7,0	22,2
Mathematik	2,3	2,4	3,4	3,2	3,0	3,0	3,0	3,2	2,7	2,6	2,5	49,5
Physik, Astronomie	1,1	1,3	1,7	1,6	1,4	1,4	1,4	1,6	1,5	1,5	1,5	26,4
Ingenieurwissenschaften	18,2	16,8	18,9	18,9	19,7	20,3	21,0	22,5	21,6	21,6	21,3	24,9
Elektrotechnik	3,5	4,0	4,0	3,6	3,6	3,6	3,5	3,8	3,7	3,6	3,5	14,4
Maschinenbau, Verfahrenstechnik, Verkehrstechnik	6,6	7,4	9,5	9,7	10,1	9,6	9,4	10,0	9,5	9,2	9,1	20,8
Bauingenieurwesen	4,2	1,9	1,7	1,9	2,1	2,2	2,4	2,5	2,3	2,3	2,3	28,7
Anteil der MINT-Fächer zusammen	31,2	35,5	36,9	36,4	36,3	37,0	37,8	40,1	38,8	38,8	38,5	31,0

Quelle: Statistisches Bundesamt, Hochschulstatistik, eigene Berechnungen

3.2.2 Ausländische Studierende

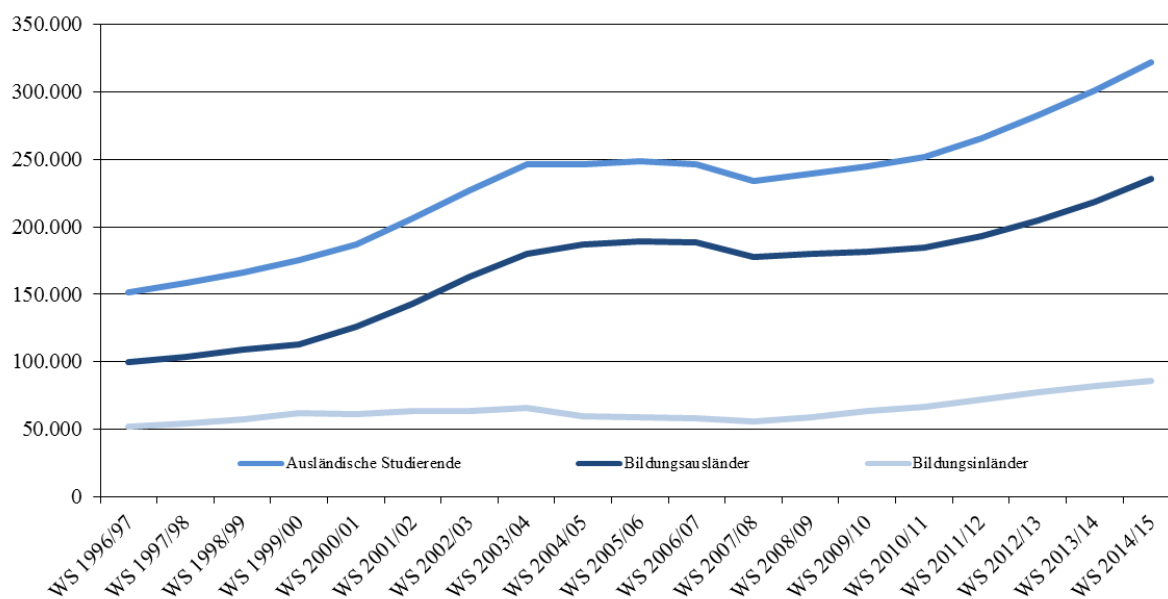
Zahl und Anteil ausländischer Studierender sind ein Indikator für die Internationalisierung der Hochschulen. Unter den Studierenden mit ausländischer Staatsangehörigkeit sind zwei Gruppen zu unterscheiden: Bildungsausländer kommen aus dem Ausland für ein Studium nach Deutschland und haben eine im Ausland erworbene Studienberechtigung. Bildungsinländer lebten bereits vor der Studienaufnahme in Deutschland und haben hier auch eine Studienberechtigung erworben.¹⁷ Mit Blick auf die Ausbildung akademisch qualifizierter Fachkräfte stehen vor allem die Bildungsausländer (internationale Studierende) im Zentrum der Aufmerksamkeit, denn sie erhöhen das Potenzial an Fachkräften. Allerdings bleiben nicht alle Bildungsausländer nach dem Studium in Deutschland. Über den Anteil der Verbleibenden gibt es verschiedene Schätzungen (vgl. SVR 2015), die von einem Viertel bis zu mehr als 50 % reichen (vgl. Hanganu & Heß 2014). Die Studien weisen auf Übergangsprobleme nach dem Ende des Studiums hin, kommen teilweise aber auch zu positiven Ergebnissen bei der Integration in den Arbeitsmarkt für akademische Berufe in Deutschland.

Die Zahl der (bildungs-)ausländischen Studierenden ist in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen (Abb. 3.11). Im Wintersemester 2014/15 waren mehr als 320.000 ausländische Studierende einge-

¹⁷ In welchem Maße im Wintersemester 2014/15 Flüchtlinge zu der steigenden Zahl an Bildungsausländern beigetragen haben, ist nicht zu ermitteln. Vor allem im Laufe des Jahres 2015 haben sich die Hochschulen für diese Gruppe deutlich geöffnet (vgl. etwa HRK 2015), wobei nicht bekannt ist, wie viele Flüchtlinge insgesamt diese Möglichkeiten nutzen (können).

schraben. Ihre Zahl nähert sich damit der von den Regierungsparteien für die laufende Legislaturperiode angestrebten Zielgröße von 350.000 ausländischen Studierenden. Etwa 235.000 der ausländischen Studierenden sind Bildungsausländer, 86.000 sind Bildungsinländer. Insgesamt stellten im Wintersemester 2014/15 ausländische Studierende fast 12 % aller Studierenden (8,7 % Bildungsausländer, 3,2 % Bildungsinländer). Schließungstendenzen der Hochschulen gegenüber internationalen Studierenden aufgrund der hohen inländischen Studiennachfrage sind in diesen Daten also nicht zu erkennen.

Abb. 3.11: Bildungsinländische und bildungsausländische Studierende an deutschen Hochschulen Wintersemester 1996/97 bis 2014/15 (Anzahl)



Quelle: Statistisches Bundesamt, Hochschulstatistik; Recherche in DZHW-ICE und Fachserie 11, R. 4.1 (für WS 2014/15)

Bei den Studienanfängerinnen und Studienanfängern ist der Anteil der Ausländer noch größer. Zu berücksichtigen ist dabei, dass alle ausländischen Studierenden, die sich erstmals an einer deutschen Hochschule einschreiben, hochschulstatistisch als Studienanfänger gezählt werden. Das trifft auch für diejenigen zu, die keinen Abschluss an einer deutschen Hochschule anstreben, weil sie etwa über das ERASMUS-Programm einen Aufenthalt an einer deutschen Hochschule absolvieren. Auch ausländische Studierende in den weiterführenden Studienphasen Master und Promotion werden als Studienanfänger gezählt. Nur etwa die Hälfte der bildungsausländischen Studienanfängerinnen und -anfänger schreibt sich in ein Erststudium ein (Abb. 3.12), ist also mit den inländischen Studienanfängerinnen und -anfängern unmittelbar vergleichbar. Dies ist auch für die Studienanfängerzahl insgesamt zu berücksichtigen, die eigentlich um einen Teil der bildungsausländischen Nachfrage korrigiert werden müsste, um die Nachfrage nach einem Erststudium abzubilden und dann um etwa 9 % niedriger liegen würde.

Im Laufe der letzten 15 Jahre hat das Erststudium von Bildungsausländern anteilig an Bedeutung verloren. Waren im Jahr 2000 noch mehr als 70 % in einem Erststudium eingeschrieben, ist der Anteil zuletzt auf etwa 50 % gefallen. Stattdessen hat die Teilnahme an weiterführenden Studienprogrammen deutlich an Bedeutung gewonnen. Inzwischen nimmt fast ein Drittel der in Deutschland Neuimmatrikulierten ein Master- oder Promotionsstudium auf (Abb. 3.12). Hierzu haben sicherlich die Studienstrukturreform und die Einführung strukturierter Promotionsprogramme beigetragen. Möglicherweise deutet die stark gestiegene Zahl der Bildungsausländer in Promotionsstudiengängen aber auch auf eine höhere Wertschätzung des Forschungsstandorts Deutschland hin.

Im Unterschied zum starken Zuwachs ausländischer Studierender insgesamt ist die Zahl der bildungsausländischen Studierenden im Erststudium zwischen 2000 und 2013 nur um etwa 10.000 angestiegen (Abb. A3.20). Der größte Teil des Zuwachses entfällt auf die weiterführenden und die Promotionsstu-

diengänge. In den weiterführenden Programmen, inzwischen hauptsächlich Masterstudiengänge, hat sich die Zahl der Bildungsausländer von 2000 bis 2015 von 14.000 auf 77.500 mehr als verfünffacht, im Promotionsstudium stieg sie um das Zweieinhalbfache von 9.500 auf 24.400 (Abb. A3.21).

Abb. 3.12: Ausländische Studienanfängerinnen und -anfänger an deutschen Hochschulen in den Studienjahren 1995 bis 2014

Studien-jahr ¹⁾	Studien-anfänger-innen und -anfänger insgesamt ²⁾	Ausländer	Anteil Ausländer	Anteil Bildungs-ausländer	Bildungs-ausländer	Davon		
						Im Erststudi-um	Ohne ange-strebten Ab-schluss	Im Promo-tions- oder weiter-führenden Studium
Anzahl		in %		Anzahl	in %			
1995	261.427	36.786	14,1	10,8	28.223	-	-	-
1996	266.687	38.273	14,4	11,0	29.423	-	-	-
1997	267.228	40.135	15,0	11,6	31.125	-	-	-
1998	271.999	44.197	16,2	12,8	34.775	-	-	-
1999	290.983	49.700	17,1	13,7	39.905	71,3	18,5	10,1
2000	314.539	54.888	17,5	14,4	45.149	70,9	17,7	11,4
2001	344.659	63.507	18,4	15,4	53.175	67,5	19,8	12,6
2002	358.792	68.566	19,1	16,3	58.480	65,1	20,6	14,3
2003	377.395	70.890	18,8	15,9	60.113	64,3	19,7	15,9
2004	358.704	68.235	19,0	16,2	58.247	65,2	19,0	15,8
2005	355.961	65.769	18,5	15,7	55.773	59,4	23,1	17,5
2006	344.822	63.413	18,4	15,5	53.554	55,3	25,0	19,7
2007	361.360	64.028	17,7	14,9	53.759	60,9	19,7	19,4
2008	396.610	69.809	17,6	14,7	58.350	61,8	18,4	19,8
2009	424.273	74.024	17,4	14,4	60.910	56,0	17,8	26,2
2010	444.608	80.130	18,0	14,9	66.413	54,3	17,1	28,5
2011	518.748	88.119	17,0	14,1	72.886	54,0	16,4	29,6
2012	495.088	95.467	19,3	16,1	79.537	52,6	16,3	31,1
2013	508.621	102.480	20,1	16,9	86.170	51,3	16,3	32,4
2014	504.882	109.223	21,6	18,4	92.916	-	-	-

Quelle: Statistisches Bundesamt, Hochschulstatistik; Recherche in DZHW-ICE

Die regionale und nationale Herkunft der Studierenden unterscheidet sich in den verschiedenen Studienphasen sehr deutlich. Im Erststudium kommen im Wintersemester 2014/15 etwas mehr als 50 % aus einem anderen europäischen Staat, in den beiden weiterführenden Studienphasen Master und Promotion liegt der europäische Anteil nur noch bei 36 % bzw. 34 % (Abb. A3.20, Abb. A3.21). Ähnlich ist es bei Studierenden aus Afrika, die insgesamt etwa 10 % der Bildungsausländer stellen. Im Erststudium liegt ihr Anteil bei knapp 13 %, in den beiden weiterführenden Phasen nur noch bei 7 % bis 8 %. Bei den Studierenden aus Asien ist es umgekehrt. Ihr Anteil bei den Erststudierenden liegt bei 28 %, unter den weiterführenden Studierenden aber bei 48 %. 17 % bzw. 16 % der bildungsausländischen Studierenden in den weiterführenden Studienphasen kommen aus allein aus China. Auch Südasien (mit Indien) hat hier mit 16 % bzw. 10 % einen großen Anteil. Eine verstärkte Studienaufnahme aus den Staaten, aus denen derzeit die meisten Flüchtlinge stammen, insbesondere Syrien, Albanien, dem Kosovo, Afghanistan und dem Irak, ist bis zum Studienjahr 2014/15 nur teilweise zu verzeichnen. So nimmt die Zahl syrischer Studienanfängerinnen und -anfänger im Studienjahr 2014/15 um etwa 190 zu und steigt auf 670. Auch aus Albanien ist die Anfängerzahl seit 2011 um etwa ein Drittel gestiegen (auf zuletzt 309 Personen). Für Afghanistan, Kosovo oder den Irak ergeben sich uneinheitliche Trends oder sogar sinkende Werte. Die Wirkung der vielen aktuellen Initiativen an Hochschulen (HRK 2015) und in den Ländern, Flüchtlingen, vor allem aus Syrien, die Studienaufnahme zu ermöglichen und sie dabei zu unterstützen, ist an diesen Zahlen noch nicht ablesbar und kann mangels geeigneter Daten derzeit auch nicht dargestellt werden.

Die Verteilung der Studierenden nach den Herkunftsregionen verändert sich zudem deutlich über die Zeit (Abb. A3.20 und Abb. A3.21). So ist der Anteil der Studierenden aus Europa in den letzten 15 Jahren insgesamt um mehr als zehn Prozentpunkte zurückgegangen (von 55 % auf 43 %). Dabei ist vor allem der Anteil der Studierenden aus den osteuropäischen Staaten, die jetzt zur EU gehören, seit 2006 um fast neun Prozentpunkte gesunken. Dieser Trend zeigt sich in allen Studienphasen. Für die westeuropäischen EU-Staaten ist von 2000 bis 2006 ein deutlicher Rückgang des Anteils von 19 auf 13 % zu sehen. Dieser Trend kehrt sich danach um, zum letzten verfügbaren Zeitpunkt (Wintersemester 2014/15) liegt der Anteil wieder bei 17,6 %. Hier könnte die verstärkte Umsetzung der Studienstrukturreform eine Rolle gespielt haben, denn dieses Muster zeigt sich vor allem für das Erststudium und das weiterführende (Master-)Studium, während die Anteilschwankungen im Promotionsstudium deutlich geringer sind. Der Anteil der Studierenden aus Asien ist zwischen 2000 und 2013 um fast 13 Prozentpunkte gestiegen, wobei der Anstieg in den weiterführenden Studienphasen besonders stark ist.

3.3 Hochschulabsolventinnen und -absolventen

Die Zahl der Hochschulabsolventen ist ein wichtiger Outputindikator dieses Berichtssystems. Im Rahmen dieses Kurzberichts wird vor allem die Entwicklung am aktuellen Rand dokumentiert und kommentiert. Der letzte verfügbare Abschlussjahrgang für diesen Bericht ist der Prüfungsjahrgang 2014 (Wintersemester 2013/14 und Sommersemester 2014). Der Indikator gibt an, wie viele akademisch qualifizierte Fachkräfte in einem Prüfungsjahr die Hochschulen mit einem ersten oder weiteren Studienabschluss verlassen. Durch intervenierende Ereignisse im Studienverlauf (unterschiedlich lange Studiendauer, Studienabbruch sowie Fach- und Abschlusswechsel) ist aus den Studienanfängerzahlen nicht direkt auf die Absolventenzahlen zu schließen. Ergänzend bezieht die Absolventenquote die Absolventenzahl auf die altersgleiche Bevölkerung. Die Absolventenquote sowie die Fächerstrukturquoten können darüber hinaus im internationalen Vergleich dargestellt werden.

Abb. 3.13: Hochschulabsolvent(inn)en insgesamt und nach Art des Abschlusses 2002 bis 2014

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Absolvent(inn)en insgesamt	208.606	218.146	230.940	252.482	265.704	286.391	309.364	338.656	361.697	392.171	413.338	436.420	460.503
Anteil Frauen in %	47,0	48,4	48,7	49,5	50,5	50,8	51,1	51,0	51,4	50,7	50,7	50,8	50,5
Anteil Bildungsländer in %	5,1	5,4	6,3	7,2	7,7	8,3	8,3	8,0	8,0	7,7	7,5	7,4	7,4
Erstabschlüsse	172.606	181.528	191.785	207.936	220.782	239.877	260.498	287.997	294.881	307.271	309.621	309.870	313.796
Anteil Frauen an Erstabschlüssen in %	48,1	49,5	49,9	50,8	51,6	51,8	52,2	51,9	52,0	51,4	51,3	51,5	51,2
Anteil Universität an Erstabschlüssen in %	63,2	61,2	60,7	60,8	62,0	62,5	62,4	62,0	62,1	62,1	61,3	59,9	59,0
darunter:													
Bachelorabschlüsse ²⁾	954	2.429	5.854	9.691	14.894	23.157	39.335	71.270	111.186	151.052	181.175	204.799	226.146
Anteil Frauen an Bachelorabschlüssen in %	53,4	47,1	47,9	50,4	55,0	54,0	54,0	51,6	51,1	49,9	49,3	49,4	48,5
Folgeabschlüsse insgesamt	36.000	36.618	39.155	44.546	44.922	46.514	48.866	49.781	66.816	84.900	103.717	126.550	146.706
darunter:													
Master ¹⁾	1.821	2.573	4.516	6.999	8.295	10.283	11.622	12.801	26.467	41.292	58.560	78.358	97.034
Frauenanteil an Masterabschlüssen in %	32,2	31,4	36,5	41,1	40,3	40,0	40,6	42,4	45,7	44,2	45,7	46,2	46,2
Promotionen	23.662	22.900	23.107	25.911	24.253	23.814	25.166	25.068	25.600	26.959	26.797	27.706	28.147
Frauenanteil an Promotionen in %	36,3	37,8	39,0	39,6	40,8	42,2	41,9	44,1	44,1	44,9	45,4	44,2	45,5

1) Nur Abschlüsse, die als Folgestudium gezählt wurden; ohne Master als Erstabschlüsse.

2) Ohne Bachelor (Lehramt).

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 11, Reihe 4.2 sowie Recherche in HIS/ICE

Im Prüfungsjahr 2014 ist die Zahl der Abschlüsse erneut gestiegen (Abb. 3.13). Dabei nahm die Absolventenzahl insgesamt stärker zu als die Zahl der Erstabschlüsse (+5,5 % vs. +1,3 %). Die Erstabschlüsse machen inzwischen nur noch etwa zwei Drittel aller Abschlüsse aus (68 %); vor zehn Jahren betrug ihr Anteil noch 83 %. Die Gesamtzahl der Abschlüsse gibt also immer weniger darüber Aus-

kunft, wie viele Personen das Hochschulsystem erfolgreich durchlaufen und einen ersten Hochschulabschluss erworben haben.

Die Verschiebungen zwischen Erst- und Folgeabschlüssen sind eine Wirkung der Studienstrukturreform, die sich bereits in den letzten Jahren zunehmend auch auf der Seite der Hochschulabschlüsse auswirkte. So nimmt die Zahl der Bachelorabschlüsse weiter stark zu, von 2013 auf 2014 um 10 % (+ 21.300 auf insgesamt über 226.000). Die auslaufenden universitären Diplom- und Magisterabschlüsse machen nur noch 14,4 % aller Erstabschlüsse aus (45.300), auf die Fachhochschuldiplome entfallen weitere 3,7 % der Abschlüsse. Gegenüber dem Prüfungsjahrgang 2013, als noch etwa ein Viertel auf die früheren Abschlüsse entfiel, ist deren Anteil damit weiter zurückgegangen.

Als Folge der Umstellung auf die zweistufige Studienstruktur und aufgrund der hohen Übergangsquoten in das Masterstudium (vgl. Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2014, Tab. F5-6web) steigt auch die Zahl der Masterabschlüsse weiter stark an (+ 24% bzw. +18.700) und erreicht 2014 fast 100.000. Zusammen mit den Erstabschlüssen, die nicht auf den Bachelor entfallen (Staatsexamen, Diplom- und Magisterstudiengänge) sowie den Bachelorabschlüssen der Fachhochschulen, oft nach sieben- oder achtsemestrigen Studiengängen, die weitgehend den früheren FH-Diplomen entsprechen, haben 2014 geschätzt etwa 250.000 Personen¹⁸ einen Abschluss erworben, der den früheren Abschlüssen zeitlich (Regelstudienzeit) vergleichbar ist.

3.3.1 Promotionen

Die Zahl der Promotionen ist ebenfalls erneut gestiegen und erreicht mit 28.000 wie bereits im Vorjahr einen neuen historischen Höchstwert (Abb. 3.14). Auch ohne die Promotionen in der Human- und Zahnmedizin (7.269) wurden erneut über 20.000 Promotionen neu abgeschlossen. Gegenüber dem Vorjahr, als die Promotionszahl um 3,4 % stieg, hat sich der Anstieg 2014 etwas verlangsamt (+1,6 %). In den beiden MINT-Fächergruppen bleibt die Zahl der Promotionen fast gleich, nachdem es im Vorjahr noch einen erheblichen Zuwachs von etwa 9 % gab. Insgesamt schlossen 12.708 Personen im Prüfungsjahr 2014 in Mathematik, Natur- oder Ingenieurwissenschaften eine Promotion ab (Vorjahr: 12.679).

Mit der Kennzahl Promotionsintensität wird die Zahl der Promotionen auf die universitären Abschlüsse bezogen, die den Zugang zur Promotion üblicherweise eröffnen.¹⁹ Insgesamt schließt etwa jede/r fünfte Universitätsabsolventin bzw. -absolvent eine Promotion ab, ohne die Medizin sind es etwa 15 %. In den letzten Jahren ist die Promotionsintensität annähernd stabil geblieben; die Zahl der Promotionen hält also mit der steigenden Absolventenzahl Schritt. Gegenüber dem Zeitraum von 2004 bis 2011 gibt es jedoch einen Rückgang.

In der Promotionsintensität gibt es große Unterschiede zwischen den Fächergruppen und Studienbereichen. In den MINT-Fachrichtungen ist die Promotionsintensität überdurchschnittlich hoch, wobei es in den Naturwissenschaften große Unterschiede zwischen den Studienbereichen gibt. In den Studienbereichen Mathematik und Informatik ist die Promotionsintensität deutlich geringer als etwa in der Chemie oder der Physik. Insgesamt hat es in den MINT-Fachrichtungen über die letzten 12 Jahre jedoch eine deutliche Zunahme der Promotionsintensität gegeben. In den Ingenieurwissenschaften ist die Intensität um mehr als zehn Prozentpunkte gestiegen.

¹⁸ Dieser Wert ergibt sich aus ca. 100.000 Masterabschlüssen, 66.000 universitären Erstabschlüssen ohne BA und MA (z. B. Staatsexamen) sowie 117.000 Bachelorabschlüssen (Erststudium) an Fachhochschulen, bei denen eine Übergangsquote von 30 % in ein Masterstudium unterstellt wird.

¹⁹ Dazu werden die Erstabschlüsse Diplom, Magister, künstlerische Abschlüsse, Staatsexamen und die Masterabschlüsse (im Erst- und Folgestudium) zusammengefasst. Zwar besteht im Prinzip auch nach einem Bachelorabschluss die Möglichkeit, direkt in eine Promotion überzugehen. Da dieser Zugangsweg jedoch kaum vorkommt, werden die Bachelorabschlüsse hier nicht eingerechnet. Auch die Masterabschlüsse an Fachhochschulen werden bei der Berechnung der Promotionsintensität nicht berücksichtigt.

Abb. 3.14: Anzahl der Promotionen¹⁾ und Promotionsintensität²⁾ insgesamt, nach Fächergruppen und ausgewählten Studienbereichen 2002 bis 2014

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Promotionen insgesamt	23.662	22.900	23.107	25.911	24.253	23.814	25.166	25.068	25.600	26.959	26.807	27.706	28.147
Promotionsintensität ¹⁾	18,9	18,8	19,8	23,1	22,2	21,9	22,8	21,8	21,0	20,6	19,4	19,0	19,1
Promotionsintensität ohne Humanmedizin	13,7	14,2	14,8	17,4	16,9	16,9	17,8	16,6	16,5	16,0	15,3	15,5	15,4
Sprach- u. Kulturwiss.	2.265	2.406	2.494	2.819	2.573	2.634	2.661	2.611	2.740	2.690	2.882	2.996	3.015
Promotionsintensität ¹⁾	8,0	8,3	8,6	9,8	9,0	9,1	9,0	8,5	8,4	7,7	7,6	7,4	7,3
Sport	85	85	93	90	90	110	110	101	115	138	129	128	157
Promotionsintensität ¹⁾	3,5	3,4	3,7	3,5	3,4	4,1	4,0	3,7	4,1	4,6	3,9	3,5	4,1
Rechts-, Wirt-, Sozialw.	3.114	3.335	3.326	3.810	3.784	3.364	3.767	3.549	3.534	3.761	3.509	3.746	3.646
Promotionsintensität ¹⁾	9,1	10,0	10,5	12,6	12,9	11,7	12,8	11,5	10,8	10,5	9,5	9,8	9,8
Mathematik, Naturw.	6.574	6.412	6.345	7.068	6.658	6.861	7.303	7.425	8.092	8.460	8.717	9.560	9.521
Promotionsintensität ¹⁾	27,7	28,8	30,9	37,3	37,0	38,9	40,4	38,6	38,1	35,5	33,1	33,8	32,9
Mathematik	465	588	429	474	499	454	463	417	519	512	539	608	585
Promotionsint. ¹⁾	12,0	16,3	12,8	15,6	17,9	17,0	16,8	13,8	15,2	13,2	12,4	12,4	10,9
Informatik	417	387	489	520	558	588	695	719	832	902	885	941	994
Promotionsint. ¹⁾	12,4	12,1	16,6	19,4	21,9	22,9	24,3	20,5	18,5	16,2	14,1	14,8	16,8
Physik	1.308	1.227	1.300	1.287	1.154	1.221	1.268	1.210	1.408	1.520	1.582	1.767	1.727
Promotionsint. ¹⁾	35,5	38,6	49,0	57,7	60,5	72,3	80,4	74,7	79,6	72,7	64,7	61,7	56,4
Chemie	1.964	1.744	1.639	1.805	1.632	1.621	1.726	1.751	1.841	1.965	2.010	2.228	2.134
Promotionsint. ¹⁾	60,1	63,9	71,6	91,2	87,9	89,8	94,0	88,6	82,4	77,8	71,5	71,5	65,0
Biologie	1.667	1.669	1.717	2.025	1.920	2.179	2.327	2.466	2.607	2.607	2.688	2.998	2.897
Promotionsint. ¹⁾	40,5	41,7	44,2	53,5	50,1	54,7	55,4	57,2	57,6	53,3	50,2	52,4	49,6
Humanmed., Gesundh.	8.062	7.193	7.447	8.224	7.560	7.222	7.352	7.700	7.287	7.771	7.350	7.003	7.326
Promotionsintensität ¹⁾	71,1	65,3	68,7	77,3	72,4	69,6	70,7	73,2	68,5	70,4	63,5	57,3	58,5
Veterinärmedizin	544	532	511	668	558	519	476	510	481	488	492	415	437
Promotionsintensität ¹⁾	55,6	57,6	57,8	75,9	64,1	58,1	51,9	55,2	53,0	55,0	56,2	46,5	48,5
Agrar-, Forst-, Ern.-w.	448	501	538	575	498	555	535	484	538	539	573	482	532
Promotionsintensität ¹⁾	19,1	21,6	23,7	25,8	23,4	25,9	24,6	21,1	24,4	24,6	26,3	20,8	22,5
Ingenieurwiss.	2.332	2.153	2.112	2.336	2.206	2.247	2.541	2.340	2.561	2.833	2.860	3.119	3.187
Promotionsintensität ¹⁾	13,9	14,2	15,5	18,8	19,0	19,8	22,6	20,5	22,0	23,6	23,2	24,9	24,2
Maschinenbau ³⁾	1.253	1.172	1.155	1.261	1.166	1.216	1.282	1.201	1.331	1.419	1.506	1.766	1.787
Promotionsint. ¹⁾	17,9	19,8	24,0	31,9	34,3	37,3	37,8	32,3	33,0	32,6	32,2	35,6	33,6
Elektrotechnik	582	525	506	537	531	537	608	568	656	712	708	731	731
Promotionsint. ¹⁾	13,3	14,5	17,3	21,7	24,2	25,2	28,5	25,0	27,1	27,8	26,1	27,1	27,4
Bauingenieurwesen	296	238	228	300	265	240	329	258	294	300	291	279	315
Promotionsint. ¹⁾	12,8	9,7	8,9	11,5	10,5	9,8	14,9	12,8	16,6	18,6	21,1	21,9	26,3

1) Promotionen als Folgeabschlüsse.

2) Promotionen, bezogen auf den Durchschnitt der Erstabsolventen mit trad. Abschluss und der Master im Folgeabschluss an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen vier, fünf und sechs Jahre vorher (in %).

3) Einschließlich Verfahrenstechnik, Verkehrstechnik, Nautik.

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 11, Reihe 4.2 sowie Recherche in HIS/ICE

Zu berücksichtigen ist, dass ein Teil der Promovierten erst als Bildungsausländer zum Studium nach Deutschland kommt. Diese Promovierten sollten daher nicht auf die universitären Erst- und Masterabschlüsse bezogen werden. Die Promotionsintensität kann deshalb ergänzend nur für Deutsche und Bildungsinländer berechnet werden. Sie liegt dann für diese Teilgruppe in den letzten Jahren um etwa eineinhalb Prozentpunkte niedriger als die Promotionsintensität insgesamt (ohne Tabelle). In der Fächergruppe Mathematik, Naturwissenschaften, in die besonders viele Bildungsausländer zuwandern, ist der Abstand mit etwa fünf Prozentpunkten höher; in den Ingenieurwissenschaften beträgt er hingegen nur etwa einen halben Prozentpunkt.

3.3.2 Absolventenquote im internationalen Vergleich

Die Absolventenquote²⁰ (Abb. 3.15) ist seit 2011 um einen knappen Prozentpunkt angestiegen und nähert sich weiter der auf dem Bildungsgipfel 2008 in Dresden beschlossenen Quote von 35 %. Hierfür ist auch ein seit 2012 wirkender statistischer Effekt verantwortlich: Seitdem werden für die Quotenberechnung die Bevölkerungsdaten des Zensus 2011 zugrunde gelegt, der eine geringere Bevölkerungszahl ergab. Durch die veränderte Bezugsgröße im Nenner errechnet sich eine etwas höhere Quote.

Abb. 3.15: Absolventenquote¹⁾ 1997 bis 2013

	1997	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Deutsche und Ausländer(innen)																
insgesamt	16,4	16,9	17,0	17,4	18,4	19,5	21,1	22,2	24,1	26,2	29,2	29,8	30,9	31,6	31,3	31,7
weiblich	14,6	16,2	16,6	17,2	18,7	19,7	21,6	23,2	25,2	27,7	30,6	31,5	32,3	32,6	32,9	33,2
männlich	18,0	17,5	17,3	17,5	18,2	19,2	20,5	21,3	23,0	24,7	27,8	28,3	29,5	30,3	29,7	30,2
nur Deutsche																
insgesamt	18,5	19,2	19,2	19,6	20,8	21,8	23,2	24,3	26,0	28,1	31,2	31,8	33,0	33,2	33,3	34,1
weiblich	16,5	18,4	18,7	19,4	21,0	22,1	23,9	25,4	27,3	29,7	32,7	33,6	34,4	34,5	34,8	35,6
männlich	20,4	19,9	19,6	19,9	20,5	21,5	22,6	23,3	24,8	26,6	29,7	30,2	31,6	32,0	31,8	32,7

1) Absolventenquote für Studierenerstabschlüsse, Absolventenquote nach dem OECD-Verfahren: Anteil der Absolvent(inn)en an der Bevölkerung des entsprechenden Alters.

Bevölkerungsdaten des Zensus 2011 werden ab 2012 berücksichtigt.

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 11, Reihe 4.1.3: Nichtmonetäre hochschulstatistische Kennzahlen, verschiedene Jahrgänge

Der internationale Vergleich der Absolventenquoten (Abb. 3.16) ist durch die Umstellung auf ISCED 2011 in der Zeitreihe nicht mehr fortführbar. Beim Vergleich der Quoten für 2012 (ISCED 97) und 2013 (ISCED 2011) ergibt sich für die meisten Länder eine deutliche Steigerung, die teilweise auf die Hinzunahme der kurzen Studiengänge auf der neuen Stufe ISCED 5 zurückzuführen ist. Die Quoten für den Tertiärbereich insgesamt zeigen eine große Bandbreite, die zwischen 34 % für Italien und 71 % für Japan liegt. Deutschland, das keine kurzen Studiengänge hat, liegt mit 36 % am unteren Rand. Wo die kurzen Studiengänge (ISCED 5) in größerem Umfang vorkommen liegen die Quoten zumeist überdurchschnittlich hoch. Bei der Unterscheidung nach den verschiedenen Stufen der tertiären Bildung ergibt sich ein differenziertes Bild. So liegt Deutschland bei den Abschlüssen der ISCED-Stufe 7 (Master sowie lange Studiengänge, die etwa zum Staatsexamen führen) etwa auf dem Niveau des OECD-Mittels, bei den Promotionen (ISCED 8) sogar deutlich darüber. Dagegen ist die Abschlussquote auf der Bachelorstufe (ISCED 6), die auch die Abschlüsse der Meister-, Techniker- und Erzieherausbildung sowie die Berufsakademien einschließt, mit 27 % niedriger als im OECD-Mittel von 36 %. Hier ist jedoch zu berücksichtigen, dass Deutschland eine überdurchschnittliche Absolventenquote in der höheren beruflichen Bildung (ISCED 4, vgl. Abb. 3.5) hat. Hier könnten unterschiedliche institutionelle Zuordnungen funktional ähnlicher Bildungsgänge eine Rolle spielen. Die starke Stellung der beruflichen Bildung in Deutschland müsste dann beim Vergleich der Absolventenquoten auf der Stufe 6 bedacht werden.

²⁰ Definiert als Anteil der Absolventen an der altersgleichen Bevölkerung, berechnet nach dem sog. OECD-Verfahren durch Aufsummieren der Anteile in den einzelnen Altersjahrgängen (Quotensummenverfahren).

Abb. 3.16: Abschlussquoten¹⁾ im Tertiärbereich (1995-2013) und Promoviertenquoten²⁾ (2000-2013) nach ISCED 97 und ISCED 2011

Staat	Abschlussquoten im Tertiärbereich A					Erstabschlussquote				Promoviertenquote					
	ISCED 97, Stufe 5A ³⁾					ISCED 2011 Stufen:				ISCED 1997 Stufe 6				ISCED 2011	
						5	6	7	Tertiärbereich insgesamt					Stufe 8	
	1995	2000	2005	2010	2012	2013				2000 ⁶⁾	2005	2010	2012	2013 ⁴⁾	2013 ⁵⁾
Belgien	.	.	.	.	.	.	42	11	.	0,8	1,2	1,5	1,7	0,5	0,3
Dänemark	25	37	46	50	49	12	52	26	62	1,1	1,2	2,0	2,2	2,8	1,9
Deutschland	14	18	20	30	31	0	27	16	36	2,0	2,4	2,6	2,7	2,7	2,3
Finnland	21	40	47	49	47	.	46	23	49	1,9	2,0	2,3	2,8	2,5	2,0
Frankreich	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1,2	.	1,5	1,7	1,7	.
Israel	.	.	35	37	40	.	42	19	.	1,2	1,3	1,5	1,5	1,5	1,4
Italien	.	19	41	32	26	0	28	20	34	0,4	1,0	.	1,4	1,4	.
Japan	25	29	37	40	45	25	45	8	71	0,7	0,9	1,1	1,1	1,2	1,0
Kanada	27	27	29	35	.	22	33	11	.	0,8	.	1,2	1,3	1,3	1,1
Korea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0,7	1,1	1,3	1,5	1,6	.
Niederlande	29	35	42	42	45	1	41	.	45	1,2	1,5	1,8	2	2,1	1,3
Österreich	10	15	20	30	39	26	25	22	53	1,4	2,0	2,2	2,2	1,9	1,4
Polen	.	34	47	55	53	1	.	.	.	1,0	0,9	0,5	0,6	0,6	.
Schweden	24	28	38	37	39	7	26	20	41	2,5	2,2	2,8	2,8	2,7	1,9
Schweiz	9	12	27	31	31	2	46	17	48	2,6	3,1	3,6	3,3	3,2	1,6
Spanien	24	29	30	30	29	20	18	22	52	0,5	1,0	1,1	1,2	1,5	.
UK	.	42	47	51	.	8	45	27	47	1,3	2,0	2,3	2,4	3,0	1,7
USA	33	34	34	38	39	22	38	20	54	1,3	1,3	1,6	1,8	1,5	1,1
OECD-Mittel	20	28	34	39	38	11	36	17	50	1,0	1,3	1,6	1,6	1,7	1,4
Brasilien	.	10	.	.	.	.	.	.	.	.	1,3	0,4	0,5	.	.
Russische Föderation	.	.	.	.	.	29	6	52	.	.	1,9	0,4	.	1,4	.
Indien	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
China	.	.	.	.	.	19	17	2	.	.	.	2,4	.	0,2	0,2
Südafrika	.	.	.	.	.	6	11	1	.	.	.	0,1	0,2	0,2	.

- 1) Die Abschlussquote (auch als Absolventenquote bezeichnet) wird entweder als Brutto- oder als Nettoquote berechnet. Bei der Bruttoquote wird der Anteil der Absolvent(inn)en mit Erstabschluss im Tertiärbereich A an der Bevölkerung im typischen Abschlussalter ausgewiesen. Die Nettoquote gibt an, wie hoch der Anteil der Absolvent(inn)en an der altersspezifischen Bevölkerung ist. Zur Berechnung der Nettoquote wird für jeden einzelnen Altersjahrgang der Bevölkerung der Anteil der Absolvent(inn)en berechnet und anschließend addiert.
 - 2) Die Promoviertenquote, genauer Abschlussquote weiterführender, forschungsorientierter Bildungsgänge, die in den meisten Staaten zum Doktorgrad führen, wird als sog. Nettoquote berechnet.
 - 3) Tertiärbereich A (ISCED 5A), Erstabschluss: Studiengänge an Hochschulen (also in Deutschland z. B. ohne Verwaltungsfachhochschulen). Bis 2003 Bruttoquoten.
 - 4) Insgesamt, einschließlich der internationalen Studierenden.
 - 5) Ohne internationale Studierende.
 - 6) Bruttoquoten für Belgien, Frankreich, Japan, Korea, Niederlande, USA. Israel und Polen: Werte für 2003.
- Quelle: OECD, Bildung auf einen Blick, verschiedene Jahrgänge, OECD Online Education Database

3.3.3 Fächerstrukturentwicklung in den MINT-Bereichen

Um den Output der Hochschulen für die MINT-Fächer genauer darzustellen, wird die Fächerstrukturentwicklung herangezogen. Am aktuellen Rand verändert sich dabei nur sehr wenig. Die MINT-Fächergruppen bleiben zusammen bei 35 % der Absolventinnen und Absolventen mit Erstabschluss, sie liegen gemeinsam damit etwas über der größten Fächergruppe Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (Abb. 3.17).

Abb. 3.17: Erstabsolvent(inn)en und Fächerstrukturquoten 1993 bis 2014

	1993	1995	2000	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Absolvent(inn)en insgesamt	173.756	197.015	176.654	207.936	239.877	260.498	287.997	294.330	307.271	309.621	309.870	313.796
Anteil Frauen in %	39,8	41,2	45,6	50,8	51,8	52,2	51,7	52,1	51,4	51,3	51,5	51,1
Anteil Universität in %	65,2	63,6	64,3	60,8	62,4	62,4	62,0	62,1	62,1	61,3	59,9	-
Ausgewählte Fächergruppen												
Sprach- und Kulturwissenschaften	22.601	27.125	29.911	35.732	43.827	50.680	53.003	54.808	56.140	55.659	56.313	57.016
Anteil Fächergruppe in %	13,0	13,8	16,9	17,2	18,3	19,4	18,4	18,6	18,3	18,0	18,2	18,2
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwiss.	53.170	66.538	62.732	76.566	85.838	87.196	101.391	102.315	105.589	105.024	105.105	107.400
Anteil Fächergruppe in %	30,6	33,8	35,5	36,8	35,8	33,5	35,2	34,9	34,4	33,9	33,9	34,2
Humanmedizin/Gesundheitswiss.	13.515	12.075	10.620	11.817	13.358	14.345	15.142	15.222	15.686	15.856	16.534	17.331
Anteil Fächergruppe in %	7,8	6,1	6,0	5,7	5,6	5,5	5,3	5,2	5,1	5,1	5,3	5,5
Agrar-, Forst- und Ernährungswiss.	5.477	5.527	4.761	5.312	5.661	6.363	6.787	6.215	6.563	6.405	6.193	6.042
Anteil Fächergruppe in %	3,2	2,8	2,7	2,6	2,4	2,4	2,3	2,1	2,1	2,1	2,0	1,9
Kunst, Kunstwissenschaften	7.045	7.280	7.630	9.678	10.399	11.185	11.541	11.820	12.525	12.866	12.542	11.913
Anteil Fächergruppe in %	4,1	3,7	4,3	4,7	4,3	4,3	4,0	4,0	4,1	4,2	4,0	3,8
Mathematik, Naturwissenschaften	24.519	27.800	21.844	30.737	38.417	43.333	47.782	48.561	49.593	48.231	46.707	47.046
Anteil Fächergruppe in %	14,1	14,1	12,4	14,8	16,0	16,6	16,6	16,5	16,1	15,6	15,1	15,0
darunter:												
Informatik	5.013	6.026	4.994	12.212	15.431	15.956	16.947	15.761	15.497	15.438	15.042	15.411
Anteil Studienbereich in %	2,9	3,1	2,8	5,9	6,4	6,1	5,9	5,3	5,0	5,0	4,9	4,9
Mathematik	3.183	4.258	3.190	3.876	5.092	6.141	7.001	7.284	8.050	7.641	7.621	7.229
Anteil Studienbereich in %	1,8	2,2	1,8	1,9	2,1	2,4	2,4	2,5	2,6	2,5	2,5	2,3
Physik/Astronomie	3.543	3.861	2.316	1.902	2.568	3.076	3.829	4.167	4.794	4.437	3.808	3.828
Anteil Studienbereich in %	2,0	2,0	1,3	0,9	1,1	1,2	1,3	1,4	1,6	1,4	1,2	1,2
Chemie	4.040	4.189	2.102	2.784	3.318	4.035	4.920	5.044	5.110	5.330	5.044	5.425
Anteil Studienbereich in %	2,3	2,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,7
Biologie	4.183	4.616	3.917	5.078	6.584	8.066	8.730	8.968	8.524	8.302	7.717	7.753
Anteil Studienbereich in %	2,4	2,3	2,2	2,4	2,7	3,1	3,0	3,0	2,8	2,7	2,5	2,5
Ingenieurwissenschaften	44.629	47.295	35.725	34.339	38.065	42.558	47.004	49.860	55.631	60.259	62.007	62.607
Anteil Fächergruppe in %	25,7	24,0	20,2	16,5	15,9	16,3	16,3	16,9	18,1	19,5	20,0	20,0
darunter:												
Maschinenbau ¹⁾	21.109	21.287	13.039	14.230	17.057	19.553	21.690	22.906	25.164	28.332	29.256	29.046
Anteil Studienbereich in %	12,1	10,8	7,4	6,8	7,1	7,5	7,5	7,8	8,2	9,2	9,4	9,3
Elektrotechnik	13.166	13.880	7.166	7.094	7.798	8.446	8.973	8.644	9.481	9.098	8.938	8.609
Anteil Studienbereich in %	7,6	7,0	4,1	3,4	3,3	3,2	3,1	2,9	3,1	2,9	2,9	2,7
Bauingenieurwesen	4.092	5.246	6.637	4.751	4.107	3.995	4.407	4.289	4.526	4.823	5.436	5.744
Anteil Studienbereich in %	2,4	2,7	3,8	2,3	1,7	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,8	1,8
Wirtschaftsingenieurwesen mit ingenieurw. Schwerpunkt	-	-	-	-	-	-	-	3.157	5.116	6.157	6.887	7.292
Anteil Studienbereich in %	-	-	-	-	-	-	-	1,1%	1,7%	2,0%	2,2%	2,3%
nachrichtlich												
Wirtschaftsingenieurwesen ²⁾	1.808	2.426	3.048	4.869	6.480	6.978	7.911	5.746	6.081	6.567	5.984	5.845
Anteil Studienbereich in %	1,0%	1,2%	1,7%	2,3%	2,7%	2,7%	2,7%	1,9%	2,0%	2,1%	1,9%	1,9%

1) Maschinenbau, Verfahrenstechnik einschließlich Verkehrstechnik, Nautik.

2) Bis 2009 Wirtschaftsingenieurwesen mit wirtschafts- und ingenieurwissenschaftlicher Richtung zusammen, ab 2010 nur noch mit wirtschaftswissenschaftlichem Schwerpunkt.

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 11, Reihe 4.2 sowie Recherche in HIS/ICE

Die ausgewählten Studienbereiche der MINT-Fächergruppen behalten 2014 zumeist ihre Anteile. Lediglich in der Elektrotechnik setzt sich der Trend eines abnehmenden Fachrichtungsanteils fort. Anteilig weiter an Bedeutung gewinnt das Wirtschaftsingenieurwesen mit ingenieurwissenschaftlichem Schwerpunkt. Dieser Zweig des Wirtschaftsingenieurwesens hat seine Absolventenzahl (und seinen Absolventenanteil) seit 2010 mehr als verdoppelt, während der wirtschaftswissenschaftliche Zweig des Wirtschaftsingenieurwesens seit 2010 stagniert. Insgesamt ist die Zahl der Wirtschaftsingenieure seit 2010 um mehr als 4.200 gestiegen. Schon mehrfach wurde in dieser Berichtsreihe darauf hingewiesen, dass dies den Bedarf der Wirtschaft an hybrid ausgebildeten Fachkräften deutlich spiegelt.

Wie wichtig die Wirtschaftsingenieure für die Unternehmen sind, zeigen regelmäßig auch Absolventenbefragungen, in denen Absolvent(inn)en dieser Studiengänge im Fächervergleich jeweils zu denen mit den höchsten Erwerbseinkommen zählen (vgl. Grotheer et al. 2012, S. 133ff.). Zu den internen Anteilsverschiebungen in der Fächergruppe Ingenieurwissenschaften trägt auch bei, dass der Studienbereich „Ingenieurwesen allgemein“ stark zugelegt hat. Seit 2002 hat sich die Absolventenzahl von 442 auf 4.247 fast verzehnfacht. Diesem Studienbereich sind neben kleinen lehramtsbezogenen Fächern (Werken, Lernbereich Technik), die zusammen weniger 200 Absolventinnen und Absolventen aufweisen, vor allem mehrere hybride Studienfächer zugeordnet, etwa Mechatronik, Medientechnik oder interdisziplinäre Studiengänge mit dem Schwerpunkt Ingenieurwissenschaften, die über 90 % der Absolventinnen und Absolventen stellen.

Der Anteil der Absolventinnen mit Erstabschluss geht 2014 wieder leicht zurück, auf 51,1 % (Abb. 3.17). In den MINT-Fachrichtungen bleiben die großen Unterschiede zwischen den Studienbereichen stabil. Nach wie vor weisen mit der Informatik, der Physik, dem Maschinenbau und der Elektrotechnik wichtige Kernbereiche der MINT-Fächer einen immer noch weit unterdurchschnittlichen Frauenanteil in allen Studienphasen auf; in der Elektrotechnik erreicht er im Bachelor nicht einmal 10 % (Abb. 3.18).

Der Anteil der Absolventinnen auf den verschiedenen Studienstufen nähert sich 2014 weiter an. 2010 unterschieden sich die Frauenanteile beim Bachelorabschluss und bei den Promotionen noch um sieben Prozentpunkte. 2014 hat sich dieser Abstand auf dreieinhalb Prozentpunkte halbiert. 45,5 % der Promotionen wurden 2014 von Frauen abgeschlossen (Abb. 3.18). In dem leicht sinkenden, und unter dem Gesamtwert liegenden Frauenanteil beim Bachelorabschluss kommt die geschlechtsspezifische Wahl von Fächern und Abschlussarten zum Ausdruck. So liegt der Frauenanteil bei den in der Tabelle nicht ausgewiesenen Lehramtsabschlüssen bei fast drei Vierteln, im Grundschullehramt noch höher.

Abb. 3.18: Anteil der Absolventinnen nach Studienphasen¹⁾ 2010, 2013 und 2014 (in %)

Fächergruppen u. Studienbereiche	2010			2013			2014		
	Bachelorabschluss	Masterabschluss	Promotion	Bachelorabschluss	Masterabschluss	Promotion	Bachelorabschluss	Masterabschluss	Promotion
Insgesamt	51,1	45,7	44,1	49,4	46,2	44,2	48,9	46,2	45,5
Mathematik, Naturwiss.	36,6	35,3	39,3	35,2	36,3	39,4	34,4	36,9	39,8
Informatik	15,0	17,5	13,6	16,4	14,8	14,1	17,4	16,1	14,9
Mathematik	49,2	43,1	25,2	42,9	37,5	26,6	41,0	39,2	24,3
Physik	21,5	22,9	18,3	18,7	21,0	19,9	17,0	20,7	19,1
Chemie	48,3	44,9	41,4	44,5	45,7	40,2	42,2	44,6	41,8
Biologie	68,3	65,4	57,1	66,5	66,1	58,1	63,5	65,1	58,6
Ingenieurwiss.	23,8	27,0	15,4	23,6	25,2	19,3	22,7	24,8	19,0
Maschinenbau	20,2	23,6	15,3	18,8	21,1	18,9	18,1	19,6	17,7
Elektrotechnik	7,7	13,7	8,5	9,0	10,7	10,4	8,8	10,9	14,1
Bauingenieurw.	21,1	27,2	19,7	28,5	28,6	27,6	28,3	29,5	21,3
Weitere Fächergruppen:									
Sprach- u. Kulturwiss.	77,1	73,0	54,7	78,6	75,8	53,9	78,1	76,7	57,1
Rechts-, Wirtschafts-, Sozialwiss.	57,5	48,4	36,8	56,5	49,5	36,1	55,6	51,4	38,2
Agrar-, Forst-, Ernährungswiss.	58,9	59,2	48,5	57,1	60,0	50,4	56,9	60,1	51,9

1) Bachelor: Abschlüsse eines Erststudiums, Master und Promotion: Abschlüsse eines Folgestudiums.

Quelle: Statistisches Bundesamt, Hochschulstatistik, Recherche in DZHW-ICE, eigene Berechnungen

An den deutlichen Unterschieden zwischen den Fächergruppen und Studienbereichen ändert sich erwartungsgemäß wenig. Die Bandbreite der Absolventinnenanteile variiert zwischen weniger als 10 und mehr als 70 %. In den MINT-Fachrichtungen liegt der Frauenanteil unter dem Durchschnitt. Allerdings bleibt er hier in den verschiedenen Studienphasen relativ gleich, während in den Fächergruppen mit einem sehr hohen Frauenanteil in den ersten beiden Studienphasen der Anteil bei den Promotionen weiterhin geringer ausfällt. Ähnlich ist es in der Mathematik und – etwas weniger stark – in der

Biologie, wo der Anteil der weiblichen Promovierten ebenfalls deutlich niedriger ist als in den beiden vorherigen Studienphasen. Gerade beim Übergang in eine Promotion scheint es in diesen Fachrichtungen, aber auch in den Sprach- und Kulturwissenschaften sowie den Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften eine geschlechtsspezifische Selektivität zu geben.

Die Umstellung auf ISCED 2011 beeinträchtigt den internationalen Vergleich der Fächerstruktur weniger als die Betrachtung der Abschlussarten, da die Umstellungen in der Fächerklassifizierung (Fields of Education) eher gering sind (vgl. Baethge et al. 2015, S. 123f.). Allerdings ist zu berücksichtigen, dass sich die Bezugsbasis durch die Umstellung auf den gesamten Tertiärbereich verändert hat. Die Anteilswerte der MINT-Fächer entsprechen in der Größenordnung den Vergleichswerten des Jahres 2000 und die relative Position der meisten Länder hat sich nicht oder nur wenig verändert (vgl. Abb. 3.19). Nach wie vor hat Deutschland einen überdurchschnittlich hohen Absolventenanteil in den MINT-Fächern (34 % vs. 23 % im OECD-Mittel). Ähnlich hoch ist der Anteil nur noch in Finnland und Korea, während er in Belgien, Dänemark, Kanada, den Niederlanden und den USA bei höchstens 20 % liegt. In den Ingenieurwissenschaften hat Deutschland hinter Korea und Finnland den dritthöchsten Anteilswert. In den Naturwissenschaften weist Deutschland nach Großbritannien den zweithöchsten Anteilswert auf, wobei unklar ist, welcher Teil der Studierenden mit Lehramtsabschluss und naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern oder Mathematik in die Quote eingehen.²¹

Abb. 3.19: Anteile der Absolvent(inn)en¹⁾, die auf die MINT-Fächer entfallen und Frauenanteil insgesamt und in den Ingenieur- und Naturwissenschaften (2000, 2013)²⁾

Staaten	Anteil der Absolventinnen und Absolventen, die auf die MINT-Fächer entfallen				Anteil von Absolventinnen insgesamt und in den Ingenieur- und Naturwissenschaften					
	Ingenieur-wiss.	Naturwis-senschaften	Ingenieur-wiss.	Naturwis-senschaften	Insgesamt	Ingenieur-wiss.	Naturwis-senschaften	Insgesamt	Ingenieur-wiss.	Naturwis-senschaften
	2000 (ISCED 97, Stufen 5A und 6)		2013 (ISCED 2011, Stufen 5, 6, 7, 8)		2000 (ISCED 97, Stufen 5A und 6)			2013 (ISCED 2011, Stufen 5, 6, 7, 8)		
Belgien	13	10	12	5	50	21	38	59	22	29
Dänemark	9	13	12	8	49	26	42	57	35	35
Deutschland	19	14	20	14	45	20	32	51	19	39
Finnland	24	8	21	7	58	19	46	60	22	42
Frankreich ²⁾	11	18	15	9	56	24	43	56	26	38
Israel	8	10	.	.	60	24	43	.	.	.
Italien	16	9	16	8	56	28	55	60	34	53
Japan	21	4	18	3	36	9	25	49	12	26
Kanada	8	12	10	10	58	23	45	59	19	45
Korea	27	11	24	7	45	23	47	51	24	38
Niederlande	10	5	8	6	55	13	28	57	21	28
Österreich	17	10	19	9	46	18	33	56	21	33
Polen	8	3	.	.	64	24	64	.	.	.
Schweden	21	8	18	8	59	25	47	62	29	39
Schweiz	16	14	14	8	38	11	24	48	14	32
Spanien	13	10	16	9	58	27	46	56	25	37
UK	10	16	9	16	54	20	44	57	22	46
USA	6	9	6	8	57	21	44	59	19	40
OECD-Mittel	12	10	14	9	54	23	40	57	24	39
Brasilien	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Russische Föderation	.	.	21	6	.	.	.	44	17	26
Indien	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
China	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Südafrika	.	.	8	11	.	.	.	60	29	49

1) Alle Abschlüsse, nicht nur Erstabschlüsse.

2) Zu beachten ist die Umstellung der ISCED-Klassifizierung. Dadurch ist die Vergleichbarkeit eingeschränkt.

Quelle: OECD, Bildung auf einen Blick 2014 und Bildung auf einen Blick 2015

²¹ Für Abschlüsse in der Lehrerbildung (*detailed fields* 0113, 0114) werden nicht mehr gesondert ausgewiesen, sondern nur noch zusammen mit der Erziehungs- und Bildungswissenschaft (*education science* 0111). In den Vorjahren weisen die Vergleichsländer in der Lehrerbildung eine weite Bandbreite an Anteilen auf, reichend von knapp über 1 % (z. B. in Deutschland) bis zu 10 % und mehr (in den Niederlanden, Polen, Spanien, Schweden und der Schweiz). Für die Länder mit sehr geringen Lehramtsanteilen ist daher zu vermuten, dass die Lehramtsabschlüsse zum größeren Teil den Fachrichtungen der Unterrichtsfächer zugerechnet werden.

4 Weiterbildung

Mit dem letztjährigen EFI-Gutachten wurde der Kernindikator zur Weiterbildung auf eine Auswertung der betrieblichen Weiterbildungsbeteiligung nach Branche und Betriebsgröße umgestellt (EFI 2015, Cordes & von Haaren, 2015). Die Datengrundlage dieser Auswertung bildet das IAB-Betriebspanel (hier: Welle 2013). Der Datenzugang erfolgte mittels kontrollierter Datenfernverarbeitung beim Forschungsdatenzentrum der Bundesagentur für Arbeit im Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (FDZ), Projektnummer fdz1058. Das Betriebspanel ist eine jährlich wiederkehrende Befragung von derzeit rund 16.000 Betrieben mit mindestens einem sozialversicherungspflichtig Beschäftigten.²² Nach der NIW/ZEW/ISI-Liste 2012 (Gehrke et al., 2013) wird innerhalb der gewerblichen Wirtschaft jeweils unterschieden nach wissensintensiven und nicht-wissensintensiven Wirtschaftszweigen im Produzierenden Gewerbe sowie im Dienstleistungssektor.

Im Jahr 2013²³ belief sich der Anteil der Betriebe, die Weiterbildungsmaßnahmen fördern, auf 52,1 % (Abb. 4.1). Gegenüber dem Vorjahr, in dem mit 53,1 % die bislang höchsten betriebliche Weiterbildungsbeteiligung zu verzeichnen war, erfolgte damit ein leichter Rückgang um einen Prozentpunkt. Angesichts des geringen Niveaus bis zur Mitte der 2000er Jahre und einem gewissen Einbruch während der Krisenjahre 2009/2010 ist die aktuelle Entwicklung dennoch – trotz des geringfügigen Rückgangs – als Stabilisierung zu werten.

Die sektoralen Unterschiede haben sich allerdings vergrößert. Insbesondere in den wissensintensiven Sektoren – im Produzierenden Gewerbe wie im Dienstleistungssektor – konnten tendenziell eher noch die betrieblichen Angebote ausgeweitet werden: Im wissensintensiven produzierenden Gewerbe stieg der Anteil weiterbildungsaktiver Betriebe von 65,5 % auf 66,7 % und auch im wissensintensiven Dienstleistungssektor schlug sich die leicht negative gesamtwirtschaftliche Tendenz nicht nieder, so dass auch hier die betriebliche Weiterbildungsbeteiligung mit 67,4 % minimal höher ausfiel als im Vorjahr (67,2 %). Um mindestens einen Prozentpunkt ist hingegen der Anteil Betriebe, die Weiterbildungsmaßnahmen fördern, jeweils in den nicht-wissensintensiven Sektoren zurückgegangen. Im nicht-wissensintensiven produzierenden Gewerbe sank der Anteil von 43,2 % auf 41,8 %, in den nicht-wissensintensiven Dienstleistungen von 45,3 % auf 44,3 %.

Abb. 4.1: Betriebliche Weiterbildungsbeteiligung nach Branche und Betriebsgröße 2005 bis 2013

	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Betriebliche Weiterbildungsbeteiligung	42,7	45,5	49,0	44,6	44,1	52,6	53,1	52,1
nach Branche								
Wissensintensives prod. Gewerbe	55,7	65,3	65,1	52,6	55,9	62,9	65,5	66,7
Nicht-wissensintensives prod. Gewerbe	32,4	33,2	37,8	32,5	33,3	41,2	43,2	41,8
Wissensintensive DL	58,8	63,2	68,3	58,7	57,1	68,7	67,2	67,4
Nicht-wissensintensive DL	34,9	37,3	39,4	38,0	37,5	44,9	45,3	44,3
Nicht-gewerbl. Wirtschaft	46,9	49,9	53,8	51,9	51,2	59,0	60,3	58,4
Nach Betriebsgröße								
Weniger als 50 Beschäftigte	40,5	43,2	46,9	42,5	41,8	50,5	50,9	49,8
50 -249 Beschäftigte	82,9	85,1	86,7	81,3	83,3	90,8	89,7	90,1
250 - 499 Beschäftigte	95,6	95,2	95,9	92,0	93,3	95,9	96,5	97,0
500 und mehr Beschäftigte	97,0	95,3	97,8	96,0	97,9	98,4	97,8	99,1

Quelle: IAB Betriebspanel. Berechnungen des NIW.

Aufgrund der geringeren Betriebsgröße in den nicht-wissensintensiven Sektoren wirkt sich diese Entwicklung auch auf den Anteil weiterbildungsaktiver Betriebe mit weniger als 50 Beschäftigten negativ

²² Vgl. Fischer et al. (2009) und Bellmann (2014)

²³ Angaben beziehen sich jeweils auf das erste Halbjahr.

aus. Allerdings ist auch hier der Rückgang um etwa einen Prozentpunkt auf nunmehr 49,8 % als äußerst moderat einzustufen, da vor 2011 der Anteil meist um mindestens sechs Prozentpunkte niedriger lag. In größeren Betrieben hat sich die Weiterbildungsbeteiligung dagegen weiter erhöht, auch wenn die hier eingenommene Perspektive keine Rückschlüsse auf die Intensität innerhalb der Betriebe erlaubt, inwieweit auch tatsächlich mehr Beschäftigte an der Weiterbildungsförderung partizipieren.

Zu diesem Zweck wird nachrichtlich der bisherige Kernindikator zum personenbezogenen Anteil berichtet. Diese Auswertungen beruhen auf der EU-Arbeitskräfteerhebung und erlauben daher Differenzierungen nach Qualifikationsniveau und Erwerbsstatus. Wie in Kapitel 2 beschrieben, wirkt sich die Umstellung der ISCED-Klassifikation nicht auf die dreistufige Abgrenzung (niedrig, mittel, hoch) aus, die auch bislang für diesen Indikator gegolten hat. Analog zum Indikator der Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen wird jedoch auch an dieser Stelle die bislang verwendete Altersklasse der 15- bis unter 65-Jährigen aufgrund der Anhebung der unteren Altersgrenze durch die Altersklasse der 25- bis unter 65-Jährigen ersetzt.

Den Ergebnissen der EU-Arbeitskräfteerhebung zufolge betrug im Jahr 2014 der Anteil von Personen im Kernerwerbsalter, die an einer privaten oder beruflichen Weiterbildung innerhalb der letzten 4 Wochen vor dem Befragungszeitpunkt teilgenommen haben, 4,8 % (Abb. 4.2). Gegenüber den Vorjahren ergibt sich damit ein leichter Rückgang, nachdem sich im Jahr 2012 der Anteil noch auf 5,1 % und im Jahr 2008 sogar auf 5,5 % belief. Dieser leicht negative Trend ist analog zu den Ergebnissen des IAB-Betriebspanels auf die Entwicklung bei den Beschäftigten zurückzuführen: Nachdem im Jahr 2012 vorübergehend eine Weiterbildungsquote von 5,9 % erreicht wurde, fiel diese kontinuierlich auf 5,5 % im Jahr 2014. Innerhalb der Erwerbstätigen besteht zwar weiterhin ein eindeutig qualifikationsspezifische Schichtung zugunsten der jeweils höheren Qualifikation, allerdings konnte im mittleren Qualifikationssegment im Gegensatz zu den Hochqualifizierten (-0,7 Prozentpunkte auf 9,4 %) eine Steigerung (von 3,9 %) auf 4,2 % verbucht werden, so dass der Unterschied um insgesamt einen Prozentpunkt abnahm. Die Entwicklung der Weiterbildungsbeteiligung Hochqualifizierter hat damit ihren leicht negativen Trend in den letzten 10 Jahren fortgesetzt, während bei den Mittel- und insbesondere den Geringqualifizierten (2014: 1,3 %) kaum nennenswerte Veränderungen zu verzeichnen waren.

Abb. 4.2: Individuelle Weiterbildungsbeteiligung nach Erwerbsstatus und Qualifikationsniveau 2005 bis 2014

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Insgesamt	5,2	4,6	4,9	5,5	5,0	4,9	4,9	5,1	4,9	4,8
Erwerbstätig	6,4	5,7	5,9	6,4	5,8	5,6	5,6	5,9	5,6	5,5
niedrig	1,6	1,3	1,5	1,7	1,4	1,3	1,0	1,4	1,4	1,3
mittel	4,5	4,0	4,1	4,4	4,2	3,9	3,9	4,1	3,9	4,2
hoch	12,1	11,2	11,4	12,2	10,6	10,5	10,3	10,6	10,1	9,4
Erwerbslos	3,1	2,8	3,1	4,9	4,3	3,9	4,6	3,8	3,6	3,7
niedrig	2,0	1,1	2,5	2,4	2,7	3,5	3,6	3,1	2,9	2,8
mittel	2,8	3,0	2,9	5,3	4,0	3,2	4,0	3,6	3,4	3,3
hoch	6,1	5,6	5,4	8,1	8,4	8,3	10,0	6,6	5,4	6,4
Inaktiv	2,0	1,6	1,7	2,3	1,9	2,0	1,9	1,6	1,8	1,8
niedrig	0,9	0,9	0,8	1,4	1,8	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3
mittel	2,0	1,3	1,7	1,8	1,5	1,8	1,9	1,4	1,5	1,6
hoch	4,2	4,2	3,5	5,4	3,4	3,6	2,7	2,8	3,5	3,4

Quelle: Europäische Arbeitskräfteerhebung (Sonderauswertung), Eurostat, Berechnungen des NIW.

Die Unterschiede zwischen den Qualifikationsstufen setzen sich in der Erwerbslosigkeit sowie bei inaktiven Nichterwerbspersonen fort, auch wenn sich die Weiterbildungsbeteiligung Gering- und Mittelqualifizierter weniger unterscheidet als bei den Erwerbstätigen. Insgesamt ist die Weiterbildungsbeteiligung Erwerbstätiger deutlich höher als bei den Erwerbslosen mit 3,7 % oder bei den Inaktiven (1,8 %). Die Anteile haben sich jedoch in beiden Gruppen in den letzten drei Jahren kaum verändert.

Anhang

Abb. A-2.1: Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen¹⁾ (25 bis unter 65 Jahre)

	000-200	300-303	304	400	500-600	700-800
LU	14,8	15,0	17,5	1,8	25,7	25,1
IE	14,4	2,0	21,4	13,9	37,8	10,4
NO	13,2	28,5	10,5	0,5	36,5	10,8
FI	9,1	0,0	43,0	1,2	29,6	17,2
CY	17,4	2,1	32,6	2,3	32,6	13,1
BE	17,8	8,9	27,3	1,7	24,4	19,9
LT	3,9	1,8	30,2	20,4	26,5	17,2
ES	33,7	0,1	22,7	0,0	24,8	18,8
UK	18,1	22,7	15,7	0,0	33,5	10,0
CH	10,2	3,0	44,2	0,0	20,9	21,7
SE	12,5	3,8	35,1	7,1	26,6	15,0
EE	7,0	2,3	41,4	8,2	17,9	23,2
DK	16,1	15,8	27,9	0,5	25,9	13,9
NL	17,8	19,1	23,1	0,4	25,3	14,4
IS	24,2	20,4	9,7	6,6	27,2	12,0
FR	17,5	27,1	16,5	0,1	27,3	11,5
EU-15	20,1	10,7	30,1	3,5	21,6	14,0
LV	7,4	2,5	46,6	8,6	22,0	12,9
GR	26,4	0,3	30,0	8,9	30,0	4,4
EU-27	18,0	13,7	30,4	3,6	19,0	15,3
EU-28	18,0	13,8	30,4	3,6	19,0	15,3
AT	11,4	0,0	52,1	2,4	19,4	14,6
SI	9,8	23,8	32,6	0,0	14,7	19,1
PL	5,4	32,1	25,3	3,5	6,8	26,9
BG	11,0	0,0	55,7	0,4	9,4	23,5
DE	9,6	0,8	47,9	11,6	16,7	13,4
HR	10,6	25,1	35,6	1,0	9,8	17,9
HU	11,0	28,6	23,8	9,2	16,1	11,3
MT	45,9	17,3	0,3	10,4	18,8	7,2
PT	50,7	0,0	23,1	0,7	4,7	20,8
CZ	3,8	35,9	36,4	0,0	5,8	18,1
SK	4,3	28,4	42,5	1,4	3,7	19,8
MK	23,0	9,3	44,4	0,0	21,5	1,8
TR	58,9	19,7	0,0	0,0	19,0	2,4
IT	32,1	7,9	38,1	0,9	3,6	17,3
RO	22,0	23,1	31,2	3,8	6,4	13,5

1) In der ISCED-Kodierung nach EU-Arbeitskräfteerhebung (vgl. Abb. 2.1).

Quelle: Europäische Arbeitskräfteerhebung (Sonderauswertung), Eurostat, Berechnungen des NIW.

Abb. A-2.2: Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen¹⁾ (15 bis unter 65 Jahre)

	000-200	300-303	304	400	500-600	700-800
LU	16,0	15,4	18,1	1,7	24,9	23,9
IE	14,1	2,1	23,7	13,6	36,8	9,8
CY	16,9	2,0	33,6	2,1	32,8	12,5
BE	17,8	9,1	28,0	1,9	24,2	19,1
NO	16,6	26,9	12,8	0,5	33,8	9,4
ES	33,8	0,1	23,3	0,0	24,6	18,3
LT	4,2	1,7	32,3	19,4	26,4	15,9
FI	11,1	0,0	45,7	1,1	26,8	15,3
UK	17,8	23,6	17,5	0,0	32,1	9,1
EE	8,0	2,2	42,8	7,9	17,7	21,4
SE	13,5	4,7	36,1	7,4	24,9	13,4
FR	17,2	26,7	18,0	0,1	27,0	10,9
CH	14,3	2,9	44,9	0,0	18,9	19,1
NL	21,3	18,0	24,9	0,3	23,0	12,5
DK	20,9	14,0	29,9	0,4	22,8	11,9
EU-15	20,7	10,9	31,0	3,4	21,0	12,9
LV	8,0	2,5	47,6	8,2	21,8	12,0
GR	26,1	0,4	30,7	9,1	29,5	4,2
IS	30,0	17,6	13,9	5,5	23,0	10,0
EU-27	18,6	13,8	31,4	3,6	18,6	14,2
EU-28	18,5	13,9	31,4	3,5	18,5	14,2
PL	5,7	31,7	26,7	3,4	7,1	25,3
SI	10,4	23,3	34,1	0,0	14,2	18,0
AT	13,5	0,0	52,1	2,3	19,3	12,8
BG	10,9	0,0	57,0	0,4	9,3	22,4
DE	12,3	0,8	48,0	11,3	15,5	12,1
HR	10,2	26,0	36,2	1,0	9,5	17,0
HU	11,2	28,4	23,8	10,1	15,7	10,7
MT	43,3	20,1	1,4	10,2	18,6	6,4
PT	49,8	0,0	24,5	0,7	5,2	19,8
CZ	4,1	35,7	37,2	0,0	5,9	17,1
SK	4,4	28,0	43,8	1,3	3,7	18,7
MK	22,9	9,2	45,6	0,0	20,7	1,7
IT	31,7	8,2	38,9	0,9	3,7	16,6
TR	59,6	20,4	0,0	0,0	18,0	2,0
RO	22,7	22,8	31,7	3,7	6,4	12,8

1) In der ISCED-Kodierung nach EU-Arbeitskräfteerhebung (vgl. Abb. 2.1).

Quelle: Europäische Arbeitskräfteerhebung (Sonderauswertung), Eurostat, Berechnungen des NIW.

Abb. A-3.20: Anzahl der bildungsausländischen Studierenden¹⁾ nach Weltregionen (DFG) insgesamt und im Erststudium, Wintersemester 2000/01 bis Wintersemester 2014/15

Herkunftsregion	Wintersemester														
	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15
Bildungsausländische Studierende insgesamt	Insgesamt														
	Anzahl														
Bildungsausländische Studierende insgesamt	125.714	142.786	163.213	180.306	186.656	189.450	188.436	177.852	180.222	181.249	184.960	192.853	204.644	218.848	235.858
Darunter aus	in %														
EU-Staaten Westeuropa	19,3	17,5	15,5	14,2	13,2	12,8	12,8	13,1	14,1	15,0	16,1	16,9	17,4	17,5	17,6
Westeuropa Sonstige	1,8	1,6	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3
EU-Staaten Osteuropa ²⁾	20,0	21,3	22,0	22,2	22,2	21,7	20,7	19,4	17,7	16,4	15,1	14,1	13,3	12,6	11,9
Osteuropa Sonstige (einschl. Türkei, Russland)	13,9	14,0	14,1	14,3	14,9	15,3	15,6	15,6	15,4	15,3	15,0	14,6	14,1	13,5	12,5
Russland	4,7	5,0	5,0	4,9	5,1	5,2	5,3	5,3	5,4	5,4	5,4	5,4	5,3	5,1	4,9
Türkei	4,1	3,6	3,5	3,6	3,5	3,7	3,8	3,9	3,7	3,7	3,6	3,4	3,3	3,1	2,9
Nordamerika	2,5	2,2	2,0	1,8	1,7	1,7	1,8	1,9	2,0	2,2	2,3	2,5	2,3	2,3	2,4
Mittelamerika einschl. Karibik	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,5	1,5	1,5	1,6
Südamerika	3,2	3,0	2,9	2,9	2,9	3,1	3,2	3,5	3,6	3,8	4,0	4,0	4,2	4,4	4,6
Nordafrika	6,7	6,4	6,1	5,9	5,9	6,0	6,0	6,0	5,9	5,7	5,3	4,9	4,6	4,4	4,5
Ostafrika	0,9	0,8	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	0,8	0,9	0,8	0,8
Westafrika	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2
Südafrika	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Zentralafrika	3,6	3,3	3,2	3,1	3,0	3,1	3,1	3,2	3,2	3,2	3,1	3,1	3,0	3,0	3,0
Zentralasien	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3
Ostasien	12,3	14,3	16,3	17,3	17,7	17,5	17,5	17,4	16,8	16,5	16,3	16,2	16,2	16,4	16,3
China	7,0	9,5	11,9	13,4	13,9	13,8	13,6	13,5	12,8	12,6	12,3	12,4	12,5	13,0	12,8
Südostasien	2,6	2,6	2,6	2,8	3,1	3,4	3,6	3,8	3,8	3,9	3,9	3,8	3,8	3,9	3,9
Südasien	1,7	2,1	2,7	3,0	3,0	2,9	2,9	3,0	3,1	3,6	4,3	4,9	5,8	7,0	8,0
Vorderasien (Mittlerer Osten)	6,7	6,1	5,9	5,8	5,8	6,1	6,3	6,6	6,9	7,4	7,6	7,9	8,1	7,9	7,9
Australien und Ozeanien	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Ohne Angabe	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Bildungsausländische Studierende insgesamt	Im Erststudium														
Bildungsausländische Studierende insgesamt	94.773	105.402	118.656	129.094	135.792	134.878	131.025	123.572	124.784	109.081	104.830	102.874	103.373	105.549	110.454
Darunter aus	in %														
EU-Staaten Westeuropa	19,2	17,1	14,9	13,5	12,8	11,6	11,6	12,6	13,7	15,6	17,7	18,9	20,1	20,6	20,9
Westeuropa Sonstige	1,9	1,7	1,4	1,3	1,3	1,1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,7	1,6
EU-Staaten Osteuropa ²⁾	21,0	22,6	23,5	23,8	23,9	23,6	22,8	21,4	19,5	18,9	17,3	16,3	15,5	14,8	14,2
Osteuropa Sonstige (einschl. Türkei, Russland)	14,5	14,3	14,4	14,4	14,6	15,4	15,7	15,8	15,5	15,7	15,5	15,3	14,9	14,5	13,4
Russland	4,7	4,8	4,9	4,8	4,9	5,0	5,1	5,2	5,2	5,4	5,4	5,3	5,3	5,1	4,9
Türkei	4,4	3,9	3,6	3,6	3,4	3,7	3,8	3,8	3,7	3,6	3,5	3,5	3,5	3,3	3,1
Nordamerika	2,3	1,9	1,7	1,5	1,5	1,2	1,3	1,5	1,7	1,7	2,0	2,2	2,1	2,1	2,2
Mittelamerika einschl. Karibik	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	0,8	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2
Südamerika	2,8	2,7	2,5	2,4	2,4	2,6	2,7	2,9	3,1	3,2	3,4	3,6	3,9	4,1	4,5
Nordafrika	7,4	7,2	6,9	6,8	6,8	7,2	7,4	7,3	7,2	7,3	7,0	6,5	6,1	6,1	6,2
Ostafrika	0,7	0,7	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Westafrika	1,8	1,7	1,6	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,1	1,0	1,0
Südafrika	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2
Zentralafrika	4,2	4,0	3,8	3,7	3,7	3,8	3,9	4,1	4,1	4,4	4,5	4,6	4,7	4,7	4,7
Zentralasien	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	1,8	1,7	1,7	1,6	1,5	1,4
Ostasien	10,4	13,0	15,5	17,1	17,4	17,3	17,0	16,2	15,3	13,8	13,2	12,8	12,5	12,6	12,6
China	6,4	9,2	12,2	14,1	14,6	14,5	14,1	13,3	12,4	10,9	10,2	9,8	9,5	9,7	9,5
Südostasien	2,3	2,2	2,3	2,5	2,8	3,2	3,5	3,8	3,9	4,0	4,0	3,9	4,1	4,3	4,6
Südasien	1,3	1,3	1,6	1,7	1,7	1,6	1,4	1,5	1,6	1,0	1,1	1,3	1,5	1,8	2,1
Vorderasien (Mittlerer Osten)	6,9	6,5	6,2	6,1	6,0	6,3	6,5	6,7	6,8	7,5	7,6	7,7	7,8	7,7	7,7
Australien und Ozeanien	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3
Ohne Angabe	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	1,0	0,5	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1

1) Studierende aller Hochschularten, einschließlich Verwaltungsfachhochschulen

2) Für die Zuordnung wird die EU-Mitgliedschaft im Jahr 2015 zugrunde gelegt.

Quelle: Statistisches Bundesamt, Hochschulstatistik, Recherche in HIS/ICE

Abb. A-3.21: Anzahl der bildungsausländischen Studierenden¹⁾ nach Weltregionen (DFG) im weiterführenden und im Promotionsstudium, Wintersemester 2000/01 bis Wintersemester 2014/15

Herkunftsregion	Wintersemester														
	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15
	Weiterführendes Studium (ohne Promotionsstudium)														
	Anzahl														
Bildungsausländische Studierende insgesamt	14.030	16.880	21.396	27.204	26.708	27.699	29.632	28.498	28.813	43.888	49.803	57.828	67.405	77.552	88.346
Darunter aus	in %														
EU-Staaten Westeuropa	12,3	11,1	9,9	10,0	7,7	8,0	8,5	9,1	10,9	11,1	11,3	12,3	12,5	12,3	12,8
Westeuropa Sonstige	1,7	1,3	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,6	1,3	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1
EU-Staaten Osteuropa ²⁾	16,6	16,6	16,1	16,0	15,4	14,6	13,7	12,1	11,5	11,5	11,3	10,9	10,5	10,0	9,4
Osteuropa Sonstige (einschl. Türkei, Russland)	15,2	15,7	15,7	16,7	18,7	18,8	19,2	18,8	18,9	16,8	16,1	15,3	14,6	13,7	12,6
Russland	5,7	5,7	5,7	5,7	6,8	6,9	7,1	7,1	7,3	6,2	6,4	6,2	6,1	5,7	5,4
Türkei	4,5	4,4	4,5	5,0	4,9	4,8	4,7	4,6	4,1	4,0	3,6	3,3	2,9	2,7	2,5
Nordamerika	2,3	1,8	1,8	2,1	1,7	1,8	2,0	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5	2,3	2,3	2,3
Mittelamerika einschl. Karibik	1,2	1,3	1,2	1,3	1,4	1,5	1,7	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8
Südamerika	3,9	3,7	3,8	3,7	3,6	3,9	3,9	4,0	4,2	4,2	4,2	4,1	3,9	3,9	3,8
Nordafrika	4,6	4,2	4,0	3,6	3,4	3,0	2,7	2,4	2,5	2,8	2,9	2,9	2,9	3,0	3,0
Ostafrika	1,3	1,2	1,1	1,0	0,9	0,8	0,8	0,9	1,1	1,1	1,2	1,0	0,9	0,8	0,8
Westafrika	2,0	2,2	2,6	2,2	1,8	1,4	1,2	1,3	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5
Südafrika	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Zentralafrika	1,5	1,6	1,8	1,7	1,5	1,6	1,5	1,4	1,2	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7	1,8
Zentralasien	1,8	1,9	1,8	1,9	2,0	2,2	2,3	2,2	2,0	2,1	2,0	1,9	1,7	1,5	1,4
Ostasien	19,1	20,3	21,3	20,8	23,0	23,2	23,5	24,9	23,7	23,0	21,8	21,1	20,8	20,4	20,1
China	9,9	12,7	14,6	15,0	17,0	17,3	17,4	18,5	17,4	17,7	17,0	16,8	16,8	17,0	16,6
Südostasien	4,3	4,2	3,8	3,7	4,3	4,5	4,2	4,4	4,0	3,9	3,7	3,5	3,3	3,4	3,3
Südasiens	4,0	6,1	7,5	7,9	7,7	7,1	6,9	6,7	6,6	7,9	9,2	10,3	11,9	14,2	15,8
Vorderasien (Mittlerer Osten)	6,9	5,9	5,5	5,3	4,9	5,4	5,7	5,9	6,3	6,6	6,9	7,6	7,9	7,6	7,3
Australien und Ozeanien	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3
Ohne Angabe	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0
	Promotionsstudium														
Bildungsausländische Studierende insgesamt	9.490	10.438	12.157	13.277	14.767	15.225	15.791	16.965	17.856	19.561	21.247	22.345	23.459	24.420	25.179
Darunter aus	in %														
EU-Staaten Westeuropa	12,2	11,9	11,8	11,7	11,8	11,9	11,1	11,0	10,9	10,7	10,9	11,3	12,0	13,1	13,6
Westeuropa Sonstige	1,2	1,0	0,9	0,9	0,8	0,8	0,9	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
EU-Staaten Osteuropa ²⁾	15,1	17,2	18,2	18,5	18,3	17,6	16,7	15,1	13,9	12,7	11,7	11,0	10,3	9,8	9,4
Osteuropa Sonstige (einschl. Türkei, Russland)	11,4	12,5	13,2	13,3	13,6	13,5	13,1	12,5	12,5	12,5	12,3	12,0	11,5	11,2	10,3
Russland	4,6	5,3	5,5	5,4	5,5	5,0	4,7	4,5	4,4	4,3	4,2	4,2	4,2	4,0	4,0
Türkei	2,9	2,6	2,5	2,5	2,8	3,0	3,2	3,1	3,1	3,3	3,3	3,1	3,0	2,9	3,0
Nordamerika	1,8	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2
Mittelamerika einschl. Karibik	1,6	1,5	1,4	1,6	1,7	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0
Südamerika	5,5	5,2	5,5	5,2	5,5	5,4	5,6	5,7	5,6	5,5	5,5	5,4	5,4	5,5	5,7
Nordafrika	6,0	6,4	5,8	5,4	4,8	4,2	4,4	5,3	5,4	5,3	4,7	3,9	3,7	3,6	3,5
Ostafrika	2,1	1,8	1,6	1,5	1,4	1,3	1,4	1,3	1,2	1,2	1,4	1,4	1,6	1,7	1,7
Westafrika	2,5	2,1	1,8	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,6
Südafrika	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3
Zentralafrika	2,1	2,0	1,8	1,6	1,4	1,4	1,5	1,3	1,4	1,3	1,1	1,1	0,9	0,9	0,8
Zentralasien	0,6	0,8	0,8	0,9	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	0,9
Ostasien	22,5	20,2	18,6	17,3	16,5	16,3	16,7	17,5	18,0	18,9	19,8	20,2	20,4	20,0	19,6
China	8,6	8,1	8,2	8,0	8,2	8,4	9,2	10,2	11,3	12,8	14,0	14,8	15,3	16,1	15,7
Südostasien	4,8	4,9	4,9	4,8	4,8	4,9	4,8	4,7	4,5	4,7	4,8	4,8	4,8	4,4	4,2
Südasiens	2,3	3,3	4,9	6,4	7,0	7,3	7,7	8,2	8,9	9,0	9,3	9,5	9,2	9,5	9,5
Vorderasien (Mittlerer Osten)	7,0	6,8	6,6	6,8	7,3	8,4	9,1	9,6	10,3	10,7	11,4	11,7	12,2	12,4	12,6
Australien und Ozeanien	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2
Ohne Angabe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

1) Studierende aller Hochschularten, einschließlich Verwaltungsfachhochschulen

2) Für die Zuordnung wird die EU-Mitgliedschaft im Jahr 2015 zugrunde gelegt.

Quelle: Statistisches Bundesamt, Hochschulstatistik, Recherche in HIS/ICE

Literatur

- Autorengruppe Bildungsberichterstattung (2014). *Bildung in Deutschland 2014. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zur Bildung von Menschen mit Behinderungen*. Bielefeld: W. Bertelsmann.
- Baethge, M., Cordes, A., Donk, A., Kerst, C., Wespel, J., Wieck, M., & Winkelmann, G. (2015). *Bildung und Qualifikation als Grundlage der technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands 2015*. Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 1-2015. Hannover und Göttingen.
- Baethge, M., Kerst, C., Leszczensky, M., & Wieck, M. (2014). *Neue Konstellation zwischen Hochschulbildung und Berufsausbildung*. DZHW, Forum Hochschule 3/2014. Hannover: DZHW. (Zugleich erschienen als: Studie zum deutschen Innovationssystem Nr. 1-2014).
- Bellmann, L. (2014). Kontinuität und Veränderung des IAB-Betriebspanels. In: *Journal for Labour Market Research*, 45: 5-26.
- Bertelsmann Stiftung (2015). *Nachschulische Bildung 2030. Trends und Entwicklungsszenarien*. Gütersloh.
(www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/nachschulische-bildung-2030/, Zugriff am 15.10.2015)
- Borgwardt, A., John-Ohnesorg, M. & Zöllner, J. (2015). *Hochschulzugang für Flüchtlinge -. Aktuelle Regelungen in den Bundesländern. Ergebnisse einer Umfrage unter den für Hochschulen zuständigen Landesministerien, Stand 25. August 2015*. Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung.
- Brückner, H., Hauptmann, A. & Vallizadeh, E. (2015). *Flüchtlinge und andere Migranten am deutschen Arbeitsmarkt: Der Stand im September 2015*. IAB aktuelle Berichte, 14/2015. Nürnberg.
- Cordes, A. (2016). *Stellenbesetzung und personalpolitische Probleme in KMU - Analysen des IAB Betriebspanels*. Studien zum deutschen Innovationssystem X-2016. Hannover: NIW (im Erscheinen).
- Cordes, A., & von Haaren, F. (2015). *Betriebliche Weiterbildung in Deutschland – Auswertungen des IAB-Betriebspanels 2003 bis 2012*, Studien zum deutschen Innovationssystem, Berlin: EFI.
- EFI - Expertenkommission Forschung und Innovation (2014). *Gutachten 2014*. Berlin: EFI.
- EFI - Expertenkommission Forschung und Innovation (2015). *Gutachten 2015*. Berlin: EFI.
- Fischer, G., Janik, F., Müller, D., & Schmucker, A. (2009). The IAB Establishment Panel – things users should know. In: *Schmollers Jahrbuch. Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften*, 129(1): 133-148.
- Gehrke, B., Frietsch, R., Neuhäusler, P., & Rammer, C. (2013). *Neuabgrenzung forschungsintensiver Industrien und Güter. NIW / ISI / ZEW-Listen 2012*. Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 8-2013.
- Grotheer, M., Isleib, S., Netz, N., & Briedis, K. (2012). *Hochqualifiziert und gefragt. Ergebnisse der zweiten HIS-HF Absolventenbefragung des Jahrgangs 2005*. HIS Forum Hochschule 14/2012. Hannover: HIS.
- GWK - Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (2015). *Hochschulpakt 2020. Bericht zur Umsetzung im Jahr 2013*. Materialien der GWK, Heft 43. Bonn.
- Hanganu, E., & Heß, B. (2014). *Beschäftigung ausländischer Absolventen deutscher Hochschulen. Ergebnisse der BAMF-Absolventenstudie 2013*. Forschungsbericht Nr. 23. Nürnberg.
http://www.bamf.de/SharedDocs/Anlagen/DE/Publikationen/Forschungsberichte/fb23-hochschulabsolventen.pdf?__blob=publicationFile.

- HRK - Hochschulrektorenkonferenz (2015): *HRK-Umfrage ergibt: Hochschulen engagieren sich für die Bildung von Flüchtlingen*. HRK-Pressemitteilung vom 7.7.2015.
- KMK - Kultusministerkonferenz (2014). *Vorausberechnung der Studienanfängerzahlen 2014-2025*. Statistische Veröffentlichungen der Kultusministerkonferenz Nr. 205, Juli 2014. (www.kmk.org/fileadmin/pdf/Statistik/Dokumentationen/Dok_Vorausberechnung_2014.pdf, Zugriff am 15.10.2015)
- OECD (2013). *Supporting Investment in Knowledge Capital, Growth and Innovation*. OECD Publishing, Paris.
- Schindler, S. (2013). Öffnungsprozesse im Sekundarschulbereich und die Entwicklung von Bildungsungleichheit. In: *Wirtschaft und Statistik* (2), 149–158.
- Schneider, H. & Franke, B. (2014). *Bildungsentscheidungen von Studienberechtigten. Studienberechtigte 2012 ein halbes Jahr vor und ein halbes Jahr nach Schulabschluss*. DZHW Forum Hochschule 6/2014. Hannover: DZHW.
- SVR - Sachverständigenrat Deutscher Stiftungen für Integration und Migration (2015). *Zugangstor Hochschule. Internationale Studierende als Fachkräfte von morgen gewinnen*. Berlin: SVR.
- Vivarelli, M. (2014). Innovation, Employment and Skills in Advanced and Developing Countries: A Survey of the Literature. In: *Journal of Economic Issues*, 2014, 48 (1), 123-154.
- Statistisches Bundesamt (2012). *Nachhaltige Entwicklung in Deutschland. Indikatorenbericht 2012*. Wiesbaden.
- Wissenschaftsrat (2014): *Empfehlungen zur Gestaltung des Verhältnisses von beruflicher und akademischer Bildung. Erster Teil der Empfehlungen zur Qualifizierung von Fachkräften vor dem Hintergrund des demographischen Wandels*. Drs. 3818-14. Darmstadt.
- Wissenschaftsrat (2015). *Empfehlungen zum Verhältnis von Hochschulbildung und Arbeitsmarkt. Zweiter Teil der Empfehlungen zur Qualifizierung von Fachkräften vor dem Hintergrund des demographischen Wandels*. Drs. 4925-15. Bielefeld.