DZHW
Deutsches Zentrum für
Hochschul- und Wissenschaftsforschung

Leibniz
Universität
Hannover

CWS Center für Wirtschaftspolitische Studien

Bildung und Qualifikation als Grundlage der technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands 2018 (Kurzstudie)

Birgit Gehrke, Christian Kerst

Studien zum deutschen Innovationssystem

Nr. 1-2018

Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW GmbH),
Lange Laube 12, 30159 Hannover

Center für Wirtschaftspolitische Studien (CWS) des Instituts für Wirtschaftspolitik,
Leibniz Universität Hannover,
Königsworther Platz 1, 30167 Hannover

Januar 2018

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. 1-2018

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

Center für Wirtschaftspolitische Studien (CWS) des Instituts für Wirtschaftspolitik,
Leibniz Universität Hannover:
Dr. Birgit Gehrke

Kontakt und weitere Information:

Dr. Christian Kerst
Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW GmbH)
Lange Laube 12, 30159 Hannover
Tel: +49 (0)511 450 670 - 141
Fax: +49 (0)511 450 670 - 960
E-Mail: kerst@dzhw.eu

Bildung und Qualifikation als Grundlage der technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands 2018

Inhaltsverzeichnis

0 Zusammenfassung: Wichtiges in Kürze V

1 Einleitung 1

2 Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen 2

2.1 Methodische Vorbemerkungen 2
2.2 Qualifikationsstrukturen im Ländervergleich 2016 3
2.3 Veränderungen im Zeitablauf 6

3 Hochschulische Bildung 8

3.1 Studienberechtigte und Übergang in die Hochschule 8
3.1.1 Studienberechtigte und Studienberechtigtenquote 8
3.1.2 Studienberechtigte mit Migrationshintergrund 10
3.1.3 Internationaler Vergleich 11
3.1.4 Übergang in die Hochschule 12
3.2 Studienanfängerinnen und -anfänger 14
3.2.1 Internationale Studierende 16
3.2.2 Internationaler Vergleich der Anfängerinnen und Anfänger im Tertiärbereich 17
3.2.3 Fächerstrukturquote und Studienaufnahme in den MINT-Fächern 20
3.3 Hochschulabsolventinnen und -absolventen 22
3.3.1 Fächerstrukturentwicklung in den MINT-Bereichen: Erstabschlüsse 24
3.3.2 Fächerstrukturentwicklung in den MINT-Bereichen: Master 26
3.3.3 Fächerstrukturentwicklung in den MINT-Bereichen: Promotionen und Promotionsintensität 27
3.3.4 Abschlussquoten im internationalen Vergleich 29

4 Weiterbildung 32

4.1 Betriebliche Weiterbildung in Deutschland 32
4.2 Individuelle Weiterbildungsbeteiligung 34

Anhang 37

Literaturverzeichnis 47

Abbildungsverzeichnis

Abbildungen im Text

Abb. 2.1: Gliederungstiefe des höchsten erreichten Bildungsabschlusses in der EU-Arbeitskräfteerhebung 2

Abb. 2.2: Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen in ausgewählten europäischen Ländern 2016 (fünfstufige Gliederung in %) 4

Abb. 2.3: Vergleich Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen in ausgewählten europäischen und außereuropäischen Ländern 2016 (dreistufige Gliederung in %) 6

Abb. 2.4: Vergleich der Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen in ausgewählten Ländern 2008 und 2016 (dreistufige Gliederung in %) 7

Abb. 3.1: Absolvent(inn)en/Abgänger(innen) mit allgemeiner Hochschulreife und Fachhochschulreife aus allgemeinbildenden und beruflichen Schulen 2006 bis 2016 8

Abb. 3.2: Studienberechtigte insgesamt und nach Art der Schule 1992 bis 2030 (Anzahl) 9

Abb. 3.3: Studienberechtigtenquote insgesamt und nach Geschlecht 1992 bis 2025 10

Abb. 3.4: Verteilung der 15-jährigen Schülerinnen und Schüler auf die Bildungsgänge 2012 nach Migrationshintergrund und sozioökonomischem Status (in %) 11

Abb. 3.5: Abschlussquoten im Sekundarbereich II und im nicht-tertiären postsekundaren Bereich in ausgewählten OECD-Ländern und den BRICS-Staaten 2005 bis 2015 (in %) 12

Abb. 3.6: Übergangsquote in die Hochschule insgesamt, nach Geschlecht und Art der Hochschulreife 1993 bis 2015 (in %) 13

Abb. 3.7: Studienanfängerzahl 1992 - 2025 insgesamt und nach inländischer/ausländischer Herkunft, Istwerte bis 2016 sowie Vorausberechnungen der KMK und der Bertelsmann-Stiftung 14

Abb. 3.8: Studienanfängerzahl insgesamt, Anteile nach Geschlecht und Art der Hochschule sowie Studienanfängerquoten für verschiedene Gruppen 1990 bis 2016 15

Abb. 3.9: Ausländische Studienanfängerinnen und -anfänger an deutschen Hochschulen in den Studienjahren 1995 bis 2016 16

Abb. 3.10: Bildungsinländische und internationale Studierende an deutschen Hochschulen Wintersemester 1996/97 bis 2016/17 (Anzahl) 17

Abb. 3.11: Anfängerquoten im Tertiärbereich in ausgewählten OECD-Ländern 2005, 2010, 2014 und 2015 19

Abb. 3.12: Studienanfänger(innen): Fächerstrukturquoten nach Fächergruppen und ausgewählten Studienbereichen der MINT-Fächer 1995–2016 sowie Frauenanteil 2016 (in %) 20

Abb. 3.13: Anteil der Anfängerinnen und Anfänger im tertiären Bereich und Anteil der Frauen in MINT-Fächern im internationalen Vergleich 2015 (in %) 22

Abb. 3.14: Hochschulabsolvent(inn)en insgesamt und nach Art des Abschlusses 2000 bis 2016 23

Abb. 3.15: Absolventenquote 1997 bis 2016 24

Abb. 3.16: Erstabsolvent(inn)en und Fächerstrukturquoten 1993 bis 2016 25

Abb. 3.17: Absolvent(inn)en mit Masterabschluss nach Fachrichtungen 2005 bis 2016 27

Abb. 3.18: Promotionen (Anzahl) und Promotionsintensität (in %) insgesamt und in den MINT-Fachrichtungen (1993 bis 2016) 28

Abb. 3.19: Abschlussquoten im Tertiärbereich und Promoviertenquoten (2013–2015) nach ISCED 2011 30

Abb. 3.20: Anteil der Absolvent(inn)en im tertiären Bereich in den MINT-Fachrichtungen für ausgewählte OECD-Staaten 2015 31

Abb. 4.1: Betriebliche Weiterbildungsbeteiligung nach Branche und Betriebsgröße 2005 bis 2015 (in %) 33

Abb. 4.2: Individuelle Weiterbildungsbeteiligung der 25- bis unter 65-Jährigen in Deutschland nach Erwerbsstatus und Qualifikationsniveau 2005 bis 2016 34

Abb. 4.3: Individuelle Weiterbildungsbeteiligung der 25- bis unter 65-Jährigen in Deutschland nach Erwerbsstatus und Qualifikationsniveau 2014 bis 2016 35

Abbildungen im Anhang

Abb. A-2.1: Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen (25 bis unter 65 Jahre) im europäischen Vergleich 2016 – absteigend sortiert nach dem Anteil der Hochqualifizierten gemessen als Summe der Tertiärabschlüsse (500-800) 37

Abb. A-2.2: Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen (25 bis unter 65 Jahre) im europäischen Vergleich 2016 – absteigend sortiert nach dem Anteil der Hochqualifizierten gemessen als Summe aus Tertiärabschlüssen und postsekundaren, nichttertiären Abschlüssen (400-800) 38

Abb. A-3.1: Verteilung der Schülerinnen und Schüler auf die Schularten 2006 bis 2014 nach deutscher und nicht deutscher Staatsangehörigkeit (in %) 39

Abb. A-3.2: Zuordnung der nationalen Bildungsabschlüsse des Mikrozensus zur ISCED 2011 40

Abb. A-3.3: Zuordnung nationaler Bildungsprogramme zur ISCED 2011 42

Abb. A-3-4: Fächergruppen, Studienbereiche und Studienfächer, Stand: Wintersemester 2015/16 44

0 Zusammenfassung: Wichtiges in Kürze

In der Berichtsreihe „Bildung und Qualifikation als Grundlage der technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands“ wird in diesem Jahr eine Kurzstudie vorgelegt, die gemeinsam vom Deutschen Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW) und dem Center für Wirtschaftspolitische Studien (CWS) des Instituts für Wirtschaftspolitik an der Leibniz Universität Hannover erarbeitet wurde. Der folgende Abschnitt enthält eine Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse, die sich an der Kapitelstruktur des Berichts orientiert.

Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen im internationalen Vergleich

Der Anteil tertiärer Qualifikationen lag in Deutschland im Jahr 2016 bei 31,2 % der 25- bis unter 65-Jährigen und fällt damit deutlich niedriger aus als in den meisten der ausgewählten hochentwickelten europäischen und außereuropäischen Vergleichsländer, die zumeist Werte von mindestens 40 % erreichen. Dafür ist der in Deutschland besonders hohe Anteil mittlerer Qualifikationen (59 %) durch qualitativ hochwertigere Abschlüsse mit berufsbildender Komponente geprägt, die in anderen europäischen Ländern (mit Ausnahme von Österreich) ein sehr viel geringeres Gewicht haben und in den außereuropäischen Ländern kaum bis gar nicht existent sind.

Gegenüber 2008 ist der Anteil der Erwerbstätigen mit Tertiärabschluss in allen betrachteten Volkswirtschaften gestiegen. Dabei fällt der Zuwachs in Deutschland im europäischen Vergleich (+2,3 Prozentpunkte) am schwächsten aus, dürfte sich in den kommenden Jahren angesichts wachsender Absolventenzahlen und steigender Verrentungen aber beschleunigt fortsetzen.

Hochschulische Bildung

Studienberechtigte: Die Zahl der Studienberechtigten ist 2016 um etwa 10.000 auf knapp 454.000 gestiegen. Die Verschiebung zugunsten der allgemeinen Hochschulreife setzt sich weiter fort, wobei ein kleiner, aber steigender Anteil der Studienberechtigten mit allgemeiner Hochschulreife aus den beruflichen Schulen kommt. Die Zahl der Absolvent(inn)en mit Fachhochschulreife geht leicht zurück. Trotz steigender Studienberechtigtenzahl sinkt die Studienberechtigtenquote leicht um einen Prozentpunkt (auf 52,1 %). Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund haben weiterhin schlechtere Chancen, eine Studienberechtigung zu erwerben; dazu trägt vor allem der niedrigere sozioökonomische Status der Migrantenfamilien bei.

Übergang in die Hochschule: Die Übergangsquote in die Hochschule bleibt bei etwa 75 % stabil; für jüngere Studienberechtigtenjahrgänge könnte sich eine leichte Zunahme der Quote abzeichnen. Insbesondere Studienberechtigte mit Fachhochschulreife, die in der Vergangenheit eine deutlich niedrigere Übergangsquote hatten, haben zuletzt häufiger ein Studium aufgenommen.

Studiennachfrage: Obwohl der Effekt der doppelten Abiturjahrgänge inzwischen keine Rolle mehr spielt, hat sich die Studienanfängerzahl 2016 noch einmal erhöht und den bisher zweithöchsten Wert erreicht (509.760). Erste vorläufige Daten lassen für 2017 eine kaum veränderte Studienanfängerzahl erwarten. Der Studienanfängeranteil der Fachhochschulen ist 2016 leicht auf knapp 42 % gestiegen. Die Studienanfängerzahl liegt in den letzten Jahren oberhalb oder am oberen Rand der verschiedenen Vorausberechnungen. Im internationalen Vergleich erreicht die Anfängerquote im tertiären Bereich (beruflich und allgemeinbildend zusammen) für Deutschland inzwischen das Durchschnittsniveau der OECD-Staaten.

Fächerstrukturquote und Studienaufnahme in den MINT-Fächern: Die Indikatorik verwendet in diesem Berichtsjahr erstmals die neue Fächergruppensystematik des Statistischen Bundesamts, die vor allem die Relationen zwischen den Fächergruppen verändert. Das Interesse an den verschiedenen MINT-Fachrichtungen bleibt im Studienjahr 2016 weitgehend stabil; knapp 39 % der Studienanfänger(innen) entscheiden sich für ein MINT-Fach. Die Naturwissenschaften legen anteilig wieder etwas zu, während die Ingenieurwissenschaften leicht verlieren. Im internationalen Vergleich ist der MINT-Anteil in Deutschland mit 39 % am höchsten. Unter den Vergleichsstaaten erreichen Estland mit 34 und Finnland mit 33 % die höchsten Anteilswerte. Der hohe MINT-Anteil für Deutschland geht auf

den überdurchschnittlich hohen Anteil der Natur- sowie der Ingenieurwissenschaften zurück, während in Informatik- und Kommunikationstechnologien ein nur etwa durchschnittlicher Anteil erreicht wird. Für die MINT-Fächer interessieren sich – international übereinstimmend – vor allem Männer. Es gibt jedoch eine beträchtliche Spannweite von knapp 10 bis über 30 % Frauen in den technisch-naturwissenschaftlichen Fachrichtungen.

Internationale Studierende: Im Jahr 2016 lag die Zahl der internationalen Studienanfänger(innen) erstmals über 100.000. Ihr Anteil an allen Studienanfänger(inne)n erreicht 19,9 %. Die größte Gruppe stellen Studierende aus Europa, gefolgt von Asien. Allein aus China kommen zum Wintersemester 2016/17 gut 11 % der neu beginnenden internationalen Studierenden (8.314 Anfänger(innen)). Allerdings streben nicht alle internationalen Studierenden einen Hochschulabschluss in Deutschland an. Etwa 40 % schreiben sich für einen Gastaufenthalt ein und setzen ihr Studium anschließend im Ausland fort. Bezogen auf alle eingeschriebenen Studierenden liegt der Anteil internationaler Studierender bei 12,8 %. Im Wintersemester 2016/17 waren 360.000 Studierende mit ausländischer Staatsangehörigkeit eingeschrieben, darunter 265.000 internationale Studierende. Dies zeigt den hohen Stellenwert Deutschlands als Zielland internationaler Studierender.

Hochschulabsolventinnen und -absolventen: Zur Darstellung des aus den Hochschulen hervorgehenden Fachkräftepotenzials wird die Absolventenzahl als Indikator genutzt. Zu unterscheiden sind zwei Absolventengruppen: Erstabsolvent(inn)en, von denen die meisten (78 %) einen Bachelorabschluss erwerben, sowie Absolvent(inn)en mit einem Folgeabschluss, zumeist einem Masterabschluss. Insgesamt ist die Absolventenzahl 2016 auf fast 492.000 gewachsen, darunter 315.000 Erst- und 176.500 Folgeabschlüsse (davon 124.362 Masterabschlüsse, +9,4 %). Die Zahl der Promotionen ist mit 29.301 fast unverändert geblieben. Bezogen auf die Universitätsabsolvent(inn)en mit Master- und Diplomabschlüssen oder Staatsexamen (ohne Medizin) schließt etwa jede/r Sechste eine Promotion ab. Die MINT-Fächergruppen stellen im Prüfungsjahr 2016 weiterhin mehr als ein Drittel der Erstabschlüsse. Bei den Masterabschlüssen liegt der MINT-Anteil deutlich höher (46 %). Im internationalen Vergleich bleibt Deutschland beim Anteil der MINT-Fächer im Tertiärbereich mit großem Abstand führend.

Betriebliche und individuelle Weiterbildung in Deutschland

Im Jahr 2015 lag der der Anteil der *Betriebe*, die *Weiterbildung gefördert* haben, deutschlandweit im Schnitt bei 52,8 % und bewegt sich damit seit 2011 in etwa auf gleichem Niveau. In den Jahren bis 2008 war noch eine deutliche Steigerung zu verzeichnen gewesen, die vor allem auf die zunehmende Beteiligung von kleinen und mittelgroßen Betrieben zurückzuführen war, sich seit 2011 aber nicht mehr fortgesetzt hat. Auf sektoraler Ebene gibt es allerdings auch in jüngerer Zeit unterschiedliche Entwicklungen: Während die Weiterbildungsbeteiligung in den produzierenden Sektoren immer weiter zunimmt, sind die Quoten in den Dienstleistungsbereichen sowie der nicht gewerblichen Wirtschaft annähernd unverändert geblieben.

Die *individuelle Weiterbildungsbeteiligung* der Erwerbstätigen in Deutschland lag gemessen auf Basis der EU-Arbeitskräfteerhebung im Jahr 2016 bei 5,8 %. Damit war nach mehreren Jahren annähernder Stabilität erstmals wieder ein leichter Zuwachs zu verzeichnen. Dieser gilt quer über alle Qualifikationsstufen, ist bei den Hochqualifizierten aber am stärksten ausgeprägt und beendet die mittelfristig rückläufige Entwicklung in diesem Segment. Ähnliches gilt für die Geringqualifizierten. Hingegen ist die individuelle Weiterbildungsbeteiligung der Erwerbstätigen mit mittleren Qualifikationen schon seit 2013 kontinuierlich gestiegen.

1 Einleitung

Die Berichterstattung des Konsortiums „Bildungsindikatoren und technologische Leistungsfähigkeit“ dient der regelmäßigen Beobachtung von aussagefähigen angebots- und nachfrageseitigen Kernindikatoren in den Bereichen Bildung und Qualifikation. Die hier vorgelegte Kurzstudie gewährleistet die Fortschreibung zentraler Indikatoren im Jahr 2018. Die Indikatoren beziehen sich schwerpunktmäßig auf die Nachfrage nach Hochschulbildung, das Angebot an Hochschulabsolvent(inn)en, auf das Qualifikationsniveau der Erwerbstätigen und die berufliche Weiterbildung. Anders als in der vorherigen Vollstudie (Gehrke, Kerst, Wieck et al. 2017) wird die berufliche Ausbildung in dieser Kurzstudie nicht behandelt.

Die Indikatorik wird, wo möglich und zielführend, international und intertemporal vergleichend angelegt. Für einzelne Indikatoren können lange Zeitreihen berichtet werden, die relevante aktuelle und vergangene Entwicklungen aufzeigen. Im Rahmen der vorliegenden Kurzstudie können die möglichen Einflussfaktoren und zugrunde liegenden strukturellen Entwicklungen allerdings nur kursorisch angesprochen werden.

2 Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen

Die Entwicklung auf dem Arbeitsmarkt ist auf zweifache Weise mit der technologischen Leistungsfähigkeit einer Volkswirtschaft verknüpft: Zum einen leitet sich die Beschäftigungsnachfrage der Unternehmen zu einem erheblichen Teil 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 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.

2.1 Methodische Vorbemerkungen

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 werden für einen detaillierten europäischen Vergleich Sonderauswertungen der EU-Arbeitskräfteerhebung (Labour Force Survey, LFS) durch Eurostat genutzt. Seit dem Berichtsjahr 2014 wird in der EU-Arbeitskräfteerhebung die ISCED-Klassifikation in der Fassung von 2011 (ISCED 2011) verwendet, um Bildungsabschlüsse in unterschiedlichen nationalen Bildungssystemen zu vergleichen. ISCED 2011 umfasst im Unterschied zur Vorversion (ISCED 97) acht statt sechs Bildungsstufen. Zudem ist eine tiefere Gliederung innerhalb des Sekundarbereichs II (Stufe 3) nach vier Abschlussstufen möglich (unterschieden durch die letzte Ziffer der dreistelligen Nummerierung (0, 2, 3, 4, Abb. 2.1). [1]

Abb. 2.1: Gliederungstiefe des höchsten erreichten Bildungsabschlusses in der EU-Arbeitskräfteerhebung[1)]

Code	Description
000	No formal education or below ISCED 1
100	ISCED 1
200	ISCED 2 (incl. ISCED 3 programmes of duration of less than 2 years)
300	ISCED 3 programme of duration of 2 years and more, without possible distinction of access to other ISCED levels
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
400	ISCED 4
500	ISCED 5
600	ISCED 6
700	ISCED 7
800	ISCED 8
999	Not applicable (child less than 15 years)

1) Zur detaillierten Zuordnung der Bildungsabschlüsse in Deutschland vgl. Abb. A3-2.
Quelle: EU Labour Force Survey Database User Guide (Version November 2015).

Die mit der Umstellung auf ISCED 2011 ebenfalls verbundene Differenzierung zwischen allgemeinbildenden/akademischen oder berufsbildenden/berufsorientierten Abschlüssen lassen die Daten der EU-Arbeitskräfteerhebung allerdings nicht zu (vgl. Gehrke et al., 2017). Zwar fehlte eine derartige Differenzierung häufig bereits in den verfügbaren Daten nach ISCED 97, jedoch konnte zumindest im tertiären Bereich zwischen Meister-, Techniker- und vergleichbaren berufsorientierten Abschlüssen

[1] Für eine vergleichende Darstellung der ISCED 2011 gegenüber der ISCED 97 sowie die inhaltliche Diskussion siehe Baethge et al. (2015), S. 117ff.

(ISCED 97 5B) einerseits und akademischen Abschlüssen (ohne Promotion, ISCED 97 5A) andererseits unterschieden werden.

Nach den Vorgaben der ISCED 2011 und ihrer Umsetzung werden für den Kernindikator zur Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen ab dem Erhebungsjahr 2014 folgende Gruppe ausgewiesen:

1. max. Abschluss des Sekundarbereichs I: Code 000-200,
2. Abschluss des Sekundarbereichs II (ohne Zugang zu einem tertiären Bildungsweg): Code 300, 302, 303
3. Abschluss des Sekundarbereichs II (mit Zugang zu einem tertiären Bildungsweg): Code 304
4. Postsekundarer nichttertiärer 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 zum berufsorientierten oder akademischen Zweig der tertiären Bildung (Code 304) wird wegen der Bedeutung der Dualen Berufsausbildung in Deutschland gesondert ausgewiesen. Abgesehen von der relativ geringen Zahl an Abiturient(inn)en, die keine weitere Qualifizierung anschließen, sind hier vor allem die Absolvent(inn)en dualer oder fachschulischer Erstausbildungen (ohne weitere „ISCED-relevante“ Qualifizierung) vertreten. Dem Studierpotenzial dieser Gruppe gilt bereits seit einiger Zeit eine besondere bildungspolitische Aufmerksamkeit. Insbesondere beruflich Qualifizierte stellen eine relevante Zielgruppe für hochschulische Angebote dar, nicht nur abschlussorientiert in Vollstudiengängen, sondern auch im Rahmen der Weiterbildung. Zudem spielt die ISCED-Stufe 4 aus der deutschen Perspektive eine besondere Rolle (vgl. dazu z. B. Statistisches Bundesamt, 2017; Expertenkommission Forschung und Innovation, 2014, S. 146). Hier finden sich hauptsächlich Personen, die sowohl über eine Studienberechtigung aus dem allgemeinbildenden Zweig als auch über einen beruflichen Abschluss verfügen.[2]

Während die tiefere Gliederung innerhalb des Sekundarbereichs II einen klaren Vorteil der ISCED 2011 gegenüber der ISCED 97 darstellt, ist es nicht länger möglich, den Anteil akademischer Qualifikationen (ISCED 97: 5B plus 6) gesondert zu betrachten. 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 Abschlüssen einer Meister-, Techniker- oder Erzieherausbildung zusammensetzt.[3]

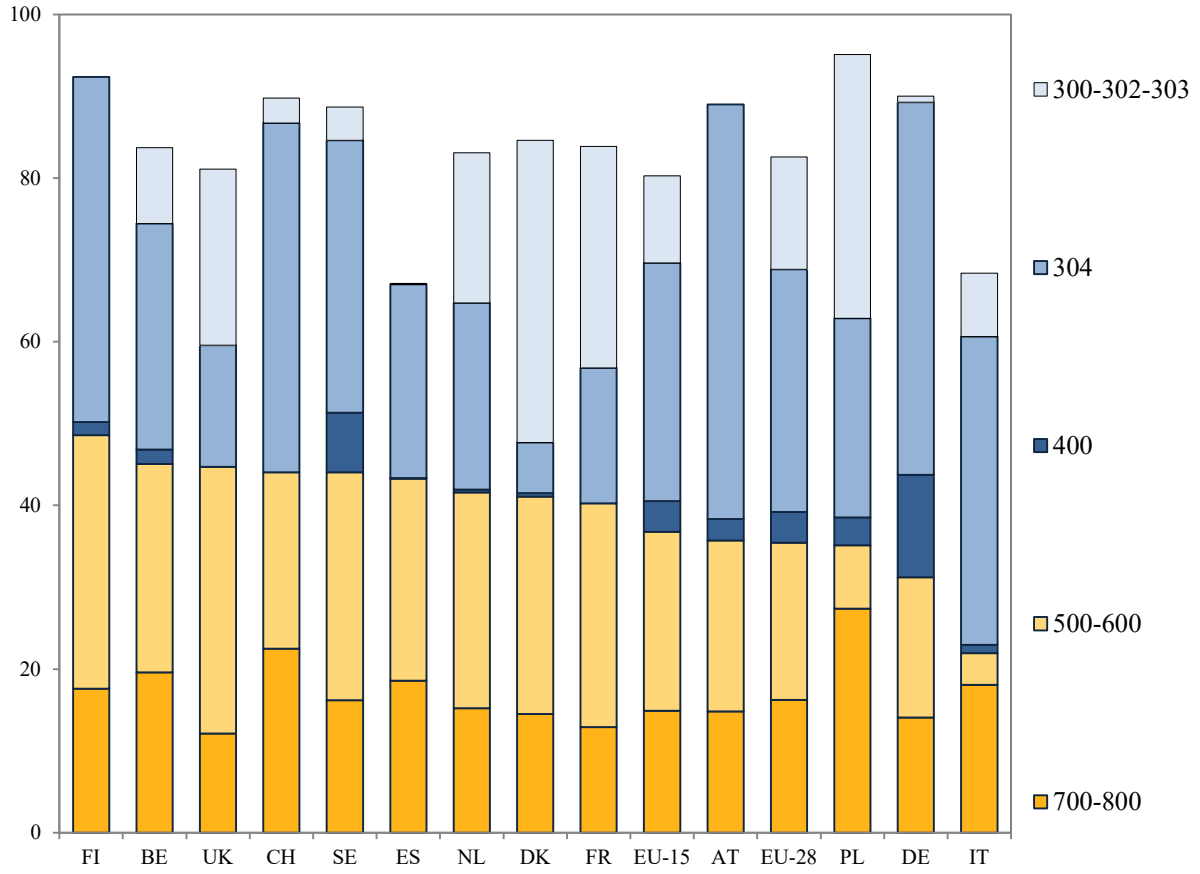
2.2 Qualifikationsstrukturen im Ländervergleich 2016

Die Expertenkommission hat eine Liste von 23 Ländern (einschließlich Deutschland) ausgewiesen, für die nach Möglichkeit vergleichende Indikatoren bereitgestellt werden sollen. Bezogen auf die Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen deckt die europäische Arbeitskräfteerhebung 13 dieser ausgewählten Länder ab (Abb. 2.2). Dabei wird grundsätzlich die Kernerwerbsgruppe der 25 bis 64-Jährigen betrachtet, um Verzerrungen infolge unterschiedlicher Berufseinstiegsalter in den verschiedenen Ländern möglichst gering zu halten. Sortierkriterium ist der Anteil der Erwerbstätigen mit tertiären Abschlüssen (ISCED 500-600 plus ISCED 700-800) im Jahr 2016.

[2] Einzige Ausnahme hiervon sind Abschlüsse eines 2 bis 3-jährigen Bildungsgangs an Schulen des Gesundheits- und Sozialwesens (vgl. Gehrke et al., 2017).

[3] Die in der ISCED-Stufe 5 enthaltenen Abschlüsse von Meisterausbildungen mit sehr kurzen Vorbereitungskursen (bis 880 Stunden) umfassen in Deutschland nur einige Fachrichtungen mit sehr wenigen Teilnehmer(inne)n.

Abb. 2.2: Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen in ausgewählten europäischen Ländern 2016 (fünfstufige Gliederung in %)



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

Finnland weist mit 48,6 % den höchsten Anteil an Erwerbstätigen mit Abschlüssen im Tertiärbereich auf und liegt damit deutlich über dem Durchschnitt der traditionellen EU-15-Länder (36,8 %) bzw. dem EU-28-Durchschnitt (35,5 %), der innerhalb dieser Vergleichsgruppe lediglich von Polen (35,1 %), Deutschland (31,2 %) und Italien (21,9 %) unterschritten wird (Abb. 2.2).[4] Die starken Abweichungen zwischen den Ländern sind vor allem auf kürzere Studiengänge (ISCED 500-600) zurückzuführen, die in Italien, Polen, Deutschland, aber auch Österreich sehr viel seltener als höchster Abschluss vertreten sind als in den anderen Ländern. Bei den höheren, akademischen Abschlüssen sind die Abweichungen zwischen Deutschland und den meisten Vergleichsländern weniger ausgeprägt, wenngleich Deutschland auch hier mit einem Anteil von 14,1 % am unteren Ende rangiert. Bemerkenswert ist die relativ hohe Bedeutung höherer akademischer Abschlüsse in Polen und Italien. Während abgesehen von Großbritannien (27,4 %) in den meisten Ländern ein Drittel bis maximal die Hälfte der Tertiärabschlüsse den Stufen 7 und 8 zuzurechnen ist, sind es dort mehr als drei Viertel.

Der vertiefte Blick in das Segment der mittleren Qualifikationen (ISCED 3 und 4) der Erwerbstätigen macht deutlich, dass nationalen Unterschiede dort noch sehr viel ausgeprägter sind als im Tertiärbereich. Dies gilt besonders im Hinblick auf Abschlüsse im Sekundarbereich II ohne Zugang zum tertiären Bildungsweg (ISCED-Stufen 300-302-303), die in einigen Ländern kaum existent sind (Finnland, Spanien, Österreich, Deutschland, auch Schweiz und Schweden), in anderen (Frankreich, Polen und Dänemark) hingegen Anteile von gut einem Viertel bis mehr als ein Drittel der Erwerbstätigen stellen (EU-28: 13,7 %). Die nächsthöhere Qualifikation der ISCED-Stufe 304, die in Deutschland dem Abschluss einer Lehrausbildung bzw. dem (Fach-)Abitur ohne weitere berufliche Qualifikation ent-

[4] Abb. A-2.1 im Anhang zeigt eine tabellarische Darstellung für alle in der Europäischen Arbeitskräfteerhebung erfassten Länder.

spricht, hat in Österreich (50,6 %), Deutschland (45,5 %), der Schweiz (42,7 %), Finnland (42,1 %), Italien (37,7 %) und Schweden (33,3%) überdurchschnittlich hohes Gewicht (EU-28: 29,7 %). Demgegenüber spielt die Qualifikationsstufe ISCED 4 außer für Deutschland (12,6 %), wo sie vorwiegend „Doppelabschlüsse" (berufliche Ausbildung plus Studienberechtigung) repräsentiert, nur noch in Schweden (7,3 %) eine signifikante Rolle (EU-28: 3,7 %). In Polen und Österreich werden Anteile von rund 3 % erreicht (EU-18: 3,7 %).

Zählt man, wie in der aktuellen europäischen Wachstumsstrategie (Europa 2020[5]) oder auch im Rahmen der Nachhaltigkeitsindikatorik des Statistischen Bundesamtes (Statistisches Bundesamt 2017, Abschnitt 4.1.b) praktiziert, die ISCED-Stufe 4 zu den höheren Abschlüssen (ISCED 5 bis 8) dazu, würden in Abb. 2.2 Schweden auf Rang 1 vor Finnland und Deutschland auf Rang 6 vor Spanien vorrücken (vgl. dazu auch Abb. A-2.2 im Anhang). Die Einordnung Deutschlands fällt in dieser erweiterten Abgrenzung also merklich besser aus als bei einer reinen Betrachtung tertiärer Abschlüsse. 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 nahelegt. Die hochwertigen mittleren Qualifikationen sind zwar nicht gleichzustellen mit akademischen und anderen tertiären Bildungswegen, zumindest ist in Deutschland jedoch das nichttertiäre Qualifikationsniveau wesentlich höher.

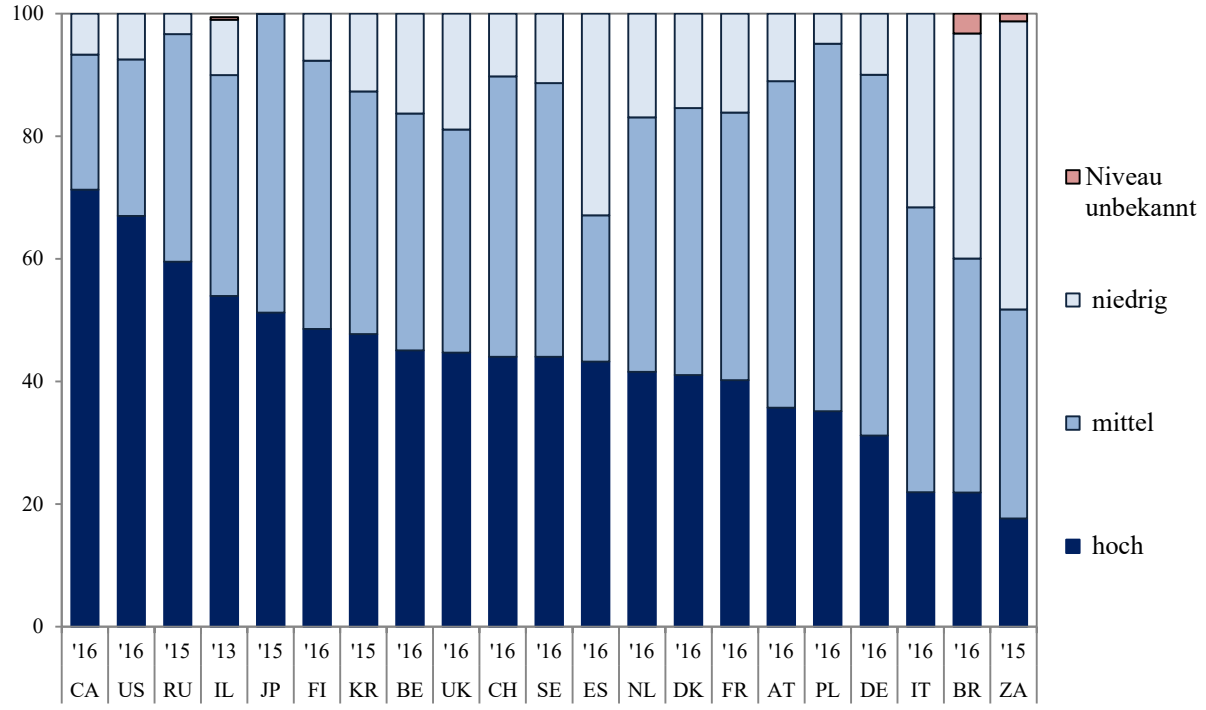
Diese veränderte Aggregation der Abschlüsse ist allerdings nur dann möglich, wenn diese in der entsprechenden Tiefe verfügbar sind. Die in Abb. 2.3 um einzelne nicht europäische Länder erweiterte Darstellung muss sich auf die traditionelle Dreiteilung in niedrige, mittlere und hohe Abschlüsse beschränken, weil die verfügbaren Quellen für diese zusätzlichen Länder keine tiefere Aufgliederung der Abschlüsse zulassen. Die Daten für Kanada, Russland, Israel, Japan, Korea, Brasilien und Südafrika stammen aus ILOSTAT, der Datenbank der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO), die Daten für die USA aus nationalen Statistiken. Damit sind abgesehen von China und Indien alle außereuropäischen Länder der EFI-Auswahlliste abgedeckt. Allerdings bleibt offen, inwieweit die von den Ländern an die ILO gemeldeten Daten tatsächlich der formal zugrunde gelegten ISCED-Klassifikation entsprechen.

In Kanada (71 %) und den USA (67 %) ist der Anteil der Erwerbstätigen mit tertiären Abschlüssen am höchsten. Es folgen Russland (59 %), Israel (54 %) und Japan[6] (51 %) vor Finnland, das mit einem Anteil von 46,8 % innerhalb des europäischen Ländersamples den höchsten Anteil erreicht (s.o.), und damit gleichauf mit Korea liegt. Demgegenüber ordnen sich die beiden weniger entwickelten außereuropäischen Volkswirtschaften bezogen auf den Anteil der Erwerbstätigen mit höherem Bildungsstand am unteren Ende der Skala ein. Neben niedrigen Tertiärquoten fallen dort vor allem die hohen Anteile niedrig Qualifizierter ins Auge (Brasilien: 37 %, Südafrika: 47 %). In dieser erweiterten Darstellung wird die Positionierung von Ländern mit einem starken beruflichen Bildungssystem wie Deutschland oder auch Österreich besonders deutlich. Eine differenziertere Analyse der OECD (2017) für jüngere Erwachsene zeigt, dass in beiden Ländern der weit überwiegende Teil der dort im mittleren Segment eingeordneten Personen über einen Abschluss mit berufsbildender Komponente verfügt. In den meisten anderen europäischen Ländern haben Abschlüsse dieser Art ein viel geringeres Gewicht, in Kanada, den USA, Brasilien oder Korea sind sie kaum bis gar nicht existent. Verstärkt wird diese „Schieflage" dadurch, dass berufsbildende Abschlüsse in der Regel längere Ausbildungszeiten (in Betrieben und beruflichen Schulen) erfordern als rein über den allgemeinen Schulbesuch erzielte sekundare Abschlüsse in Ländern ohne berufliches Bildungssystem, beide aber in der gleichen Qualifikationsstufe eingeordnet sind.

[5] https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Internationales/BroschuereEuropa2020_0000149139004.pdf?__blob=publicationFile

[6] Aus den vorjährigen Analysen zum Bildungsstand der Bevölkerung ist bekannt, dass für Japan auf Basis der ISCED 2011 nur eine Differenzierung zwischen den Gruppen 0-3 sowie 4-8 möglich ist. Dies erklärt einerseits den fehlenden Wert für das Segment „niedrig", das im „mittleren" Segment enthalten ist, und lässt andererseits vermuten, dass der Anteil der Erwerbstätigen mit Tertiärabschluss etwas zu hoch ausfällt (Gehrke et al., 2017).

Abb. 2.3: Vergleich Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen in ausgewählten europäischen und außereuropäischen Ländern 2016[1)] (dreistufige Gliederung in %)



1) 2016 oder letztverfügbares Jahr.

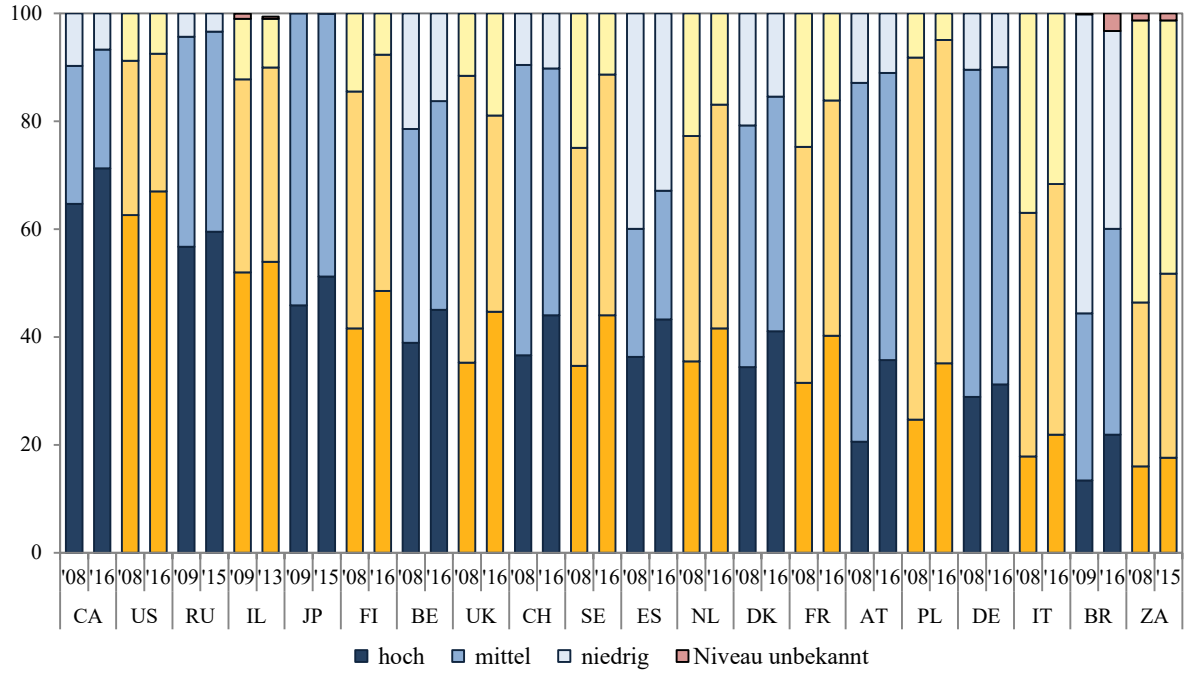
Quelle: EU-Länder: Europäische Arbeitskräfteerhebung (Sonderauswertung), Eurostat. CA, RU, IL, JP, KR, BR, ZA: ILO-STAT, database of labour statistics; US: Labor Force Statistics. - Berechnungen des CWS.

2.3 Veränderungen im Zeitablauf

Längerfristige zeitliche Vergleiche der Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen lassen sich sind aufgrund der Neufassung der ISCED ebenfalls nur im groben Trend für die klassische dreistufige Gliederung „niedrig“ (Stufen 1 und 2), „mittel“ (Stufen 3 und 4), „hoch“ (Stufen 5-6 nach ISCED 97 bzw. Stufen 5-8 nach ISCED 11) ziehen. Selbst in dieser Gliederung haben sich teils Neueinstufungen infolge des Umstiegs von ISCED 97 auf ISCED 2011 ergeben. In Deutschland wurden bspw. Schulen des Gesundheitswesens nach ISCED 97 zu Bereich 5B und damit zum Tertiärbereich gezählt, während sie nunmehr unter Stufe 4 (postsekundarer, nicht tertiärer Bereich) fallen (vgl. Baethge et al. 2015).

Abb. 2.4 zeigt die Veränderungen in der Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen auf dreistufiger Aggregatebene für die in Abb. 2.3 abgebildeten Länder. Lediglich Korea bleibt außen vor, weil in diesem Fall keine Vergleichsdaten für frühere Jahre verfügbar sind. Quer über alle Länder ist ein deutlicher Höherqualifizierungstrend zu beobachten. So ist der Anteil der Erwerbstätigen mit Abschlüssen im Tertiärbereich in allen betrachteten Ländern gestiegen. Dabei ist der Zuwachs in Deutschland mit einem Plus von 2,3 Prozentpunkten (von 28,9 % auf 31,2 %) im europäischen Vergleich am schwächsten ausgefallen, dürfte sich in den kommenden Jahren angesichts wachsender Absolventenzahlen und steigender Verrentungen aber beschleunigt fortsetzen. Bei den Vergleichsländern außerhalb Europas zeigen lediglich Russland und Israel ähnlich niedrige Anteilsveränderungen wie Deutschland; allerdings sind die Anteile der Erwerbstätigen mit Tertiärabschlüssen dort traditionell herausragend hoch, so dass kaum noch Steigerungspotenzial besteht. In den anderen europäischen Ländern lagen die Zuwächse zwischen 6 und 10 Prozentpunkten, in Österreich von sehr geringem Niveau (2008: 20,6 %) aus startend sogar bei 15 Prozentpunkten. Im Durchschnitt der EU-28 (EU-15) liegt der Zuwachs mit 6,9 (6,6) Prozentpunkten auf 35,5 % (36,8 %) rund dreimal höher als in Deutschland.

Abb. 2.4: Vergleich der Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen in ausgewählten Ländern 2008 und 2016[1)] (dreistufige Gliederung in %)



1) 2016 oder letztverfügbares Jahr.
Quelle: EU-Länder: Europäische Arbeitskräfteerhebung (Sonderauswertung): Eurostat. CA, RU, IL, JP, BR, ZA: ILOSTAT, database of labour statistics; US: Labor Force Statistics. - Berechnungen des CWS.

Hingegen sind die Anteile der Erwerbstätigen in den beiden anderen Qualifikationsstufen abgesehen von wenigen Ausnahmen gesunken. Im Durchschnitt der EU-28 (EU-15) ergibt sich für das mittlere Segment ein Rückgang von 3,4 (2,8) Prozentpunkten auf 47,1 % (43,5 %), für das niedrige Segment von 3,5 (3,8) Prozentpunkten auf 17,4 % (19,7 %). Zwischen den einzelnen Ländern zeigen sich dabei jedoch teils erhebliche Niveauunterschiede.

Im Bereich der Geringqualifizierten ist der Anteil in Großbritannien von 2008 bis 2016 um gut 7 Prozentpunkte auf 19 % angewachsen. In der Schweiz liegt er bei geringfügigem Zuwachs (0,7 Prozentpunkte), in Deutschland bei leichtem Rückgang (-0,4 Prozentpunkte) quasi unverändert bei rund 10 %. Österreich und Polen verzeichnen Abnahmen zwischen 2 und 3 Prozentpunkten, alle anderen Länder von mindestens 5 Prozentpunkten, im Falle Schwedens ist sogar ein Rückgang von fast 14 Prozentpunkten (von 25 % auf 11 %) zu verzeichnen, wodurch sich hier gegen den allgemeinen Trend auch Zuwächse bei den Mittelqualifizierten (+4,2 Prozentpunkte auf 44,7 %) ergeben haben. Auch für Italien zeigt sich eine positive Anteilsveränderung (+1,2 Prozentpunkte auf 46,5 %). In den Niederlanden, Frankreich, Finnland und Spanien ist der Anteil der mittelqualifizierten Erwerbstätigen im Vergleich der Jahre 2008 und 2016 mit Anteilsveränderungen zwischen -0,3 und +0,1 Prozentpunkten annähernd konstant geblieben. Für Deutschland (-1,9 Prozentpunkte auf 58,8 %), Dänemark (-1,3 Prozentpunkte) und Belgien (-1 Prozentpunkt) fällt der Rückgang relativ moderat aus, während sich für Polen, die Schweiz, Österreich und insbesondere Großbritannien Rückgänge zwischen 7 bis 17 Prozentpunkten ergeben. Dies deutet darauf hin, dass von den Spezifika nationaler Bildungssysteme maßgeblicher Einfluss auf die Dynamik ausgeht, mit denen sich grundlegende Trends („Wissensintensivierung“) auf nationaler Ebene vollziehen bzw. abbilden lassen.

3 Hochschulische Bildung

Die Darstellung der Entwicklungen im Hochschulbereich orientiert sich an der Indikatorenlogik von Input, Prozess und Output bzw. Outcome. Die hier vorgelegte Kurzstudie beschränkt sich jedoch auf die Nachzeichnung wesentlicher Entwicklungen der zentralen Input- und Outputindikatoren und nimmt auf der Inputseite die Studienberechtigten (Kap. 3.1) und Studienanfänger(innen) in den Blick (Kap. 3.2), auf der Outputseite die Hochschulabschlüsse (Kap. 3.3). Datengrundlage bilden die nationale Schul- und Hochschulstatistik sowie die OECD-Bildungsstatistik.

3.1 Studienberechtigte und Übergang in die Hochschule

Die Studiennachfrage an den Hochschulen speist sich aus drei Quellen. Quantitativ am bedeutsamsten sind die Schulabgängerinnen und Schulabgänger mit einer schulischen Studienberechtigung (Allgemeine Hochschulreife oder Fachhochschulreife). Eine zweite große Gruppe stellen Studieninteressierte aus dem Ausland dar. Als dritte, kleinere, aber bildungspolitisch stark beachtete Gruppe schließlich sind Studierende ohne schulische Studienberechtigung zu nennen, die über ihre berufliche Qualifizierung an die Hochschulen kommen (oft auch als nicht-traditionelle Studierende bezeichnet). In dieser Kurzstudie steht zunächst die Entwicklung der Zahl der Studienberechtigten im Zentrum (zur Studiennachfrage nicht-traditioneller Studierender vgl. den Indikatorikbericht 2017, Gehrke et al., 2017 sowie Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016, Tab. F2-16web). Die Studiennachfrage durch internationale Studierende wird in Kapitel 3.2.1 dargestellt.

3.1.1 Studienberechtigte und Studienberechtigtenquote

Die Zahl der Studienberechtigten ist 2016 erneut gestiegen (Abb. 3.1, Abb. 3.2). Sie ist in den letzten beiden Jahren jeweils um etwa 10.000 Personen gewachsen und liegt 2016 bei knapp 454.000. Beim Zeitvergleich ist zu beachten, dass vor allem in den Jahren 2011 bis 2013 die doppelten Abiturjahrgänge zu der temporären Erhöhung beigetragen haben (Abb. 3.2). Außerdem werden die Studienberechtigten seit 2013 statistisch anders abgegrenzt: Schulabgängerinnen und –abgänger, die nur den schulischen Teil der Fachhochschulreife erworben haben, werden seitdem nicht mehr den Studienberechtigten zugerechnet.[1] Die genaue Größe dieser Gruppe ist nicht bekannt. Der daraus resultierende Basiseffekt ist in der Zeitreihe ebenfalls zu berücksichtigen.

Abb. 3.1: Absolvent(inn)en/Abgänger(innen) mit allgemeiner Hochschulreife und Fachhochschulreife aus allgemeinbildenden und beruflichen Schulen 2006 bis 2016[1)]

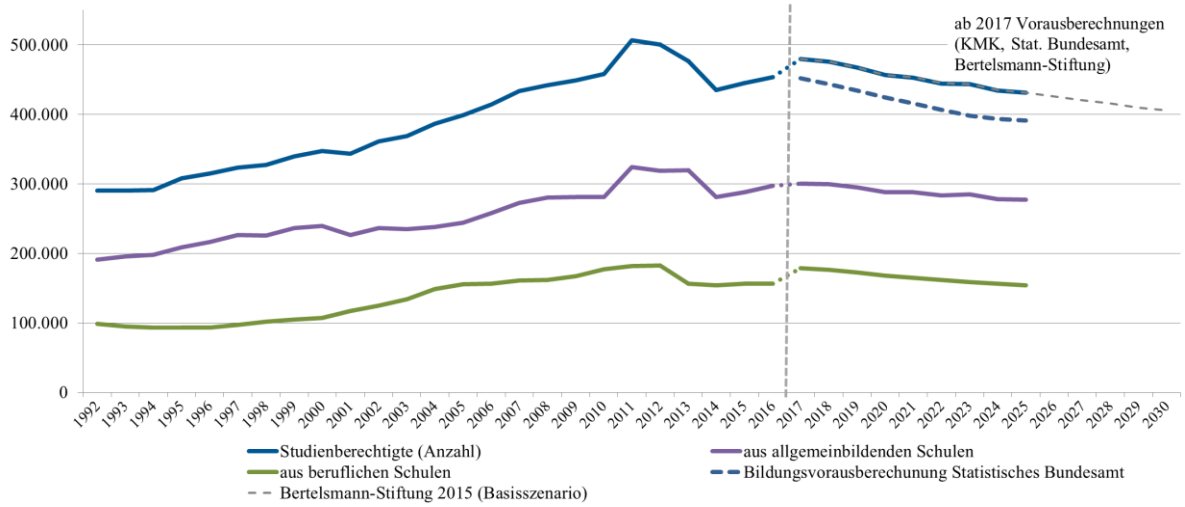
Art der Hochschulreife	2006		2010		2013		2014		2015		2016	
	Anzahl	Quote[2)]	Anzahl	Quote[2)]	Anzahl	Quote[2)]	Anzahl	Quote[2)]	Anzahl	Quote[2)]	Anzahl	Quote[2)]
Fachhochschulreife	129.638	13,4	142.409	15,2	103.439	11,9	102.419	11,8	102.864	11,8	99.721	11,1
darunter aus beruflichen Schulen	115.382	11,9	129.114	13,7	102.521	11,8	101.685	11,8	102.143	11,7	98.943	-
Allgemeine Hochschulreife	285.629	29,6	315.913	33,9	371.405	46,1	332.707	41,0	341.961	41,2	353.901	41,1
darunter aus beruflichen Schulen	41.611	4,3	48.063	5,0	52.507	6,2	52.561	6,3	54.414	6,5	57.256	-
Studienberechtigte insgesamt	415.267	43,0	458.322	49,0	474.844	58,0	435.142	52,8	444.825	53,0	453.622	52,1

1) Ab 2012 ohne Absolventen, die nur den schulischen Teil der Fachhochschulreife erworben haben.
2) Quote der Absolventen an der altersgleichen Bevölkerung in Prozent. Ab 2012 auf Grundlage des Zensus 2011.
Quelle: KMK, Schüler, Klassen, Lehrer und Absolventen der Schulen 2006 bis 2015, Statistische Veröffentlichungen der KMK Nr. 211, Dezember 2016; für 2016: Statistisches Bundesamt Fachserie 11, Reihe 1, Allgemeinbild. Schulen 2015-16

[1] Dieser in Abb. 3.2 gut erkennbare Basiseffekt senkt die Studienberechtigtenzahl seit 2013 in nicht genau bestimmbarer Größenordnung und hat Auswirkungen auf die Höhe der Studienberechtigtenquote. Die Werte früherer Zeitpunkte können nicht nachträglich in der neuen Abgrenzung berechnet werden. Unklar ist, ob und an welcher Stelle statistisch erfasst und ausgewiesen wird, dass Studienberechtigte mit schulischem Teil der Fachhochschulreife den notwendigen Praxisteil erbracht und damit eine volle Fachhochschulreife erworben haben.

Obwohl die Zahl der Bildungsteilnehmer(innen) in den Schulen des Sekundarbereichs I und II in den letzten zehn Jahren um etwa 12 % zurückgegangen ist (von 8,1 auf 7,1 Millionen; vgl. Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2016, Tab. B4-3web), setzt sich der an der Entwicklung der Studienberechtigtenzahlen ablesbare langfristige Trend zu (auch anteilig) mehr höheren Schulabschlüssen fort, insbesondere zum Erwerb der allgemeinen Hochschulreife. Im Jahr 2016 ist die Zahl der Studienberechtigten mit allgemeiner Hochschulreife um etwa 12.000 angestiegen, während es etwa 3.000 weniger Studienberechtigte mit Fachhochschulreife gab. Die Verschiebung zur allgemeinen Hochschulreife bedeutet jedoch nicht, dass Studienberechtigungen, die an beruflichen Schulen erworben wurden, an Bedeutung verlieren. Mit etwa 156.000 kamen 2016 gleich viele Studienberechtigte aus beruflichen Schulen wie im Vorjahr. Erneut gestiegen ist jedoch der Anteil der Studienberechtigten, die eine berufliche Schule mit einer allgemeinen Hochschulreife verlassen haben (57.256, Abb. 3.1).

Abb. 3.2: Studienberechtigte[1)] insgesamt und nach Art der Schule 1992 bis 2030[2)] (Anzahl)



1) Istwerte seit 2013 ohne Absolvent(inn)en und Abgänger(innen), die nur den schulischen Teil der Fachhochschulreife erworben haben.
2) Die Vorausberechnungen enthalten weiterhin auch die Studienberechtigten, die nur den schulischen Teil der Fachhochschulreife erworben haben. Die Gesamtzahl liegt im direkten Vergleich zur Schulstatistik daher zu hoch. Auf eine Korrektur der Vorausberechnungswerte wurde verzichtet.

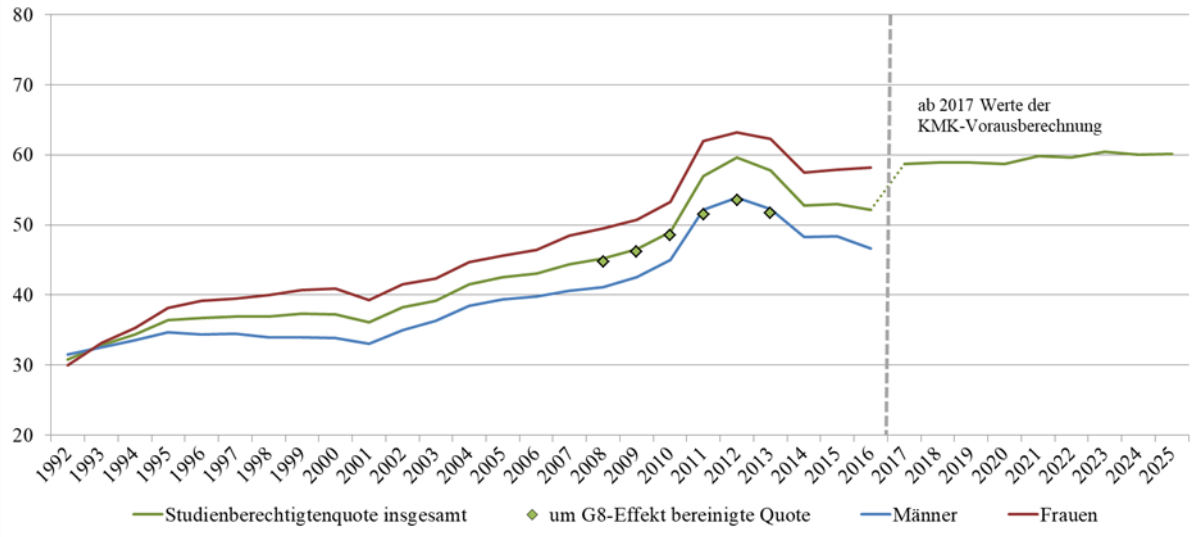
Quelle Istwerte: Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Nichtmonetäre hochschulstatistische Kennzahlen (Fachserie 11, Reihe 4.3.1), verschiedene Jahrgänge sowie Fachserie 11, Reihe 1, Allgemeinbildende Schulen für Jahreswerte 2003 bis 2016
Quelle Prognosewerte: Statistische Veröffentlichungen der Kultusministerkonferenz Nr. 200, Mai 2013: Vorausberechnung der Schüler- und Absolventenzahlen 2012 bis 2025; Statistisches Bundesamt: Bildungsvorausberechnung, Ausgabe 2012, Wiesbaden; Bertelsmann-Stiftung: berufliche Bildung 2030

Bereits seit 1995 wird mehr als die Hälfte der Studienberechtigungen von Frauen erworben. Ihr Anteil schwankt seit 1998 um 53 %. Nach einem leichten Rückgang von 2008 bis 2012 um etwa einen Prozentpunkt steigt der Frauenanteil seitdem wieder an und betrug 2016 52,9 %. Frauen kommen etwas häufiger aus allgemeinbildenden Schulen als Männer (67,7 vs. 63,3 %). Die allgemeine Hochschulreife macht mit 80 % bei ihnen einen größeren Anteil aus als bei den Männern (75 %).

Für dieses Berichtsjahr liegt keine neue oder aktualisierte Vorausberechnung der Studienberechtigtenzahlen vor.[2] Nach den verfügbaren Vorausberechnungen dürfte die Studienberechtigtenzahl in den nächsten Jahren erst einmal auf hohem Niveau bleiben.

[2] Bei den in Abb. 3.2 dargestellten Vorausberechnungen ist zu berücksichtigen, dass der die Studienberechtigtenzahl senkende Effekt durch den Ausschluss der Abgänger mit schulischem Teil der Fachhochschulreife nicht eingerechnet ist.

Abb. 3.3: Studienberechtigtenquote[1)] insgesamt und nach Geschlecht 1992 bis 2025[2)]



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.
Die um den G8-Effekt bereinigte Quote wurde nur für die Jahre 2008 bis 2013 berechnet.
2) Werte ab 2012 ohne Studienberechtigte, die nur den schulischen Teil der Fachhochschulreife erworben haben. Ab 2012 werden die Bevölkerungsdaten des Zensus 2011 berücksichtigt.

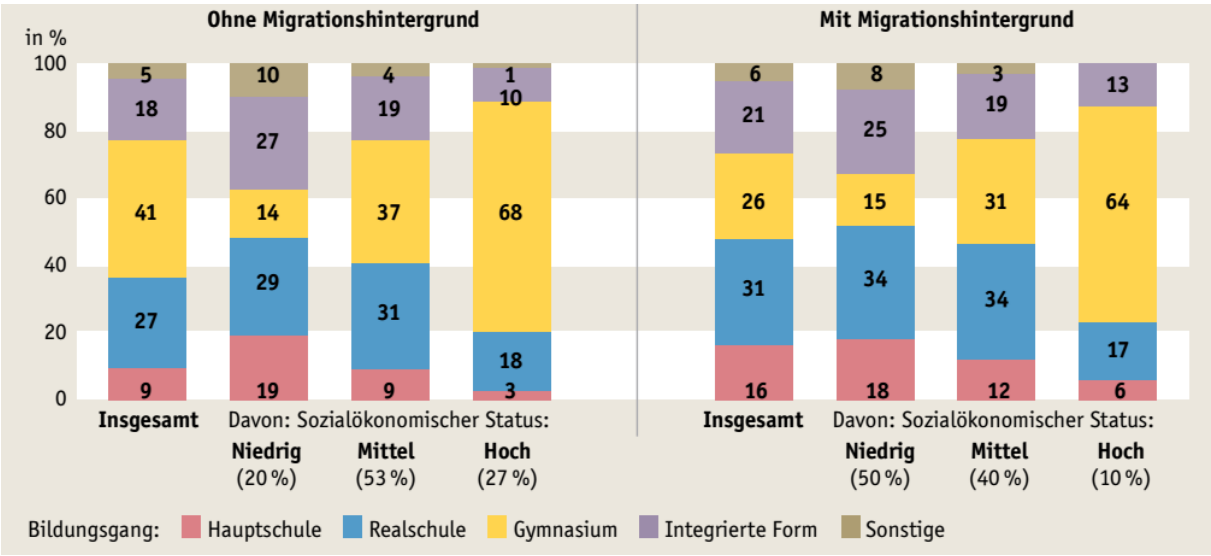
Quelle: Statistisches Bundesamt: Nichtmonetäre hochschulstatistische Kennzahlen (Fachserie 11, Reihe 4.3.1), verschiedene Jahrgänge; Statistische Veröffentlichungen der Kultusministerkonferenz Nr. 200, Mai 2013: Vorausberechnung der Schüler- und Absolventenzahlen 2012 bis 2025

Die Studienberechtigtenquote, der Anteil der Studienberechtigten an der altersgleichen Bevölkerung, ist 2016 um knapp einen Prozentpunkt rückläufig (Abb. 3.1, Abb. 3.3). Bei den Männern sinkt die Quote deutlich um fast zwei Prozentpunkte, während sie bei den Frauen leicht, um 0,3 Prozentpunkte, ansteigt. Die gegenläufige Entwicklung, die sich seit 2008 verstärkt hat, nimmt dadurch weiter zu. 2016 liegen fast 12 Prozentpunkte zwischen den Studienberechtigtenquoten der Männer und der Frauen. Da bei beiden Geschlechtern die absolute Zahl der Studienberechtigten 2016 gestiegen ist, sind vermutlich Veränderungen der Bezugsgröße (Bevölkerung nach Altersjahrgängen) der Grund für die sinkende Quote der Männer. Es liegt nahe, die Flüchtlingsbewegung der Jahre 2015 und 2016 hier als wichtige Ursache für die Veränderung der Bevölkerungszahl, gerade in den jüngeren Alterskohorten, zu sehen.

3.1.2 Studienberechtigte mit Migrationshintergrund

Die Geschlechterunterschiede bei Studienberechtigten können mit der Schulstatistik dargestellt werden. Schwieriger ist es, andere relevante Merkmale wie den Migrationshintergrund abzubilden, die die Beteiligung an zur Studienberechtigung führenden Bildungsgängen beeinflussen. Die Schulstatistik stellt lediglich das Merkmal Staatsangehörigkeit bereit; dadurch wird nur ein Teil der Schüler(innen) mit Migrationshintergrund abgedeckt. Für die Teilgruppe der Schüler(innen) mit ausländischer Staatsangehörigkeit zeigen sich eine deutlich höhere Hauptschulquote (25 % vs. 8 % bei den deutschen Schüler(inne)n) und eine niedrige Gymnasialquote (24 % vs. 44 %, vgl. Abb. A-3.1). Um den Migrationshintergrund im weiteren Sinne, also einschließlich der zweiten Generation und der eingebürgerten Migrant(inn)en in den Blick zu nehmen, wurden für den Bildungsbericht 2016 PISA-Daten ausgewertet. Danach haben Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund deutlich geringere Chancen, eine Studienberechtigung zu erwerben (Abb. 3.3). Dies ist jedoch im Wesentlichen eine Folge des ungleichen sozio-ökonomischen Hintergrunds in den Familien. Innerhalb der Sozialschichten ist die Bildungsbeteiligung bei Schüler(inne)n mit und ohne Migrationshintergrund ähnlich. Da jedoch ein deutlich höherer Anteil der Migrant(inn)en zur Gruppe der Familien mit niedrigem und nur ein Zehntel zu denen mit hohem sozio-ökonomischen Status gehört, kommt es in der Gesamtgruppe zu einer geringeren Gymnasialbeteiligung.

Abb. 3.4: Verteilung der 15-jährigen Schülerinnen und Schüler auf die Bildungsgänge 2012 nach Migrationshintergrund[1)] und sozioökonomischem Status[2)] (in %)



1) Mindestens ein Elternteil im Ausland geboren.
2) Berechnet als Index für den höchsten beruflichen Status der Familie (HISEI). Es werden die 25 % der Jugendlichen mit den höchsten Indexwerten (Hoch) mit den 50 % der mittleren (Mittel) und den 25 % mit den niedrigsten Indexwerten (Niedrig) verglichen. Die Kategorie Insgesamt entspricht nicht der Summe dieser Aufstellung, da hier zusätzlich Jugendliche ohne gültige HISEI-Angaben einbezogen werden.

Quelle: PISA 2012, Auswertungen für den Bildungsbericht 2016; Abb. entnommen aus Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2016, S. 174

3.1.3 Internationaler Vergleich

Im internationalen Vergleich ist ein direkter Vergleich von Studienberechtigtenquoten nicht möglich. Denn in ISCED 2011 wird nicht mehr danach unterschieden, welche Berechtigungen mit den Abschlüssen verbunden sind.[3] Stattdessen lassen sich nur die Abschlüsse der Sekundarstufe II vergleichen, ohne davon ausgehen zu können, dass diese immer die Berechtigung zum Übergang in den tertiären Bereich enthalten. Für Deutschland ist das zumindest für Abschlüsse der ISCED-Stufe 3 allgemeinbildend überwiegend der Fall. Hierzu gehören die Oberstufen der allgemeinbildenden Schulen, darunter die Gymnasien, sowie der beruflichen Gymnasien, der zweijährigen Fachoberschulen sowie der Berufsfachschulen, die zu einer Studienberechtigung führen (vgl. Abb. A-3.2 und A-3.3 im Anhang). Insgesamt sind allgemeinbildende Programme, die mit einem Abschluss auf der ISCED-Stufe 3 enden, „oft auf Schüler ausgerichtet, die planen, akademische oder berufsorientierte Bildungsgänge im Tertiärbereich aufzunehmen“ (OECD, 2016, S. 29).

Für die ISCED-Stufe 3 allgemeinbildend (Spalten 5 bis 8 in Abb. 3.5), aus der in Deutschland der größte Teil der Studienberechtigten hervorgeht, liegt die deutsche Quote etwa auf dem Niveau des OECD-Mittelwerts, auch wenn der Abstand zuletzt etwas gestiegen ist (auf sechs Prozentpunkte). Der OECD-Wert wird jedoch auch durch Staaten wie Kanada, Japan oder Südkorea beeinflusst, in denen der Weg über berufliche Programme weniger stark oder kaum ausgebaut ist (vgl. dazu auch Kap. 2.2). Insgesamt liegt die Quote in vielen Vergleichsstaaten zwischen 40 und 55 %, auch in Deutschland (48 %). Eine Besonderheit in Deutschland sind die Bildungsprogramme auf der ISCED-Stufe 4 (Spalten 13 bis 20 in Abb. 3.5); lediglich in den USA haben diese Abschlüsse eine ähnlich hohe Bedeutung. Zur ISCED-Stufe 4 gehören für Deutschland im allgemeinbildenden Zweig die Abendgymnasien, Kollegs und einjährige Fachoberschulen, im beruflichen Zweig u.a. die Schulen des Gesundheitswe-

3 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. ISCED 2011 zeigt deshalb gegenüber der ISCED 97 teilweise sehr stark gestiegene Abschlussquoten (vgl. Cordes & Kerst, 2016, S. 13, Abb. 3.5), im OECD-Durchschnitt etwa von 61 % im Jahr 2012 nach ISCED 97 auf 85 % im Jahr 2013 nach ISCED 2011.

sens (Abb. A-3.3). Auch alle Zweitausbildungen werden hier erfasst, darunter die Berufsausbildungen von Abiturient(inn)en. Zur ISCED-Stufe 4 werden Abschlüsse auch gezählt, wenn sie eine berufliche oder fachschulische Ausbildung mit einer schulischen Studienberechtigung, oft eine Fachhochschulreife, verbinden.

Abb. 3.5: Abschlussquoten im Sekundarbereich II und im nicht-tertiären postsekundaren Bereich in ausgewählten OECD-Ländern und den BRICS-Staaten 2005 bis 2015 (in %)

OECD-Staaten	ISCED 2011 Stufe 3 insgesamt Erstabschluss[1]				ISCED 2011 Stufe 3 allgemeinbildend alle Abschlüsse[2]				ISCED 2011 Stufe 3 berufsbildend alle Abschlüsse[2]				ISCED 2011 Stufe 4 Erstabschlüsse[1]				ISCED 2011 Stufe 4 berufsbildend alle Abschlüsse[2]			
	2005	2010	2014	2015	2005	2010	2014	2015	2005	2010	2014	2015	2005	2010	2014	2015	2005	2010	2014	2015
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(29)	(20)
BE	–	–	–	–	–	–	38	38	–	–	55	60	–	–	–	–	–	–	7	7
DK	83	85	94	92	59	58	68	69	50	49	46	44	1	1	1	1	1	1	1	0
DE	78	–	91	87	37	–	48	48	42	–	43	38	23	–	26	25	20	–	22	20
FI	94	95	97	99	52	46	46	45	79	90	96	101	6	7	7	7	6	7	8	1
FR	–	–	–	–	50	51	54	55	62	65	76	73	–	–	–	–	0	0	–	–
IL[5]	89	91	90	92	57	58	53	53	32	33	37	39	–	–	–	–	(–)	(–)	(–)	–
IT	85	85	93	92	31	36	38	39	69	61	55	53	6	4	1	1	6	4	1	–
JN	–	95	97	98	–	72	74	75	–	23	23	23	–	–	–	–	–	–	–	–
CA	80	85	89	88	78	82	85	84	3	3	4	5	–	–	–	–	–	–	–	–
KO	92	91	95	93	65	69	78	77	28	22	17	16	–	–	–	(–)	–	–	–	(–)
NL	–	–	95	93	34	39	42	43	66	84	77	75	–	–	0	(–)	1	1	0	(–)
AU	–	–	90	90	–	19	20	20	–	77	79	80	–	7	9	9	–	8	11	11
PL	–	83	83	89	55	52	49	50	42	38	35	39	14	12	15	15	14	12	15	15
SE	76	75	69	70	–	–	48	51	–	–	29	28	–	–	4	4	–	–	4	4
CH[5]	–	–	–	–	35	42	42	42	65	72	70	72	–	–	1	–	1	0	(–)	(–)
ES	–	–	74	75	–	–	53	53	–	–	29	30	(–)	(–)	0	2	(–)	(–)	0	(–)
UK[5]	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	(–)	(–)	(–)	(–)	(–)	(–)	(–)	(–)
US	74	77	82	83	–	–	–	–	–	–	–	–	17	22	22	22	17	22	22	22
OECD-Mittel[3]	**82**	**85**	**85**	**86**	**47**	**51**	**50**	**54**	**45**	**47**	**49**	**44**	**12**	**13**	**10**	**12**	**9**	**9**	**11**	**10**
OECD-Mittel[4]	**77**	**80**	**85**	**80**	**–**	**–**	**54**	**–**	**–**	**–**	**46**	**–**	**10**	**11**	**10**	**11**	**–**	**–**	**10**	**–**
BR	–	–	64	65	–	65	62	61	–	4	6	6	–	–	7	9	–	6	8	9
RU	–	–	50	98	–	–	52	49	–	–	31	50	–	–	5	4	–	–	5	4
IN	–	–	–	–	–	–	–	30	–	–	2	1			1	–			1	–
CN	–	–	86	88	–	–	47	–	–	–	39	–	–	–	5	–	–	–	2	–
SA	–	–	34	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

1) Absolvent(inn)en mit einem Erstabschluss auf der Stufe werden nur einmal gezählt und auf die altersgleiche Bevölkerung bezogen.
2) Es werden Abschlüsse gezählt und auf die altersgleiche Bevölkerung bezogen. Erwirbt eine Person mehrere Abschlüsse, wird sie bei jedem Abschluss erneut berücksichtig. Es kommt also zu Doppelzählungen.
3) Nur für Staaten, die in den Jahren 2005, 2010 und 2014 bzw. 2015 Daten geliefert haben.
4) Durchschnitt für Jahre 2013 und 2014 für Staaten mit Daten im jeweiligen Jahr.
5) (–) = ISCED 4 nicht zutreffend.

Quelle: OECD (Hrsg.): Bildung auf einen Blick 2014, Bildung auf einen Blick 2015, Bildung auf einen Blick 2016

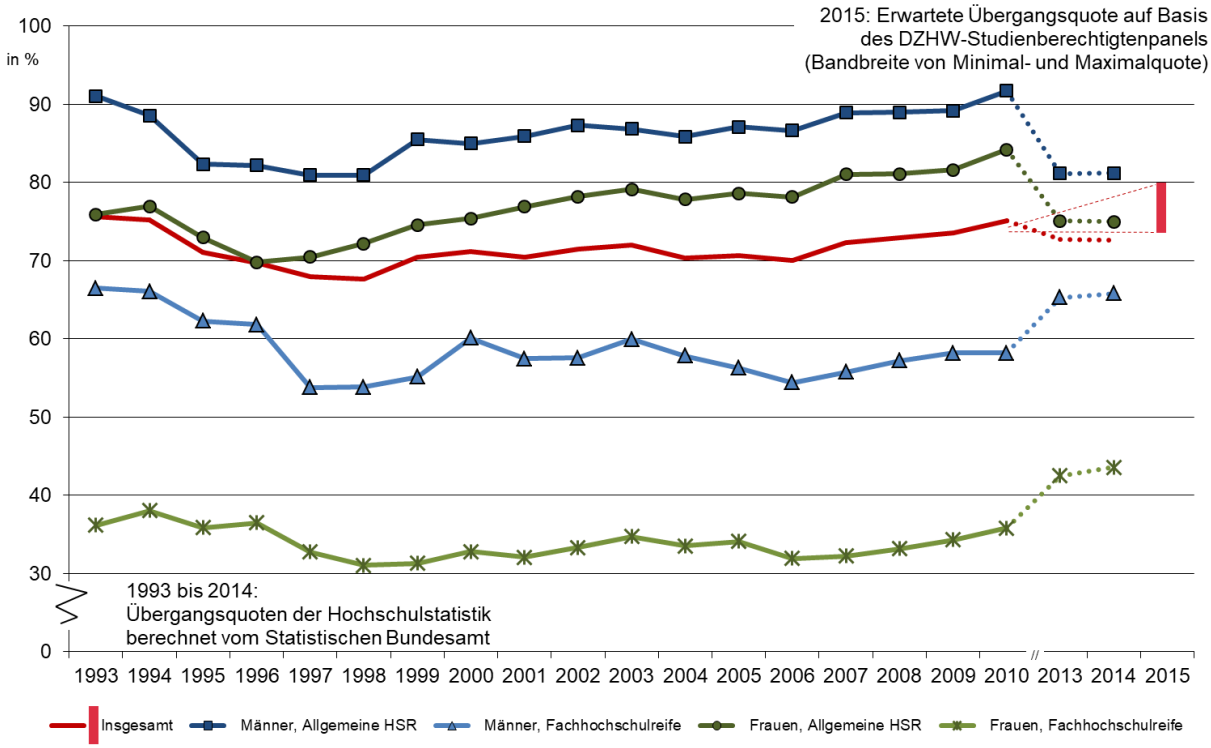
3.1.4 Übergang in die Hochschule

Entscheidend für die Höhe der Studiennachfrage ist neben der Entwicklung der Studienberechtigtenzahl die Übergangsquote in die Hochschule[4], denn nicht alle Studienberechtigten lösen ihre Studienoption ein. Die Übergangsquote ist seit 2007 auf etwa 75 % gestiegen, nachdem sie zwischen 1999 und 2006 bei etwa 70 % lag (Abb. 3.6). Die steigende Übergangsquote bei zunehmender Zahl an Studienberechtigten hat neben der Studiennachfrage aus dem Ausland zu dem starken Anstieg der Studienan-

[4] Die Übergangsquote wird bezogen auf den Studienberechtigtenjahrgang berechnet. Sie umfasst also auch zeitlich verzögerte Übergänge ins Studium, unabhängig davon, wann das Studium aufgenommen wird. Zur Berechnung der Übergangsquoten vgl. auch Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016, S. 129.

fängerzahlen (vgl. Kapitel 3.2) beigetragen. Aktuelle Ergebnisse des DZHW-Studienberechtigtenpanels, in dem Studienberechtigte ein halbes Jahr vor und nach dem Schulabschluss u.a. zur Studienaufnahme befragt werden (vgl. Schneider, Franke, Woisch & Spangenberg, 2017), zeigen für den Studienberechtigtenjahrgang 2015 ein gleichbleibend hohes Studieninteresse, das für diesen Jahrgang mittelfristig zu einer Übergangsquote von etwa drei Viertel führen würde. Die Berechnung der Übergangsquoten durch das Statistische Bundesamt (dokumentiert in den Ausgaben der Fachserie 11, Reihe 4.3.1, nicht-monetäre hochschulstatistische Kennzahlen) kann diesen Trend erst mit einigen Jahren Verzögerung abbilden, wenn ein größerer Teil eines Jahrgangs das Studium aufgenommen hat. Die in Abb. 3.6 dargestellten sinkenden Übergangsquoten für 2013 und 2014, die die Übergänge nach maximal zwei Jahren abdecken, sind deshalb nicht vorschnell als Hinweise auf sinkende Übergangsquoten zu verstehen. Die Aufnahme eines Studiums nach drei oder mehr Jahren, z. B. nach einer Ausbildung, ist in den aktuellen Quoten für diese Jahrgänge noch nicht enthalten.

Abb. 3.6: Übergangsquote in die Hochschule insgesamt, nach Geschlecht und Art der Hochschulreife 1993 bis 2015 (in %)[1)]



1) Die bezogen auf einen Studienberechtigtenjahrgang kumulativ berechneten Übergangsquoten der Hochschulstatistik verändern sich jährlich, weil weitere Studienanfänger(innen) hinzukommen. Nicht für alle Jahrgänge werden in der Fachserie allerdings aktualisierte Quoten ausgewiesen. Für die Studienberechtigtenjahrgänge 2000, 2005, 2010 und 2014 sind die Quoten auf dem Stand von 2016, für alle anderen Jahrgänge auf dem Stand 2015. Für aktuelle Studienberechtigtenjahrgänge liegen zudem nur wenige Übergangsjahre vor; für 2013 und 2014 jeweils bis maximal zwei Jahre nach Erwerb der Studienberechtigung. Diese Quoten werden erfahrungsgemäß noch weiter steigen.

Quelle: Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2016, Tab. F2-6web; aktualisierte Werte für die Jahre 2000, 2005, 2010 und 2014: Statistisches Bundesamt, Fachserie 11, Reihe 4.3.1, Nicht-monetäre hochschulstatistische Kennzahlen 1980-2016; Prognosewerte für 2015: DZHW-Studienberechtigtenpanel 2015 2. Welle (6 Monate nach Schulabschluss), Schneider, Franke, Woisch & Spangenberg, 2017.

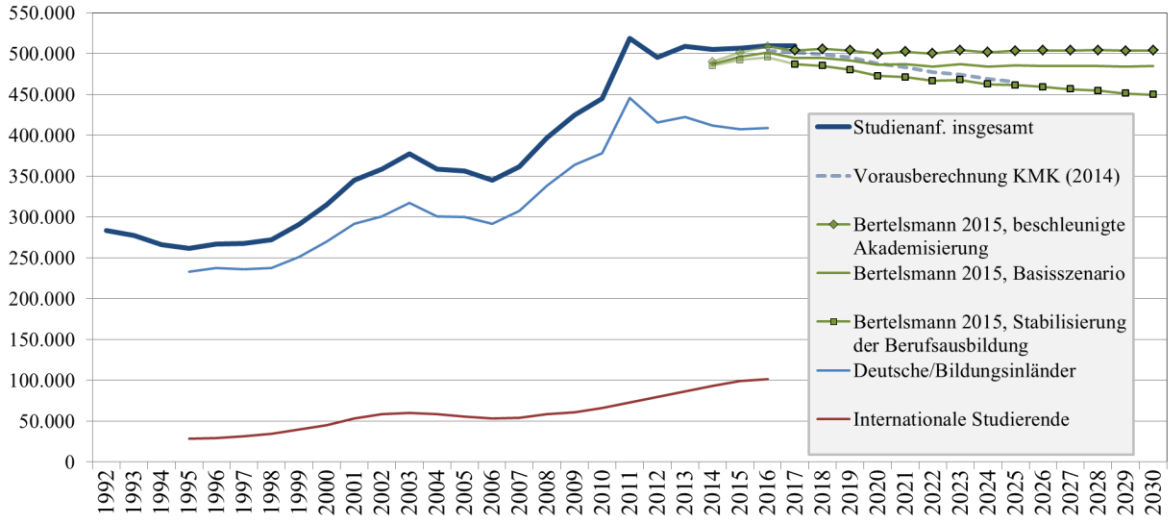
Die Übergangsquote unterscheidet sich zwischen verschiedenen Gruppen von Studienberechtigten deutlich. Insbesondere variiert die Höhe der Übergangsquote sehr stark mit der Art der Hochschulreife. Studienberechtigte mit Fachhochschulreife nehmen deutlich seltener ein Studium auf. Der Abstand zwischen den Übergangsquoten der beiden Gruppen lag in den letzten Jahren bei 35 bis über 40 Prozentpunkten (vgl. Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016, Tab. F2-6web). In beiden Gruppen unterscheiden sich die Übergangsquoten darüber hinaus nach dem Geschlecht. Männer haben jeweils die höhere Übergangsquote, der Unterschied zu den Frauen ist jedoch bei Studienberechtigten mit

Fachhochschulreife deutlich größer als bei denjenigen mit allgemeiner Hochschulreife. Die Übergangsquoten der Studienberechtigten mit Fachhochschulreife steigen aber in den letzten Jahren an. [5] Aus den Studienberechtigtenjahrgängen 2013 und 2014 haben von den Studienberechtigten mit Fachhochschulreife bereits nach bis zu zwei Jahren mehr Studienberechtigte ein Studium aufgenommen als aus dem Studienberechtigtenjahrgang 2010 (Abb. 3.6). Die in diesem Abschnitt dargestellten Trends zu mehr Studienberechtigungen, darunter ein steigender Anteil mit allgemeiner Hochschulreife, und die insgesamt stabile Übergangsquote lassen auch zukünftig Studienanfängerzahlen auf dem derzeitigen Niveau (vgl. Abb. 3.7) plausibel erscheinen.

3.2 Studienanfängerinnen und -anfänger

Die Studiennachfrage ist 2016 erneut angestiegen. Auch 2017 bleibt sie nach den ersten vorläufigen Daten des Statistischen Bundesamts stabil bei über 509.000.[6] Nach dem Jahr 2011, als in Bayern und Baden-Württemberg doppelte Abiturjahrgänge an die Hochschulen kamen und zugleich durch den Wegfall der Wehrpflicht einmalig eine größere Anzahl von Schulabsolventen das Studium aufgenommen hat, wurde 2016 der bisher zweithöchste Wert erreicht. Mit fast 510.000 Studierenden im 1. Hochschulsemester (Abb. 3.8) waren es etwas mehr als 2013 (508.500), dem Jahr des doppelten Abiturjahrgangs im bevölkerungsreichsten Bundesland Nordrhein-Westfalen. Die hohe Studienanfängerzahl ist ein Hinweis auf das nach wie vor sehr große Interesse an einem Hochschulstudium und auf den anhaltend hohen Bedarf der Hochschulen an finanziellen und personellen Ressourcen. Die Studienanfängerzahl ist auch ein Frühindikator für die Entwicklung des akademisch qualifizierten Fachkräftenachwuchses. Allerdings ist dabei zum einen der relativ hohe Studienabbruch (vgl. zuletzt Heublein et al., 2017) zu berücksichtigen, zum anderen die gestiegene Studiennachfrage aus dem Ausland, die nur zum Teil auf den Erwerb eines Hochschulabschlusses in Deutschland gerichtet ist (vgl. Kapitel 3.2.1).

Abb. 3.7: Studienanfängerzahl 1992 bis 2025 insgesamt und nach inländischer/ausländischer Herkunft, Istwerte bis 2017[1)] sowie Vorausberechnungen der KMK und der Bertelsmann-Stiftung



1) Für 2017 Ergebnis der Schnellmeldung.
Quelle: Statistisches Bundesamt, Hochschulstatistik; KMK, Vorausberechnung der Studienanfängerzahlen 2014-2025, Dokumentation Nr. 205, Juli 2014; Bertelsmann-Stiftung: Nachschulische Bildung 2030 (https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/szenarienstudie-nachschulische-bildung/szenarienstudie-nachschulische-bildung; Zugriff am 9.9.2016)

5 In welchem Maße allerdings der Anstieg auf ein methodisches Artefakt zurückgeht, kann hier nicht untersucht werden. Wenn Studienanfänger(innen) mit einer Fachhochschulreife aus der Gruppe der hochschulstatistisch seit 2012 ausgeschlossenen Gruppe der Studienberechtigten mit nur dem schulischen Teil der Fachhochschulreife (Abb. 3.1) stammen, ergibt sich eine höhere Quote, weil diese Personen nicht in der Bezugsgröße der Studienberechtigten (Nenner der Quotenberechnung) enthalten sind.

6 Vgl. die Ergebnisse der Schnellmeldung zum Studienjahr 2017:
https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2017/11/PD17_427_213.html

Die Studiennachfrage liegt 2016 oberhalb der verschiedenen Vorausberechnungen.[7] Sollte dieser Trend anhalten, worauf die ersten vorläufigen Werte für 2017 hindeuten, ist auch mittelfristig eine auf dem derzeitigen hohen Niveau stagnierende, allenfalls leicht sinkende Studiennachfrage zu erwarten, die um 500.000 herum liegen dürfte. Selbst wenn das untere Szenario der Bertelsmann-Stiftung eintreten würde, das von einer Stabilisierung der Berufsbildung ausgeht, läge die Anfängerzahl 2030 noch bei rund 450.000 und damit etwa auf dem Niveau des Jahres 2010. Studienanfängerzahlen in der Größenordnung der Jahre von 1990 bis 2005 (< 400.000) werden in den Vorausberechnungen bis 2030 nicht erwartet. Eine kürzlich vom CHE vorgelegte Vorausberechnung der Studienanfängerzahlen bis 2050 kommt zu dem Ergebnis, dass auch langfristig mit mehr als 400.000 Studienanfänger(inne)n pro Jahr gerechnet werden kann (vgl. von Stuckrad, Berthold & Neuvians, 2017).

Abb. 3.8: Studienanfängerzahl insgesamt, Anteile nach Geschlecht und Art der Hochschule sowie Studienanfängerquoten[1)] für verschiedene Gruppen 1990 bis 2016

	Studienanfängerzahl			Studienanfängerquote			
	Insgesamt	Anteil Frauen (in %)	Anteil an FH (in %)	Insgesamt	Nur Deutsche[2)]	Nur Deutsche u. Bildungsinländer[3)]	Deutsche u. Bildungsinländer 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	506.580	50,2	41,4	58,2	51,6	46,9	–
2016	509.760	50,3	41,8	56,7	51,7	45,4	–
2017[4)]	509.400	–	–	–	–	–	–

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 Studiennachfrage durch internationale Studierende. Werte für 2006 bis 2008 nicht neu berechnet.
4) Erstes, vorläufiges Ergebnis (Schnellmeldungsergebnis für das WS 2017/18).
5) Wird seit 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, Fachserie 11, Reihe 4.1 sowie Schnellmeldungsergebnisse der Hochschulstatistik für das Wintersemester 2017/2018), Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016, Tab. F2-2A

Der Anteil der Frauen hat sich bei knapp über 50 % stabilisiert. Der Anteil der Studienanfänger(innen) an Fachhochschulen ist wieder etwas gestiegen und scheint sich derzeit bei knapp 42 % einzupendeln. In den letzten zehn Jahren ist der FH-Anteil damit um etwa sechs Prozentpunkte gestiegen. Bei insgesamt in diesem Zeitraum stark gestiegenen Studienanfängerzahlen bedeutet das ein überproportionales

7 Eine gegenüber dem Vorjahresbericht aktualisierte KMK-Vorausberechnung der Schulabgänger(innen) liegt nicht vor.

Wachstum der Fachhochschulen, das auch mit der starken Zunahme der Zahl der Fachhochschulen zusammenhängen dürfte (vgl. Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016, S. 124).

Die Studienanfängerquote geht 2016 etwas zurück (Abb. 3.8). Hier dürften, ähnlich wie bei der Studienanfängerquote Effekte durch Zuwanderung in die jüngeren Alterskohorten eine Rolle spielen. Der deutliche Unterschied in den Quoten für Deutsche (51,6 %) und der Bevölkerung mit Migrationshintergrund insgesamt (46,9 %) weist auf die unterdurchschnittliche Beteiligung junger Menschen mit Migrationshintergrund an der Hochschulbildung hin.

3.2.1 Internationale Studierende

Die Entwicklung der Studienanfängerzahl wird in erheblichem Maß von der Dynamik der ausländischen Studiennachfrage beeinflusst. Auch 2016 ist der Anteil internationaler Studierender überproportional gewachsen, auf inzwischen 20 % (Abb. 3.9). Erstmals haben sich in einem Studienjahr mehr als 100.000 internationale Studienanfänger(innen) an einer Hochschule in Deutschland eingeschrieben. Auch der Anteil der Bildungsinländer unter den Studienanfänger(inne)n ist weiter gestiegen, fällt nach wie vor jedoch weit geringer aus als es ihrem Anteil an der Bevölkerung entsprechen würde (vgl. Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016, Tab. H2-29web).

Abb. 3.9: Ausländische Studienanfängerinnen und -anfänger an deutschen Hochschulen in den Studienjahren 1995 bis 2016

Studienjahr[1)]	Studienanfänger-innen und -anfänger insgesamt[2)]	Ausländer (innen)	Anteil Ausländer (innen)	Anteil Bildungsinländer (innen)	Anteil internationaler Studierender	Internationale Studierende	davon mit angestrebtem Abschluss:				
							Bachelor (ohne LA)	Master (ohne LA)	Promotion	Sonstiger Abschluss (einschl. LA)	Kein Abschluss angestrebt
	Anzahl		in %			Anzahl	in %				
1995	261.427	36.786	14,1	3,3	10,8	28.223	–	–	–	–	–
1996	266.687	38.273	14,4	3,4	11,0	29.423	–	–	–	–	–
1997	267.228	40.135	15,0	3,5	11,6	31.125	–	–	–	–	–
1998	271.999	44.197	16,2	3,4	12,8	34.775	–	–	–	–	–
1999	290.983	49.700	17,1	3,1	13,7	39.905	–	–	–	–	–
2000	314.539	54.888	17,5	3,0	14,4	45.149	–	–	–	–	–
2001	344.659	63.507	18,4	2,8	15,4	53.175	–	–	–	–	–
2002	358.792	68.566	19,1	2,9	16,3	58.480	3,7	7,3	3,2	52,0	33,8
2003	377.395	70.890	18,8	2,8	15,9	60.113	4,7	7,5	3,3	52,2	32,2
2004	358.704	68.235	19,0	2,8	16,2	58.247	6,8	8,3	3,2	49,0	32,6
2005	355.961	65.769	18,5	2,9	15,7	55.773	10,1	10,2	3,4	39,7	36,7
2006	344.822	63.413	18,4	2,8	15,5	53.554	16,3	12,0	3,9	28,4	39,5
2007	361.360	64.028	17,7	2,9	14,9	53.759	22,2	12,6	4,6	19,7	40,9
2008	396.610	69.809	17,6	3,1	14,7	58.350	25,9	15,1	4,4	13,2	41,5
2009	424.273	74.024	17,4	3,1	14,4	60.910	26,5	17,2	4,5	9,9	41,9
2010	444.608	80.130	18,0	2,9	14,9	66.413	26,2	19,8	4,7	7,2	42,1
2011	518.748	88.119	17,0	3,2	14,1	72.886	26,0	21,7	4,4	5,8	42,0
2012	495.088	95.467	19,3	3,2	16,1	79.537	26,4	23,4	3,9	5,1	41,2
2013	508.621	102.480	20,1	3,2	16,9	86.170	25,9	24,8	3,9	4,8	40,6
2014	504.882	109.223	21,6	2,9	18,4	92.916	27,2	25,2	3,7	4,6	39,2
2015	506.580	115.473	22,8	3,2	19,6	99.087	27,3	26,2	3,5	4,1	38,8
2016	509.760	118.364	23,2	3,3	19,9	101.294	–	–	–	–	–

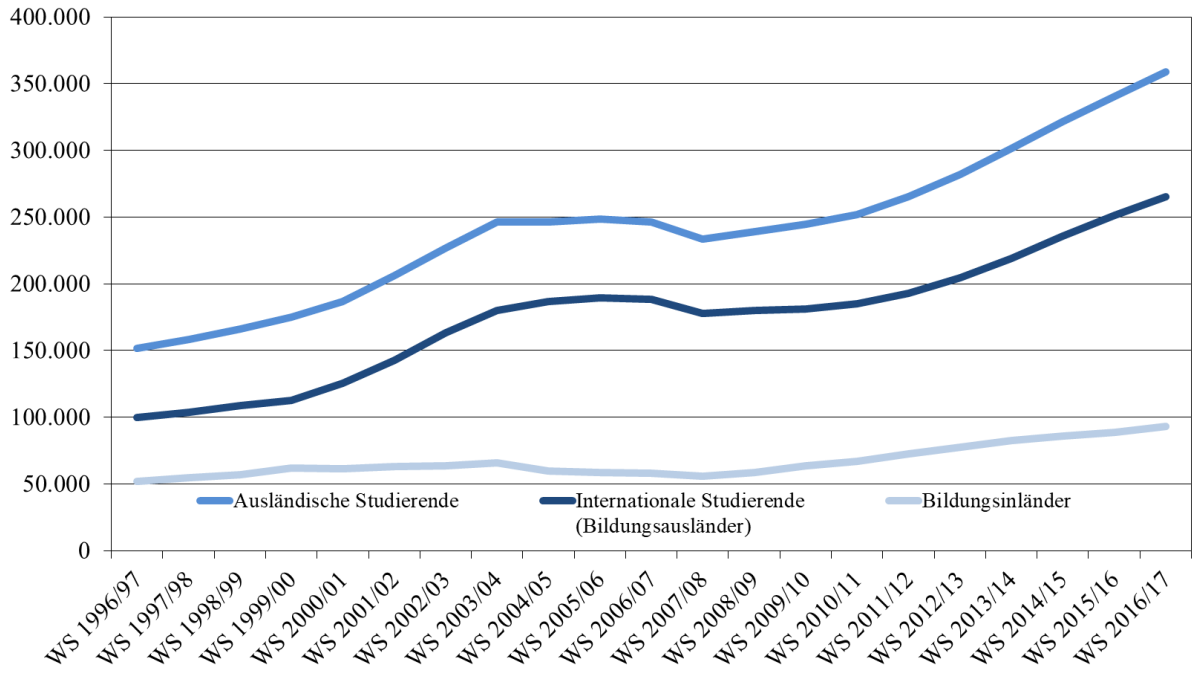
Quelle: Statistisches Bundesamt, Hochschulstatistik; Recherche in DZHW-ICE

Nicht alle internationalen Studierenden streben einen Hochschulabschluss in Deutschland an. Etwa 40 % schreiben sich für einen Gastaufenthalt ein und setzen ihr Studium anschließend im Ausland fort (Abb. 3.9). Der Anteil dieser Gruppe ist in den letzten Jahren jedoch wieder leicht gesunken und lag zuletzt bei 39 %. Von den internationalen Studierenden, die mit Abschlussabsicht kommen, entfällt ein

überdurchschnittlich hoher Anteil auf die weiterführenden Studiengänge, die zu einem Masterabschluss oder einer Promotion führen. Die meisten internationalen Studienanfänger(innen) kamen auch 2016 aus Europa (32.445 bzw. 44,9 %) und Asien (26.390 bzw. 36,5 %). Aus China (8.314) und Indien (3.980) kommen die meisten Studienanfänger(innen) im Wintersemester 2016/17.

Insgesamt ist die Zahl ausländischer Studierender erneut höher als im Vorjahr. Sie liegt nach einem Anstieg um 5 % inzwischen bei fast 360.000, darunter sind 265.000 internationale Studierende (Abb. 3.10). Seit dem Wintersemester 2010/11 ist die Zahl ausländischer Studierender um mehr als 100.000 gestiegen (+42 %). Der Anteil ausländischer Studierender liegt bei 12,8 %; gegenüber dem Wintersemester 2010/11 bedeutet das einen Anstieg um knapp 1,5 Prozentpunkte. Die Internationalisierung der Hochschulen kommt hier deutlich zum Ausdruck. Parallel zu der stark gestiegenen inländischen Studiennachfrage haben die Hochschulen eine überproportional steigende Zahl an internationalen Studierenden aufgenommen. Dazu beigetragen hat die Studienstrukturreform; gerade in den Masterstudiengängen haben sich vermehrt internationale Studierende eingeschrieben (Abb. 3.9). Ob die Einführung von Studienbeiträgen für Studierende aus Nicht-EU-Staaten, wie sie in Baden-Württemberg ab dem Wintersemester 2017/18 vorgesehen ist, zu einer Dämpfung der ausländischen Studiennachfrage führen wird, kann derzeit noch nicht abgeschätzt werden.

Abb. 3.10: Bildungsinländische und internationale Studierende an deutschen Hochschulen Wintersemester 1996/97 bis 2016/17 (Anzahl)



Quelle: Statistisches Bundesamt, Hochschulstatistik; Recherche in DZHW-ICE und Fachserie 11, R. 4.1 (für WS 2015/16)

3.2.2 Internationaler Vergleich der Anfängerinnen und Anfänger im Tertiärbereich

Beim Zugang zum Tertiärbereich liegt Deutschland insgesamt wenige Prozentpunkte unter dem OECD-Mittelwert. OECD-weit gehen etwa zwei Drittel der jungen Menschen irgendwann in ihrem Bildungsverlauf in den Tertiärbereich über; in Deutschland waren es zuletzt 63 % (Abb. 3.11). In die Gesamtquote gehen auch internationale Studierende ein. Dabei zeigt sich die unterschiedlich starke Bedeutung internationaler Studierender in den Hochschulsystemen. Die um diesen Effekt korrigierte Quote liegt für Deutschland mit 56 % deutlich niedriger, das damit auf dem Niveau des OECD-Mittelwerts liegt (57 %). Solche großen Unterschiede in den Quoten zeigen sich, außer in Polen, Italien und den USA, in den meisten der Vergleichsstaaten, für die Daten vorliegen.

In Abb. 3.11 wird auch die Quote der unter-25-jährigen Anfänger(innen) für die Jahre 2014 und 2015 dargestellt. Diese ohne internationale Studienanfänger(innen) berechnete Quote zeigt, wie viele junge

Menschen direkt im Anschluss an die Schule oder wenige Jahre später eine tertiäre Ausbildung aufnehmen. Der Unterschied zur Gesamtquote (ohne internationale Studierende) wiederum gibt Auskunft darüber, welche Bedeutung der spätere Einstieg in eine tertiäre Bildung in einem Land hat. Für Deutschland, wo circa 90 % der Studienanfänger(innen) unter 25 Jahre alt sind, liegen beide Quoten mit einem Unterschied von 8 Prozentpunkten relativ nah beieinander. In Dänemark und Schweden hingegen scheint ein größerer Teil der tertiären Bildung erst mit 25 Jahren oder mehr zu beginnen.[8]

Bei der Anfängerquote im Tertiärbereich wird nicht zwischen den beruflichen und den akademischen Zweigen des Tertiärbereichs unterschieden. Die in Deutschland hohe Bedeutung des beruflichen Zweiges in der tertiären Bildung wird dadurch stärker berücksichtigt als früher.[9] Für Deutschland spielt das vor allem auf der ISCED-Stufe 6 eine Rolle, weil dort neben den Bachelorstudiengängen berufliche Bildungsgänge wie die Fachschulen für Sozialwesen sowie die Techniker- und Meisterausbildung eingeordnet werden (vgl. Abb. A-3.2). Für die letzten zehn Jahre zeigt sich hier eine deutliche Zunahme, von 23 auf 51 %, die insbesondere die wachsende Beteiligung an der Hochschulbildung widerspiegelt. Deutschland rückt damit bis auf sechs Prozentpunkte an den OECD-Mittelwert heran. Über dem OECD-Mittelwert (30 vs. 23 %) liegt in Deutschland die Beteiligung an der ISCED-Stufe 7 (Masterstudiengänge sowie Staatsexamensstudiengänge). Neben der hohen Übergangsquote in das Masterstudium (vgl. Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016, S. 134) trägt auch der relativ hohe Anteil der Studiengänge, die zu einem Staatsexamen führen (Medizin, Rechtwissenschaft, Pharmazie sowie in verschiedenen Ländern auch das Lehramtsstudium), zu der hohen Quote auf ISCED-Stufe 7 bei. Insgesamt liegt die Bildungsbeteiligung im tertiären Bereich auf dem OECD-Niveau, wenn die Quoten ohne die internationalen Studienanfänger(innen) betrachtet werden (56 vs. 57 %).

[8] Unklar ist, wie der große Unterschied für 2015 bei den Werten für die Schweiz zustande kommt, der für 2014 nicht zu erkennen ist. Möglicherweise spielt hier eine wechselnde Zuordnung von Bildungsgängen eine Rolle.

[9] Bei Verwendung der Klassifikation ISCED 97 gab es größere Unterschiede zwischen den deutschen und den OECD-Quoten (vgl. z. B. Cordes & Kerst, 2016, S. 17, Abb. 3.8).

Abb. 3.11: Anfängerquoten im Tertiärbereich[1)] in ausgewählten OECD-Ländern 2005, 2010, 2014 und 2015

	ISCED 2011 Stufe 6 Bachelor- oder gleichwertige Bildungsgänge				ISCED 2011 Stufe 7 Master- oder gleichwertige Bildungsgänge				ISCED 2011 (Stufen 5, 6, 7 und 8) Anfänger(innen) im Tertiärbereich insgesamt							
Staaten	**2005**	**2010**	**2014**	**2015**	**2005**	**2010**	**2014**	**2015**	**2005**	**2010**	**2014**	**2014[2)]**	**2014[3)]**	**2015**	**2015[2)]**	**2015[3)]**
Belgien	-	-	69	71	-	-	27	27	-	-	67	58	57	69	60	59
Dänemark	57	63	71	71	21	28	35	34	69	77	89	76	57	84	72	52
Deutschland	23	38	52	51	23	20	28	30	44	51	64	57	48	63	56	48
Finnland	46	57	53	55	26	8	11	12	59	55	53	47	40	56	49	42
Frankreich	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Israel	53	58	57	52	17	21	21	22	-	-	70	-	-	68	-	-
Italien	-	-	37	39	-	-	24	24	-	-	44	-	-	46	44	41
Japan	-	-	49	50	-	-	9	8	-	-	80	-	-	80	-	-
Kanada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Südkorea	58	56	56	56	12	14	14	14	-	-	-	-	-	-	-	-
Niederlande	54	62	65	63	8	18	21	21	57	66	70	60	57	68	57	54
Österreich	14	47	41	43	31	22	28	26	-	72	70	57	47	71	57	48
Polen	-	-	68	69	-	-	42	43	76	84	74	72	65	75	72	65
Schweden	-	58	45	44	-	36	28	29	-	74	62	56	42	62	55	41
Schweiz	-	-	60	60	-	-	22	22	-	-	80	45	36	83	71	47
Spanien	-	-	48	48	-	-	11	15	-	-	72	-	-	73	-	-
Vereinigtes Königreich	-	-	64	63	-	-	32	26	-	-	61	54	44	69	61	50
Vereinigte Staaten	-	-	-	-	-	13	13	13	-	51	52	51	47	52	50	46
OECD-Durchschnitt[4)]	**-**	**-**	**59**	**57**	**-**	**-**	**23**	**23**	**-**	**-**	**68**	**61**	**51**	**66**	**57**	**48**
Brasilien	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Russland	-	-	71	65	-	-	13	13	-	-	-	-	-	82	-	-
Indien	-	-	44	50	-	-	9	10	-	-	-	-	-	63	-	-
China	-	-	30	33	-	-	3	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Südafrika	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1) Summe der Netto-Studienanfängerquoten für jeden einzelnen Altersjahrgang (zum verwendeten Quotensummenverfahren vgl. Abb. 3.8). Zwischen allgemeinbildenden und beruflichen Programmen kann nicht unterschieden werden.
2) Bereinigte Quote ohne internationale Studienanfänger(innen).
3) Quote für Studienanfänger(innen) unter 25 Jahren, ohne internationale Studierende.
4) Die Durchschnittswerte für 2014 und 2015 beziehen sich jeweils auf die Staaten, die Angaben gemacht haben. Für 2005 und 2010 wurden die Quoten unter Verwendung der ISCED 2011 nachträglich neu berechnet. Für viele Staaten war das offenbar nicht möglich, so dass nur wenige Werte vorliegen. Der Durchschnitt für 2005 und 2010 wurde nur berechnet für Staaten, die Angaben für 2005, 2010 und 2014 gemacht haben. Diese Quoten werden hier nicht dargestellt (vgl. aber Bildung auf einen Blick 2016, Tab. C3.4), weil sie mit den Quoten für 2014 und 2015 nicht vergleichbar sind.

Quelle: OECD (Hrsg.): Bildung auf einen Blick, Ausgaben 2015, 2016 und 2017

3.2.3 Fächerstrukturquote[10] und Studienaufnahme in den MINT-Fächern

Die Studienfachwahl der Studienanfänger(innen) liefert einen ersten Hinweis auf die Art der fachlichen Qualifikation künftiger Absolventengenerationen. Insbesondere für den Bereich der MINT-Fachrichtungen, die für die Aufrechterhaltung und Stärkung der technologischen Leistungsfähigkeit entscheidend sind, können frühzeitige Hinweise auf einen möglichen Nachfrageeinbruch, wie er beispielsweise in den 1990er Jahren stattfand (vgl. z. B. Heine, Egeln, Kerst, Müller & Park, 2006, S. 70f.), hilfreich sein. Auch etwaige Angebotsüberhänge lassen sich zumindest teilweise absehen. Durch Merkmale des Studienverlaufs wie unterschiedlich lange Studiendauer, Studienfachwechsel oder Studienabbrüche lässt sich allerdings die Fächerverteilung künftiger Absolventenkohorten nur näherungsweise vorhersagen. Auch die von der inländischen Studiennachfrage abweichende Fächergruppenwahl internationaler Studierender (vgl. dazu zuletzt Gehrke et al., 2017, S. 64f.), die sich teilweise ohne Abschlussabsicht einschreiben, ist dabei zu berücksichtigen.

Abb. 3.12: Studienanfänger(innen): Fächerstrukturquoten nach Fächergruppen und ausgewählten Studienbereichen der MINT-Fächer 1995 bis 2016[1)] sowie Frauenanteil 2016 (in %)

Fächergruppe/ Studienbereich	1995	2000	2005	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	*Anteil Frauen* 2016
Insgesamt	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	50,5
Geisteswissenschaften	16,2	15,7	16,3	13,0	13,1	13,0	12,3	12,3	12,0	11,5	11,2	11,3	70,9
Sport	1,2	1,0	1,1	0,8	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	43,2
Rechts- Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	40,6	38,2	35,5	39,2	38,4	37,7	36,9	37,6	37,9	38,6	38,1	38,3	59,2
Humanmedizin und Gesundheitswissenschaften	4,2	3,7	4,3	4,6	4,5	4,4	4,3	4,9	4,9	5,0	5,2	5,2	69,7
Agrar-, Forst- und Ernährungswiss., Veterinärmedizin	2,8	2,3	2,5	2,4	2,4	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	59,6
Kunst, Kunstwissenschaften	3,7	3,5	3,3	3,4	3,4	3,4	3,1	3,2	3,1	3,1	3,1	3,0	64,4
Mathematik, Naturwissenschaften	9,8	10,0	12,2	10,9	11,0	11,0	11,2	10,6	10,6	10,3	10,3	10,7	50,9
Mathematik	2,3	2,4	3,4	3,0	3,0	3,0	2,9	2,7	2,6	2,5	2,5	2,6	50,3
Physik, Astronomie	1,1	1,3	1,7	1,4	1,4	1,4	1,6	1,5	1,5	1,5	1,6	1,7	29,7
Chemie	1,4	1,7	2,4	2,0	1,9	2,0	2,1	1,9	2,0	1,9	2,0	2,0	48,0
Biologie	2,3	2,4	2,3	2,4	2,6	2,5	2,4	2,3	2,4	2,3	2,3	2,4	64,8
Ingenieurwissenschaften	21,4	25,4	24,7	25,4	26,1	26,8	28,8	28,1	28,2	28,3	28,5	28,1	24,8
Informatik	3,2	8,6	5,8	5,7	5,7	5,8	6,4	6,5	6,6	7,0	7,3	7,7	23,0
Maschinenbau, Verfahrenstechnik, Verkehrstechnik, Nautik	6,5	7,2	9,3	9,9	9,4	9,1	9,7	9,2	8,9	8,8	8,6	8,2	20,9
Elektrotechnik	3,5	4,0	4,0	3,6	3,6	3,5	3,8	3,7	3,6	3,5	3,4	3,3	15,8
Bauingenieurwesen	4,3	2,0	1,7	2,1	2,2	2,4	2,5	2,3	2,3	2,3	2,3	2,2	29,4
Wirtschaftsingenieurwesen (gesamt)	1,5	2,2	2,8	3,8	3,9	3,7	4,0	3,9	3,9	3,8	3,7	3,6	26,4
MINT-Fächer zusammen	31,2	35,5	36,9	36,3	37,0	37,9	40,0	38,8	38,8	38,5	38,9	38,8	32,0

1) Die Hochschulstatistik weist die Daten für Studienanfänger(innen) und Studierende seit dem Wintersemester 2015/16 nach einer neuen Fächergruppensystematik aus. Für alle ausgewiesenen Jahre wurde rückwirkend die neue Fächergruppengliederung angewendet. Die Werte für 2016 sind also mit den Vorjahren direkt vergleichbar.

Quelle: Statistisches Bundesamt, Hochschulstatistik, eigene Berechnungen

Durch die Verwendung der neuen Fächersystematik (s. Infokasten auf der folgenden Seite) verschieben sich die Anteile zwischen den Fächergruppen teilweise deutlich. Die Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften bilden mit noch größerem Abstand als vor der Umstellung die größte Fächergruppe (Abb. 3.12), weil zu ihnen jetzt auch Erziehungswissenschaft und Psychologie gezählt werden. Fast 40 % aller Studienanfänger(innen) wählen ein Fach dieser Fächergruppe. Die Ingenieurwissen-

[10] Anteil der Studienanfänger(innen) einer Fächergruppe oder eines Studienbereichs an allen Studienanfänger(innen) (in %).

schaften, deren Anteil durch die Hinzufügung der Informatik größer wird, sind mit etwa 28 % die zweitgrößte Gruppe. Auf Geistes- und Naturwissenschaften entfällt jeweils ein gutes Zehntel (Abb. 3.12).

Neue Fächergruppensystematik in der Hochschulstatistik

Die Fächerstrukturquote wird im diesjährigen Indikatorikbericht erstmals mit den Kategorien der veränderten Fächergruppengliederung des Statistischen Bundesamts dargestellt (vgl. Abb. A-3.4 im Anhang), die dort seit dem Wintersemester 2015/16 verwendet wird. Neben kleineren Änderungen wie der Umbenennung von Studienfächern oder der Zusammenlegung der Fächergruppen Veterinärmedizin mit den Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften wurden zwei größere Neuzuordnungen vorgenommen. Die Fächergruppe Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften enthält nun auch die bisher der Fächergruppe Sprach- und Kulturwissenschaften (jetzt: Geisteswissenschaften) zugeordneten Studienbereiche Psychologie, Erziehungswissenschaft und Sonderpädagogik. Und der Studienbereich Informatik wird seit der Umstellung als Teil der Ingenieurwissenschaften gezählt und nicht, wie vorher, als Teil der Fächergruppe Mathematik, Naturwissenschaften. In den Ingenieurwissenschaften wurde außerdem ein neuer Studienbereich „Materialwissenschaft u. Werkstofftechnik“ eingeführt, zu dem die beiden Fächer Materialwissenschaften und Werkstofftechnik (bisher dem Studienbereich Maschinenbau zugeordnet) gehören.

Alle Zeitreihen wurden sowohl in diesem als auch im Abschnitt zu Hochschulabsolvent(inn)en (Kap. 3.3) rückwirkend auf die neue Fächersystematik umgestellt. Dadurch werden in den Tabellen dieses Berichts Brüche in den Zeitreihen vermieden. Ein Vergleich mit Tabellen oder Abbildungen aus früheren Ausgaben dieser Reihe ist jedoch nur noch eingeschränkt möglich.

Im Jahresvergleich variieren die Fächerstrukturquoten nur wenig. Eine leicht gegenläufige Entwicklung ist bei den Fächergruppen Mathematik, Naturwissenschaften einerseits und Ingenieurwissenschaften andererseits zu sehen; erstere gewinnt knapp eine halben Prozentpunkt Anteil, letztere verliert eine halben Prozentpunkt, vor allem weil die Zahl der Anfänger(innen) im Maschinenbau um etwa 2.000, in der Elektrotechnik um etwa 500 zurückgeht, während die Informatik um etwa 1.800 Studienanfänger(innen) zulegt. Zusammengerechnet bleibt der Anteil der MINT-Fächer unter den Studienanfänger(inne)n mit 38,8 % beinahe unverändert. Dass sich der MINT-Anteil im Studienverlauf verringert zeigt der Vergleich mit der Fächerstruktur bei den Absolvent(inn)en: 2016 liegt der MINT-Anteil hier bei 33,8 % (Abb. 3.16), also etwa fünf Prozentpunkte niedriger.

In Deutschland entscheidet sich ein weit größerer Anteil der Studienanfängerinnen und –anfänger für ein MINT-Fach als in vielen anderen OECD-Staaten (Abb. 3.13). Mit insgesamt 39 % liegt der Anteil deutlich über dem Mittel der OECD (27 %). Zugleich ist dies der höchste Anteilswert unter allen OECD-Staaten. Estland und Finnland als Staaten mit dem zweithöchsten Anteil kommen auf 34 bzw. 33 % (vgl. OECD, 2017, Tab. C3.1). Der hohe MINT-Anteil für Deutschland geht auf den überdurchschnittlich hohen Anteil der Natur- sowie der Ingenieurwissenschaften zurück, während in Informatik und Kommunikationstechnologien ein nur etwa durchschnittlicher Anteil erreicht wird.

Auch 2015 bestätigt sich der bereits früher festgestellte Befund (vgl. etwa Baethge et al., 2014, S. 36), dass die Fächerwahl nicht nur in Deutschland stark geschlechtsspezifisch geprägt ist. Insgesamt liegt der Anteil der Anfängerinnen im Tertiärbereich in den OECD-Staaten bei 54 % (Bildung auf Blick 2017, Tab. C3.2). Zwischen den Fachrichtungen variiert der Frauenanteil jedoch stark und reicht von 19 % in der Informatik und Kommunikationstechnologie bis zu über 75 % im Gesundheitswesen sowie der Erziehungswissenschaft. In Deutschland liegt der Anteil der Anfängerinnen in den meisten Fachrichtungen in der Größenordnung des OECD-Mittelwerts; auch hier ist der Anteil in Informatik und Ingenieurwissenschaften mit 21 bzw. 22 % am niedrigsten. Innerhalb der Fachrichtungen lassen sich jedoch deutliche Unterschiede zwischen den Staaten erkennen: So beträgt der Frauenanteil in der Informatik teilweise nur wenig mehr als 10 % (z. B. in Spanien, der Slowakei, den Niederlanden, Chile oder Belgien), teilweise erreicht er aber auch 27 % und mehr (in Estland, Israel, Südkorea, Mexiko und der Türkei). Eine ähnliche Spannweite gibt es auch in den Ingenieurwissenschaften mit dem niedrigsten Wert in Japan (13 %) und den höchsten Werten von 30 % und mehr in Dänemark, Tschechien,

Island und Polen. Es gibt also auch Staaten, in denen die geschlechtsspezifische Fächerwahl weniger stark ausgeprägt ist.

Abb. 3.13: Anteil der Anfängerinnen und Anfänger im tertiären Bereich[1)] und Anteil der Frauen in MINT-Fächern im internationalen Vergleich 2015 (in %)

Staaten	Verteilung der Anfänger nach Fächergruppen[1)]			Anteil weiblicher Anfänger (in %)			
	Naturwissenschaften, Mathematik und Statistik	Informatik und Kommunikationstechnologie	Ingenieurwesen, verarbeitendes Gewerbe und Baugewerbe	Insgesamt	Naturwissenschaften, Mathematik und Statistik	Informatik und Kommunikationstechnologie	Ingenieurwesen, verarbeitendes Gewerbe und Baugewerbe
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Belgien[2)]	4	3	13	57	39	7	21
Dänemark	5	5	10	56	54	21	30
Deutschland	10	6	23	50	46	21	22
Finnland	5	9	20	53	53	18	18
Frankreich	–	–	–	–	–	–	–
Israel	6	4	20	57	48	28	27
Italien	–	–	–	55	–	–	–
Japan[3)]	3	2	16	51	25	21	13
Kanada	–	–	–	–	–	–	–
Südkorea	6	2	23	-	45	28	21
Niederlande[2)]	6	3	9	52	42	11	21
Österreich	7	4	20	54	49	17	23
Polen	5	5	18	55	63	13	34
Schweden	5	5	19	57	51	25	29
Schweiz	8	3	15	49	43	13	17
Spanien	6	5	15	53	49	12	24
UK	15	6	8	56	53	16	25
USA	–	–	–	52	–	–	–
OECD-Mittel	6	5	16	54	50	19	24
Brasilien	–	–	–	–	–	–	–
Russische Föderation	3	5	24	52	–	–	–
Indien[2)4)]	15	5	9	46	48	44	28
China	–	–	–	–	–	–	–
Südafrika	–	–	–	–	–	–	–

1) Ersteinschreibungen im tertiären Bereich.
2) Ohne Anfänger(innen) in Promotionsstudiengängen.
3) Daten zur Fächergruppe Informatik und Kommunikationstechnologie beziehen sich nur auf kurze Bildungsgänge. Daten zu dieser Fächergruppe für die anderen ISCED-Stufen im Tertiärbereich sind in den anderen Fächergruppen enthalten.
4) Referenzjahr 2014.

Quelle: OECD (Hrsg.): Bildung auf einen Blick 2017

3.3 Hochschulabsolventinnen und -absolventen

Die Zahl der Hochschulabsolventinnen und –absolventen ist ein Outputindikator. Er zeigt, wie viele hochqualifizierte junge Menschen nach einem erfolgreichen Studienabschluss die Hochschulen verlassen und welche Abschlüsse sie erwerben. Aus der Zahl der jährlich erworbenen Hochschulabschlüsse kann jedoch nicht unmittelbar geschlossen werden, wie viele Absolventinnen und Absolventen als Fachkräfte auf dem Arbeitsmarkt jährlich neu zur Verfügung stehen. Denn vor allem als Folge der gestuften Studiengänge verbleibt ein Teil der Absolventinnen und Absolventen zunächst an der Hochschule, um einen weiteren Studienabschluss zu erwerben. Ein solcher Übergang innerhalb des Hochschulsystems erfolgt vor allem zwischen dem Bachelor- und dem Masterstudium, in einem geringeren Umfang auch zwischen dem Masterabschluss und der Promotion. Die Gesamtzahl der Hochschulabschlüsse enthält deshalb einen erheblichen Anteil an Doppelzählungen, weil Personen mehrere Abschlüsse erwerben. Aus diesem Grund wird im Folgenden zwischen dem Erstabschluss und dem Abschluss eines weiteren Studiums unterschieden.

Insgesamt ist die Zahl der Hochschulabschlüsse in den letzten 15 Jahren kontinuierlich gestiegen. Seit 2000 hat sie sich von 215.000 auf 492.000 mehr als verdoppelt (Abb. 3.15), gegenüber 2015 ist die Zahl im Jahr 2016 erneut um 2,1 % gestiegen. Allerdings verbergen sich in der Gesamtzahl unter-

schiedliche Entwicklungen bei den Erst- und Folgeabschlüssen. Die Zahl der Erstabschlüsse ist seit 2000 stark gewachsen, um knapp 80 % auf zuletzt mehr als 315.000. Hier zeigt sich die Bildungsexpansion der letzten Jahrzehnte auch beim Output an Hochschulabsolvent(inn)en deutlich. Viel stärker als die Zahl der Erstabschlüsse hat jedoch die Zahl der Folgeabschlüsse zugenommen; von unter 40.000 im Jahr 2000 hat sie sich mehr als vervierfacht und lag im letzten verfügbaren Jahr 2016 bei 176.500. Der Anteil der Folgeabschlüsse an allen Abschlüssen eines Prüfungsjahres lag im Jahr 2006 bei 16,9 % und hat sich dann bis zum Jahr 2016 auf 35,9 % mehr als verdoppelt. Der Hauptgrund dafür ist die Studienstrukturreform, die zu einer starken Zunahme der Zahl der Masterabschlüsse geführt hat. Bei den Erstabschlüssen ist die Umsetzung der Studienstrukturreform ebenfalls gut zu erkennen. Inzwischen entfallen fast 78 % der Erstabschlüsse auf den Bachelor, weitere 9 % auf einen Lehramtsabschluss (einschließlich Lehramt BA); etwa 23.000 Absolvent(inn)en haben ein Staatsexamen in den Rechtswissenschaften, der Medizin oder der Pharmazie. In einem der auslaufenden Diplom- oder Magisterstudiengänge wurden 2016 nur noch weniger als 20.000 Erstabschlüsse erworben. Die Zahl der Promotionen hat sich auf hohem Niveau bei über 29.000 stabilisiert.

Abb. 3.14: Hochschulabsolvent(inn)en insgesamt und nach Art des Abschlusses 2000 bis 2016

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Absolvent(inn)en insgesamt	**214.473**	**252.482**	**265.704**	**286.391**	**309.364**	**338.656**	**361.697**	**392.171**	**413.338**	**436.420**	**460.503**	**481.588**	**491.678**
Anteil Frauen (in %)	*44,8*	*49,5*	*50,5*	*50,8*	*51,1*	*51,0*	*51,4*	*50,7*	*50,7*	*50,8*	*50,5*	*50,2*	*50,6*
Anteil Bildungsausländer (in %)	*4,1*	*7,2*	*7,7*	*8,3*	*8,3*	*8,0*	*8,0*	*7,7*	*7,5*	*7,4*	*7,4*	*7,6*	*7,8*
Erstabschlüsse[1)]	**176.654**	**207.936**	**220.782**	**239.877**	**260.498**	**287.997**	**294.881**	**307.271**	**309.621**	**309.870**	**313.796**	**317.102**	**315.168**
Anteil Frauen an Erstabschlüssen (in %)	*45,6*	*50,8*	*51,6*	*51,8*	*52,2*	*51,9*	*52,0*	*51,4*	*51,3*	*51,5*	*51,2*	*51,1*	*52,0*
Anteil Universität an Erstabschlüssen (in %)	*64,3*	*60,8*	*62,0*	*62,5*	*62,4*	*62,0*	*62,1*	*62,1*	*61,3*	59,9	*59,0*	*56,8*	*54,7*
darunter:													
Bachelorabschlüsse[2)]	125	9.691	14.894	23.157	39.335	71.270	111.186	151.052	181.175	204.799	226.146	242.103	245.392
Anteil Frauen an Bachelorabschlüssen (in %)	*44,0*	*50,4*	*55,0*	*54,0*	*54,0*	*51,6*	*51,1*	*49,9*	*49,3*	*49,4*	*49,3*	*48,3*	*49,5*
Folgeabschlüsse insgesamt	**37.819**	**44.546**	**44.922**	**46.514**	**48.866**	**49.781**	**66.816**	**84.900**	**103.717**	**126.550**	**146.707**	**164.468**	**176.510**
darunter:													
Master[3)]	311	6.999	8.295	10.283	11.622	12.801	26.467	41.292	58.560	78.358	97.034	113.630	124.362
Frauenanteil an Masterabschlüssen (in %)	*24,1*	*41,1*	*40,3*	*40,0*	*40,6*	*42,4*	*45,7*	*44,2*	*45,7*	*46,2*	*46,2*	*45,8*	*45,4*
Promotionen	25.533	25.911	24.253	23.814	25.166	25.068	25.600	26.959	26.797	27.706	28.147	29.215	29.301
Frauenanteil an Promotionen (in %)	*34,2*	*39,6*	*40,8*	*42,2*	*41,9*	*44,1*	*44,1*	*44,9*	*45,4*	*44,2*	*45,5*	*44,7*	*45,2*

1) Erstabschlüsse einschließlich Weiterstudium zur Verbesserung der Prüfungsnote.
2) Ohne Bachelor (Lehramt).
3) Nur Abschlüsse, die als Folgestudium gezählt wurden; ohne Master als Erstabschlüsse und ohne Master Lehramt.
Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 11, Reihe 4.2 sowie Recherche in DZHW/ICE

Die Absolventenquote[11] geht 2016 um 1,5 Prozentpunkte auf 30,8 % zurück, nachdem sie seit 2000 fast ununterbrochen gestiegen war. Auch hier dürfte der Grund weniger in der um 0,6 % zurückgehenden Absolventenzahl (Abb. 3.14), sondern in der Zuwanderung liegen, durch die sich bei steigender Absolventenzahl die Bezugsgröße der altersgleichen Bevölkerung verändert hat. Diese Annahme wird plausibel, wenn man die Entwicklung der Absolventenquote nur für Deutsche betrachtet: Sie steigt weiter an und erreicht erstmals mehr als 36 %. Dabei zeigen sich deutliche Unterschiede nach dem Geschlecht. Bei den Männern bleibt die Quote stabil, während sie bei den Frauen um 1,5 Prozentpunkte steigt.

11 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. 3.15: Absolventenquote[1)] 1997 bis 2016

	1997	2000	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Deutsche und Ausländer(innen)																
Insgesamt	16,4	16,9	18,4	19,5	21,1	22,2	24,1	26,2	29,2	29,8	30,9	31,6	31,3	31,7	32,3	30,8
Weiblich	14,6	16,2	18,7	19,7	21,6	23,2	25,2	27,7	30,6	31,5	32,3	32,6	32,9	33,2	34,0	33,7
Männlich	18,0	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	30,6	28,2
nur Deutsche																
Insgesamt	18,5	19,2	20,8	21,8	23,2	24,3	26,0	28,1	31,2	31,8	33,0	33,2	33,3	34,1	35,4	36,1
Weiblich	16,5	18,4	21,0	22,1	23,9	25,4	27,3	29,7	32,7	33,6	34,4	34,5	34,8	35,6	37,0	38,5
Männlich	20,4	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	33,9	33,8

1) Absolventenquote für Studienerstabschlüsse, 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

3.3.1 Fächerstrukturentwicklung in den MINT-Bereichen: Erstabschlüsse

Für die Entwicklung der Fächerstruktur[12] ist es wichtig, nicht nur den Studienbeginn zu betrachten, sondern insbesondere die Absolventinnen und Absolventen. Der Studienabbruch in den MINT-Fächern ist immer noch sehr hoch (vgl. dazu aktuell Heublein et al., 2017), so dass von den Anfängerzahlen nicht unmittelbar darauf zu schließen ist, wie sich das Fachkräfteangebot in den MINT-Fächern entwickelt. Die Zahl der jährlich neu hinzukommenden Fachkräfte wird darüber hinaus durch den Übergang in das Masterstudium bzw. die Promotion beeinflusst. Nur ein Teil der Erstabsolvent(inn)en wird nach dem Abschluss erwerbstätig. Gerade in den MINT-Fachrichtungen schließt sich vielfach ein Masterstudium an, so dass die Absolvent(inn)en erst nach einem weiterführenden Studienabschluss als Fachkräfte auf dem Arbeitsmarkt verfügbar sind. Neben der Fächerstruktur der Erstabsolvent(inn)en werden deshalb auch die Absolventenzahl und die Fächerstruktur der Masterabsolvent(inn)en kurz dargestellt.

Durch die neue Systematik der Studienfächer (vgl. dazu im Detail S. 20) verschieben sich insbesondere in den MINT-Fachrichtungen die Anteilswerte. Der Grund dafür ist die Zuordnung des großen Studienbereichs Informatik, der vorher der Fächergruppe Mathematik, Naturwissenschaft zugerechnet wurde, zur Fächergruppe[13] der Ingenieurwissenschaften. Auf die Fächergruppe Mathematik, Naturwissenschaften entfallen dadurch jetzt unter 10 % der Erstabsolvent(inn)en, während die Ingenieurwissenschaften bei etwa einem Viertel liegen und klar zur zweitgrößten Fächergruppe geworden sind. Die Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sind mit über 40 % mit Abstand die größte, aber auch eine sehr heterogene Fächergruppe.[14]

In den Jahren 2014 bis 2016 wurden mit 314.000 bis 317.000 Erstabsolvent(inn)en die bisher höchsten Werte erreicht, wobei es 2016 einen minimalen Rückgang der Absolventenzahl um 0,6 % gab. Allerdings ist es in den letzten beiden Jahren zwischen den Fächergruppen zu deutlichen Verschiebungen gekommen. Anteilsgewinne um zwei Prozentpunkte haben – unabhängig von der statistischen Neuzuordnung – insbesondere die Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften zu verzeichnen. Ihre Absolventenzahl stieg um 3,5 %; noch stärker fiel der Zuwachs in der Fächergruppe Medizin/Gesundheitswissenschaften aus (+8,8 %). Hier dürfte sich der Ausbau an Studiengängen im Bereich der Gesundheitswissenschaften bemerkbar machen, die insbesondere an den Fachhochschulen angeboten werden. In allen anderen Fächergruppen sanken die Absolventenzahlen und der Fächergruppenanteil (Abb. 3.16).

12 In diesem Abschnitt wird ebenfalls die neue Fächergruppensystematik der Hochschulstatistik verwendet; für Erläuterungen zur Umstellung der Systematik s. Seite 56.

13 Die Fächersystematik der Hochschulstatistik unterscheidet drei Ebenen: Die Studienfächer, von denen es etwa 300 gibt, werden zu etwa 60 Studienbereichen zusammengefasst, die wiederum in acht Fächergruppen aggregiert werden.

14 Ihr Anteil vergrößert sich, weil jetzt auch die Erziehungswissenschaft (einschließlich Sonderpädagogik) und die Psychologie hier zugeordnet werden, die früher gemeinsam mit den Geisteswissenschaften als Sprach- und Kulturwissenschaften ausgewiesen wurden.

Abb. 3.16: Erstabsolvent(inn)en[1)] und Fächerstrukturquoten[2)] 1993 bis 2016

	1993	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Absolvent(inn)en insgesamt	173.756	197.015	176.654	207.936	294.881	307.271	309.621	309.870	313.796	317.102	315.168
Anteil Frauen in %	*39,8*	*41,2*	*45,6*	*50,8*	*52,0*	*51,4*	*51,3*	*51,5*	*51,2*	*51,1*	*52,0*
Anteil Universität in %	*65,2*	*63,6*	*64,3*	*60,8*	*62,1*	*62,1*	*61,3*	*59,9*	*59,0*	*56,8*	*54,7*
Ausgewählte Fächergruppen											
Geisteswissenschaften	16.127	18.734	19.232	23.879	38.385	39.435	38.444	38.247	38.788	37.135	34.886
Anteil Fächergruppe in %	*9,3*	*9,5*	*10,9*	*11,5*	*13,0*	*12,8*	*12,4*	*12,3*	*12,4*	*11,7*	*11,1*
Sport	1.897	2.431	2.547	2.876	4.619	4.585	4.381	3.503	3.474	3.497	3.128
Anteil Fächergruppe in %	*1,1*	*1,2*	*1,4*	*1,4*	*1,6*	*1,5*	*1,4*	*1,1*	*1.1*	*1,1*	*1,0*
Rechts- Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	59.644	74.929	73.411	88.419	119.289	122.294	122.239	123.171	125.628	128.273	132.737
Anteil Fächergruppe in %	*34,3*	*38,0*	*41,6*	*42,5*	*40,5*	*39,8*	*39,5*	*39,7*	*40,0*	*40,5*	*42,1*
Mathematik, Naturwissenschaften	19.506	21.774	16.850	18.525	32.800	34.096	32.796	31.665	31.635	30.001	28.081
Anteil Fächergruppe in %	*11,2*	*11,1*	*9,5*	*8,9*	*11,1*	*11,1*	*10,6*	*10,2*	*10,1*	*9,5*	*8,9*
darunter:											
Mathematik	3.183	4.258	3.190	3.876	7.284	8.050	7.641	7.621	7.229	6.943	6.199
Anteil Studienbereich in %	1,9	2,2	1,8	1,9	2,5	2,6	2,5	2,5	2,3	2,2	*2,0*
Physik/Astronomie	3.543	3.861	2.316	1.902	4.167	4.794	4.437	3.808	3.828	3.647	3.349
Anteil Studienbereich in %	*2,0*	*2,0*	*1,3*	*0,9*	*1,4*	*1,6*	*1,4*	*1,2*	*1,2*	1,2	*1,1*
Chemie	4.040	4.189	2.102	2.784	5.044	5.110	5.330	5.044	5.425	5.196	4.857
Anteil Studienbereich in %	*2,3*	*2,1*	*1,2*	*1,3*	*1,7*	*1,7*	*1,7*	*1,8*	*1,7*	*1,6*	*1,5*
Biologie	4.183	4.616	3.917	5.087	8.968	8.524	8.302	7.717	7.753	7.414	7.089
Anteil Studienbereich in %	*2,4*	*2,3*	*2,2*	*2,4*	*3,0*	*2,8*	*2,7*	*2,5*	*2,5*	*2,3*	*2,2*
Geowissenschaften (ohne Geographie)	972	868	848	601	1.336	1.463	1.442	1.710	1.682	1.621	1.479
Anteil Studienbereich in %	*0,6*	*0,4*	*0,5*	*0,3*	*0,5*	*0,5*	*0,5*	*0,6*	*0,5*	*0,5*	*0,5*
Humanmedizin/Gesund-heitswissenschaften	13.515	12.075	10.620	11.817	15.222	15.686	15.856	16.534	17.331	17.935	19.521
Anteil Studienbereich in %	*7,8*	*6,1*	*6,0*	*5,7*	*5,2*	*5,1*	*5,1*	*5,3*	*5,5*	*5,7*	*6,2*
Agrar-, Forst-, und Ernährungswiss., Veterinärmedizin	6.380	6.471	5.645	6.178	7.125	7.521	7.345	7.158	7.005	7.442	6.978
Anteil Studienbereich in %	*3,7*	*3,3*	*3,2*	*3,0*	*2,4*	*2,4*	*2,4*	*2,3*	*2,2*	*2,3*	*2,2*
Ingenieurwissenschaften	49.642	53.321	40.716	46.551	65.621	71.128	75.697	77.049	78.018	81.300	78.552
Anteil Fächergruppe in %	*28,6*	*27,1*	*23,1*	*22,4*	*22,3*	*23,1*	*24,4*	*24,9*	*24,9*	*25,6*	*24,9*
darunter:											
Maschinenbau[3)]	21.538	21.748	13.225	14.600	23.670	25.953	29.172	30.020	29.739	30.155	27.794
Anteil Studienbereich in %	*12,4*	*11,0*	*7,5*	*7,0*	*8,0*	*8,4*	*9,4*	*9,7*	*9,5*	*9,5*	*8,8*
Elektrotechnik, Informationstechnik	13.166	13.380	7.166	7.094	8.644	9.481	9.098	8.938	8.609	8.890	8.474
Anteil Studienbereich in %	7,6	6,8	4,1	3,4	2,9	3,1	2,9	2,9	2,7	2,8	2,7
Bauingenieurwesen	4.092	5.246	6.637	4.751	4.289	4.526	4.823	5.436	5.744	6.386	6.213
Anteil Studienbereich in %	*2,4*	*2,7*	*3,8*	*2,3*	*1,5*	*1,5*	*1,6*	*1,8*	*1,8*	*2,0*	*2,0*
Informatik	5.013	6.026	4.994	12.212	15.761	15.497	15.438	15.042	15.411	16.316	15.991
Anteil Studienbereich in %	*2,9*	*3,1*	*2,8*	*5,9*	*5,3*	*5,0*	*5,0*	*4,9*	*4,9*	*5,1*	*5,1*
Wirtschaftsingenieurwesen[4)]	1.808	2.426	3.048	4.869	3.157	5.116	6.567	6.887	7.292	7.922	8.137
Anteil Studienbereich in %	*1,0*	*1,2*	*1,7*	*2,3*	*1,7*	*1,7*	*2,1*	*2,2*	*2,3*	*2,5*	*2,6*
Kunst, Kunstwissenschaften	7.045	7.280	7.630	9.678	11.820	12.525	12.866	12.542	11.913	11.514	11.268
Anteil Fächergruppe in %	*1,1*	*1,2*	*1,4*	*1,4*	*1,6*	*1,5*	*1,4*	*1,1*	*1.1*	*3,6*	*3,6*

1) Erstabschlüsse einschließlich Weiterstudium zur Verbesserung der Prüfungsnote.
2) Anteil der Fächergruppen bzw. Studienbereiche an allen Erstabsolvent(inn)en.
3) Maschinenbau, Verfahrenstechnik einschließlich Verkehrstechnik, Nautik.
4) Bis 2009 Wirtschaftsingenieurwesen mit wirtschafts- und ingenieurwissenschaftlicher Richtung zusammen, ab 2010 nur noch mit ingenieurwissenschaftlichem Schwerpunkt.

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

Der summierte Anteil der MINT-Fächer (Ingenieur- und Naturwissenschaften, Mathematik) ist um etwa einen Prozentpunkt auf 33,8 % gesunken[15] und liegt wieder auf dem Niveau des Jahres 2010. In den beiden zugehörigen Fächergruppen zeigt sich jedoch eine unterschiedliche Dynamik. Die Absolventenzahl in den Naturwissenschaften und Mathematik (ohne Informatik) geht seit 2011 kontinuierlich zurück (Abb. 3.16). Insgesamt gibt es 2016 fast genau 6.000 Absolventinnen und Absolventen weniger als 2011. Der Fächergruppenanteil ist von 11,1 auf 8,9 % gefallen. Mit Ausnahme der Studienbereiche Chemie und Geowissenschaften, wo es keinen eindeutigen Trend gibt, sinkt in den anderen ausgewiesenen Studienbereichen die Absolventenzahl stetig. In den Studienanfängerzahlen zeichnet sich diese Entwicklung nicht ab – hier gibt es eine seit 2008 steigende und zuletzt stagnierende Studienanfängerzahl (vgl. Abschnitt 3.2.3, Abb. 3.12). Wie der stetige Rückgang der Absolventenzahlen erklärt werden kann, lässt sich hier nicht untersuchen. Zu vermuten ist, dass der Studienabbruch, der in den Naturwissenschaften überdurchschnittlich hoch ist, ebenso eine Rolle spielt wie Studienfachwechsel. Möglicherweise haben Lehramtsstudierende in dieser Fächergruppe im Studienverlauf auf andere Fächer gewechselt. Auch eine zunehmende Zahl von internationalen Studierenden ohne Abschlussabsicht, die in die Studienanfängerzahl eingehen, kann sich hier auswirken.

In den Ingenieurwissenschaften zeigt sich ein anderer Verlauf. Die Absolventenzahl ist seit 2002 beinahe kontinuierlich angestiegen. Seit 2013 hat sich der Zuwachs abgeschwächt. Im Jahr 2015 wurde mit über 81.000 Absolventinnen und Absolventen der bisherige Höchststand erreicht. 2016 sank der Wert dann wieder und lag etwas über dem Niveau von 2014. Der hohe Wert 2015 dürfte auf den Peak der Studienanfängerzahlen im Jahr 2011 zurückzuführen sein, als die Wehrpflicht wegfiel und als Einmaleffekt für einen Anstieg der Studienanfängerzahl in den Ingenieurwissenschaften sorgte (etwas schwächer übrigens auch in den Naturwissenschaften), von denen ein größerer Teil vermutlich zum Prüfungsjahr 2015 zählen dürfte. Der Fächergruppenanteil ist deshalb, mit Ausnahme des Jahres 2015, als er deutlich anstieg, zuletzt stabil bei knapp 25 % geblieben. Allerdings gibt es Verschiebungen innerhalb der Fächergruppe. Maschinenbau und Elektrotechnik verlieren – mit Ausnahme des Jahres 2015 – in den letzten Jahren an Absolventen und Fächeranteil, während Informatik, Bauingenieurwesen und Wirtschaftsingenieurwesen mit ingenieurwissenschaftlichem Schwerpunkt zulegen.

3.3.2 Fächerstrukturentwicklung in den MINT-Bereichen: Master

Bei den Masterabschlüssen unterscheiden sich die Fächerstrukturquoten deutlich von denen beim Erstabschluss. Bis auf die MINT-Fachrichtungen sowie die Fächergruppe Agrar-, Forst-, Ernährungswissenschaften, Veterinärmedizin ist die Fächerstrukturquote in allen anderen Fächergruppen niedriger als bei den Erstabschlüssen. Die fachspezifisch unterschiedlichen Übergangsquoten in das Masterstudium sowie die fachspezifisch unterschiedliche Studiennachfrage nach Masterstudiengängen aus dem Ausland (vgl. Baethge et al., 2015, S. 93) führen dazu, dass die MINT-Fachrichtungen deutlich an Gewicht gewinnen. Zuletzt wurden 46 % der Masterabschlüsse in einer MINT-Fachrichtung erworben (Abb. 3.17). Ein Drittel entfiel allein auf die Ingenieurwissenschaften. Mit dem Angebot an weiterführenden Studiengängen wird also eine wesentliche Grundlage für die Ausbildung einer großen Zahl wissenschaftlich qualifizierter Absolvent(inn)en in den MINT-Fachrichtungen gelegt, die wiederum die Basis für die hohe Promotionsintensität in den MINT-Fächern (vgl. Abb. 3.18) bilden.

[15] Damit liegt der Anteil um etwa fünf Prozentpunkte unter dem MINT-Anteil bei den Studienanfänger(inne)n (vgl. Kap. 3.2.3).

Abb. 3.17: Absolvent(inn)en[1)] mit Masterabschluss nach Fachrichtungen[2)] 2005 bis 2016

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Masterabschlüsse insgesamt	6.999	8.295	10.283	11.622	12.801	26.467	41.292	58.560	78.358	97.033	113.630	124.362
Ausgewählte Fächergruppen und Studienbereiche (Fachanteil in %)												
Geisteswissenschaften	4,8	4,0	6,0	7,2	6,1	8,5	8,2	8,2	7,9	8,0	7,5	7,4
Sport	0,2	0,3	0,3	0,4	0,2	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6
Rechts- Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	48,5	42,9	41,3	41,1	46,8	38,4	38,8	39,8	39,0	38,0	38,1	37,7
Mathematik, Naturwissenschaften darunter:	5,7	6,5	5,7	6,1	5,5	9,8	10,3	11,2	12,7	12,8	12,2	12,1
Mathematik	0,5	0,5	0,4	0,6	0,8	0,8	0,9	1,2	1,5	1,7	1,6	1,7
Physik/Astronomie	0,5	0,7	0,5	0,6	1,1	1,1	1,2	1,6	2,2	2,2	2,1	2,1
Chemie	1,6	2,2	2,3	1,7	1,7	2,6	2,8	2,7	2,8	2,6	2,6	2,7
Biologie	1,5	1,6	1,3	1,6	1,0	3,5	3,7	3,7	3,7	3,8	3,4	3,1
Geowissenschaften (ohne Geographie)	0,4	0,3	0,3	0,4	0,1	0,4	0,6	0,8	1,1	1,0	1,0	1,1
Humanmedizin/Gesund-heitswissenschaften	1,9	4,3	4,2	3,9	5,9	4,0	2,8	2,5	2,3	2,1	2,2	2,1
Agrar-, Forst-, und Ernährungswiss., Veterinärmedizin	5,3	5,6	4,6	5,1	4,9	5,6	4,5	4,0	3,6	3,3	3,1	2,9
Ingenieurwissenschaften darunter:	32,7	34,6	35,4	33,7	28,3	30,4	31,9	30,3	30,6	31,9	33,0	33,9
Maschinenbau[3)]	9,3	9,2	9,0	8,1	7,3	7,5	9,2	8,8	9,2	10,5	11,1	10,5
Elektrotechnik, Informationstechnik	6,6	5,2	6,5	6,0	4,4	5,0	4,9	4,6	4,5	4,5	4,6	4,5
Bauingenieurwesen	3,9	3,5	3,3	2,4	2,4	2,4	2,5	2,4	2,6	2,6	2,7	2,9
Informatik	7,3	9,9	10,4	10,0	7,6	8,3	7,5	7,1	6,5	6,2	6,1	6,3
Wirtschaftsingenieurw.[4)]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	1,2	1,3	1,8	2,5	2,9	3,1
Kunst, Kunstwissenschaften	1,0	1,9	2,5	2,4	2,2	2,9	3,1	3,2	3,2	3,2	3,3	3,2

1) Erstabschlüsse einschließlich Weiterstudium zur Verbesserung der Prüfungsnote.
2) Anteil der Fächergruppen bzw. Studienbereiche an allen Erstabsolvent(inn)en.
3) Maschinenbau, Verfahrenstechnik einschließlich Verkehrstechnik, Nautik.
4) Bis 2009 Wirtschaftsingenieurwesen mit wirtschafts- und ingenieurwissenschaftlicher Richtung zusammen, ab 2010 nur noch mit ingenieurwissenschaftlichem Schwerpunkt.

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

3.3.3 Fächerstrukturentwicklung in den MINT-Bereichen: Promotionen und Promotionsintensität

Die Zahl der Promotionen ist ein wichtiger Indikator für die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses, auch wenn nur ein Teil der Promovierten langfristig in der Wissenschaft bleiben und eine akademische Laufbahn einschlagen möchte (vgl. Krempkow et al., 2016, 29 ff.). Die Zahl der Promotionen hat sich 2016 stabilisiert und liegt um etwa 100 über der des Vorjahres (Abb. 3.18). Die Entwicklung der Promotionszahlen folgt damit der Entwicklung der Absolventenzahlen insgesamt. Trotz der stärkeren Drittmittelfinanzierung der Hochschulforschung und des Ausbaus der strukturierten Promotionsprogramme ist ein relativer Anstieg der Promotionszahl nicht zu erkennen. Bezieht man beide Größen (Zahl der Promovierten und der prinzipiell zu einer Promotion berechtigenden Abschlüsse) aufeinander, um die Promotionsintensität zu errechnen (vgl. dazu die Erläuterungen zu Abb. 3.18) zeigt sich eine tendenziell parallel verlaufende Entwicklung. Bezogen auf die in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegene Zahl der Abschlüsse, die zu einer Promotion führen können, ist die Promotionszahl nicht übermäßig angestiegen, sondern bis 2013 sogar leicht zurückgegangen. Erst danach steigt die Promotionsintensität wieder an auf zuletzt 20,5 %. Unter Ausschluss der Promotionen in der Humanmedizin schließt etwa jede(r) sechste Universitätsabsolvent(in) mit einem Master- oder einem traditionellen Abschluss (einschließlich der Staatsexamina) eine Promotion ab.

Abb. 3.18: Promotionen (Anzahl) und Promotionsintensität[1)] (in %) insgesamt und in den MINT-Fachrichtungen (1993 bis 2016)

	1993	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Promotionen insgesamt	20.688	22.013	25.531	25.911	25.600	26.959	26.797	27.706	28.147	29.215	29.301
Promotionsintensität (in %)	–	–	19,9	24,0	19,7	19,2	18,4	18,3	19,3	20,2	20,5
Promotionen (ohne Medizin u. Gesundheitswiss.)	12.841	14.785	17.134	17.687	18.313	19.188	19.447	20.703	20.821	21.893	21.887
Promotionsintensität (ohne Medizin u. Gesundheitswiss.)	–	–	14,7	18,2	15,4	14,9	14,6	15,0	15,7	16,6	16,8
Mathematik, Naturwissenschaften	5.831	6.610	7.164	6.548	7.260	7.558	7.832	8.619	8.527	8.847	8.782
Promotionsintensität (in %)	–	–	33,1	44,0	40,2	37,7	35,4	36,4	36,4	38,4	39,6
Mathematik	285	341	523	474	519	512	539	608	585	636	638
Promotionsintensität (in %)	–	–	12,4	17,8	13,5	11,8	11,1	10,9	10,4	11,3	11,8
Physik, Astronomie	1.198	1.435	1.630	1.287	1.408	1.520	1.582	1.767	1.727	1.926	1.790
Promotionsintensität (in %)	–	–	39,6	70,2	69,1	61,7	55,7	53,8	56,4	61,0	60,1
Chemie	2.172	2.374	2.497	1.805	1.841	1.965	2.010	2.228	2.134	2.310	2.292
Promotionsintensität (in %)	–	–	66,5	96,3	72,4	69,1	65,9	64,5	63,8	68,3	63,9
Biologie	1.524	1.744	1.774	2.025	2.607	2.607	2.688	2.998	2.897	2.844	2.826
Promotionsintensität (in %)	–	–	4,02	56,3	54,6	48,8	45,2	50,9	51,0	54,1	56,0
Geowiss. (ohne Geographie)	294	310	358	360	269	294	342	354	421	410	459
Promotionsintensität (in %)	–	–	41,7	47,6	51,3	53,5	57,8	57,7	60,4	56,1	52,3
Ingenieurwissenschaften[3)]	1.839	2.465	2.838	2.856	3.393	3.935	3.745	4.060	4.181	4.839	4.719
Promotionsintensität (in %)	–	–	13,2	20,3	19,1	19,8	19,5	21,8	21,7	23,1	21,3
Maschinenbau, Verfahrenstechnik[2)]	906	1.176	1.289	1.261	1.331	1.419	1.506	1.766	1.787	2.046	1.930
Promotionsintensität (in %)	–	–	16,2	38,2	30,7	30,5	29,9	34,0	31,2	31,4	25,5
Informatik	186	314	440	520	832	902	885	941	994	1.103	1.021
Promotionsintensität (in %)	–	–	13,0	21,0	14,6	13,7	13,5	15,7	19,2	22,7	20,9
Elektrotechnik	384	524	589	537	656	712	708	731	731	892	846
Promotionsintensität (in %)	–	–	11,7	24,2	25,1	26,7	24,8	28,3	28,4	31,2	28,9
Bauingenieurwesen	159	241	251	300	294	300	291	279	315	372	343
Promotionsintensität (in %)	–	–	11,2	11,3	18,7	20,9	26,0	22,0	25,9	29,3	25,5
Wirtschaftsingenieurwesen mit ingenieurwissenschaftlichem Schwerpunkt	–	–	–	–	7	14	14	25	16	22	31
Promotionsintensität (in %)	–	–	–	–	–	–	–	–	2,1	1,8	2,4

1) Die Promotionsintensität wird errechnet als Anteil der Promovierten eines Jahres an der Zahl der Bezugsabsolventen vier Jahre zuvor (etwa vier Jahre werden als durchschnittliche Promotionsdauer veranschlagt), vgl. Bundesbericht wissenschaftlicher Nachwuchs 2017, S. 154.
Als sog. Bezugsabsolventen gehen in die Berechnung der Promotionsintensität folgende Abschlüsse an Universitäten ein (die Möglichkeit, direkt nach dem Bachelorabschluss in eine Promotion überzugehen, bleibt hier außer Acht):
- Erstabsolvent(inn)en mit traditionellen Abschlüssen (Diplom, Magister, künstlerische Abschlüsse, Staatsexamen)
- Erstabsolvent(inn)en mit Masterabschluss oder mit Master Lehramt (diese Abschlüsse gab es nur bis 2010; seitdem werden alle Masterabschlüsse als Folgeabschlüsse gezählt)
- Masterabschlüsse (einschl. Lehramt Master) im Folgestudium

2) Einschließlich Verkehrstechnik, Nautik.

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

In den MINT-Fachrichtungen ist die Promotionsintensität mit zuletzt fast 40 % in den Naturwissenschaften, Mathematik deutlich, in den Ingenieurwissenschaften mit 21,3 % nur leicht überdurchschnittlich.[16] Besonders hoch ist die Promotionsintensität in der Chemie und der Physik, wo sie mit 60 bzw. 64 % inzwischen höher als in der der Medizin liegt. Die Promotion stellt hier quasi den Regelabschluss dar. In den Ingenieurwissenschaften ist die Promotionsintensität in der Elektrotechnik, dem Maschinenbau und zuletzt auch im Bauingenieurwesen am höchsten, wo über die letzten Jahre mindestens ein Viertel der Universitätsabsolvent(inn)en eine Promotion angeschlossen hat. In der Elektrotechnik, dem Bauingenieurwesen und der Informatik ist die Promotionsintensität 2016 um mehrere Prozentpunkte gesunken und erreicht wieder das Niveau des Jahres 2014. Auch im Maschinenbau gibt es einen deutlichen Rückgang der Quote.

16 Auch hier wurde bei der Zuordnung der Studienfächer zu Fächergruppen für die gesamte Zeitreihe die neue Systematik des Statistischen Bundesamtes verwendet.

3.3.4 Abschlussquoten im internationalen Vergleich

Bereits im Indikatorikbericht des letzten Jahres wurde auf die Folgen hingewiesen, die mit der Umstellung auf die Bildungsklassifikation ISCED 2011 verbunden sind. Im Unterschied zur ISCED 97 können die Bildungsprogramme an Hochschulen nicht mehr gesondert betrachtet werden.[17] Das betrifft im Wesentlichen die ISCED-Stufe 6, zu der in Deutschland sowohl die Bachelorstudiengänge an Universitäten und Fachhochschulen zählen, aber auch die Meisterausbildungen, die Ausbildungen zum/zur Erzieher(in) und die Fachakademien (nur in Bayern). Die ISCED-Klassifikation entspricht hier dem Vorgehen im deutschen Qualifikationsrahmen (und auch im europäischen Qualifikationsrahmen), in denen Lernergebnisse und Kompetenzen für die Stufenzuordnung entscheidend sind und nicht die institutionelle Zugehörigkeit. Auf den ISCED-Stufen 7 und 8 werden hingegen ausschließlich Hochschulabschlüsse wie Master- sowie Staatsexamensabschlüsse (und die auslaufenden Diplom- und Magisterabschlüsse) und die Promotionen erfasst. Wenn der tertiäre Bereich insgesamt ausgewiesen wird, ist das zu beachten.

Die Abschlussquote im tertiären Bereich insgesamt liegt in der OECD bei 49 % (Abb. 3.19). Das heißt, „unter Berücksichtigung der internationalen Bildungsteilnehmer im Tertiärbereich kann davon ausgegangen werden, dass 49 Prozent der jungen Menschen von heute im Durchschnitt der OECD-Länder mindestens einmal im Laufe ihres Lebens einen Abschluss im Tertiärbereich erwerben werden“ (OECD, 2017, S. 81). Für Deutschland liegt der entsprechende Wert zehn Prozentpunkte niedriger (bei 39 %); in den letzten beiden Jahren ist er um drei Prozentpunkte gestiegen. In den Vergleichsstaaten schwanken die Werte zwischen 34 und 71 %.[18] Die Gesamtwerte schließen die internationalen Studierenden ein, die nicht aus dem jeweiligen nationalen Bildungssystem kommen. Rechnet man diese heraus, ergibt sich die Absolventenquote bezogen auf das jeweilige nationale Bildungssystem. Je nachdem, wie hoch der Anteil internationaler Studierender ist, unterscheiden sich beide Quoten. Für Deutschland, das zwar viele internationale Studierende hat, von denen aber nur ein kleiner Teil seinen Erstabschluss in Deutschland macht, liegen die Quoten um zwei Prozentpunkte auseinander.[19] OECD-weit beträgt der Unterschied fünf Prozentpunkte (49 vs. 44 %). Damit verringert sich der Abstand zur OECD-Absolventenquote für Deutschland von zehn auf sieben Prozentpunkte.

Für die einzelnen ISCED-Stufen, die zum tertiären Bereich zählen, differenziert sich das Bild weiter. In der ISCED-Stufe 6 (Bachelorabschlüsse, Meister, Erzieherinnen und Erzieher) liegt die Absolventenquote für Deutschland bei knapp einem Drittel, in der Stufe 7 (Master und vergleichbare Abschlüsse) bei 17 % und erreicht hier den OECD-Durchschnitt. Überdurchschnittlich häufig wird in Deutschland eine Promotion erreicht; mit und ohne internationale Studierende liegt die Quote für Deutschland jeweils um einen Prozentpunkt über dem OECD-Durchschnitt. Der große Unterschied der Quoten mit und ohne internationale Studierende zeigt, dass viele ausländische Studieninteressierte zur Promotion nach Deutschland kommen. Ähnlich ist es in anderen Staaten mit einem gut ausgebauten, forschungsstarken und für ausländische Promovierende offenen Hochschulsystem wie Großbritannien, Schweden, Schweiz, Niederlande, Dänemark oder Finnland, wo die Abstände zwischen beiden Quoten noch größer sind. Ohne internationale Studierende ist die Promoviertenquote in Deutschland mit 2,4 % (hinter Slowenien mit 2,6 %) am höchsten. Hierfür dürften nicht nur starke Forschungsleistungen der Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen ausschlaggebend sein, sondern auch die relativ große Bedeutung der Promotion auf dem Arbeitsmarkt für akademisch qualifizierte Fachkräfte außerhalb der Hochschule (vgl. Konsortium Bundesbericht wissenschaftlicher Nachwuchs, 2017, S. 185 ff.).

[17] Die Unterscheidung berufsorientierter und akademischer Programme und Abschlüsse ist in der Klassifikation zwar vorgesehen (vgl. Baethge et al., 2015, S.118ff.). Sie wird bisher aber von der OECD nicht genutzt.

[18] In den OECD-Staaten, für die Daten vorliegen, liegt die Bandbreite zwischen 24 und 76 %.

[19] Auf der ISCED-Stufe 6 um einen Prozentpunkt, auf der Stufe 7 um zwei Prozentpunkte (vgl. OECD, 2017, Tab. A3.3).

Abb. 3.19: Abschlussquoten[1)] im Tertiärbereich und Promoviertenquoten[2)] (2013 bis 2015) nach ISCED 2011

Staat	Erstabschlussquote									Promoviertenquote					
	ISCED 2011														
	Tertiär gesamt[3)]						5	6	7	Stufe 8					
	2013[3)]		2014[3)]		2015[3)]					2013[3)]		2014[3)]		2015[3)]	
Belgien	–	–	–	–	43	(39)	x(8)	43	12	0,5	–	0,6	(0,4)	0,6	(0,4)
Dänemark	62	(54)	64	(56)	65	(56)	12	53	28	2,8	(1,9)	3,2	(2,1)	2,2	(1,4)
Deutschland	36	(35)	38	(36)	39	(37)	0	32	17	2,7	(2,3)	2,8	(2,3)	2,9	(2,4)
Finnland	49	(45)	49	(45)	53	(48)	–	50	24	2,5	(2,0)	2,6	(2,0)	2,6	(2,0
Frankreich	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1,7	–	–	–	–	–
Israel	–	–	–	–	61	–	–	42	18	1,5	(1,4)	1,5	(1,4)	1,5	(1,4)
Italien	34	.	34	–	35	–	0	28	20	1,4	–	1,4	–	1,5	–
Japan	71	(68)	71	(68)	72	(69)	25	45	8	1,2	(1,0)	1,2	(1,0)	1,2	(1,0)
Kanada[4)]	–	–	–	–	–	–	21	40	11	1,3	(1,1)	1,5	(1,2)	1,5	(1,2)
Südkorea	–	–	–	–	72	(69)	–	–	–	1,6	–	1,6	–	1,6	–
Niederlande	45	(38)	46	(39)	49	(41)	1	44	19	2,1	(1,3)	2,2	(1,3)	2,3	(1,1)
Österreich	53	(45)	50	(44)	49	(42)	26	25	20	1,9	(1,4)	1,9	(1,3)	1,9	(1,3)
Polen	–	–	–	–	–	–	0	–	–	0,6	–	0,4	–	–	–
Schweden	41	(35)	41	(36)	41	(37)	–	35	16	2,7	(1,9)	2,4	(1,6)	2,4	(1,6)
Schweiz	48	(45)	50	(46)	49	(45)	0	48	18	3,2	(1,6)	3,4	(1,5)	3,3	(1,5)
Spanien	52	–	59	–	60	–	23	31	18	1,5	–	1,6	–	1,7	–
UK	47	(43)	48	(42)	44	(39)	6	44	22	3,0	(1,7)	2,9	(1,6)	3,0	(1,7)
USA	54	(52)	54	(53)	55	(53)	23	39	20	1,5	(1,1)	1,6	(1,1)	1,6	(1,2)
OECD-Durchschnitt	**50**	**(45)**	**49**	**(45)**	**49**	**(44)**	**11**	**38**	**17**	**1,7**	**(1,4)**	**1,7**	**(1,3)**	**1,8**	**(1,4)**
Brasilien	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Russische Föderation	–	–	–	–	85	–	30	11	45	1,4	–	1,4	–	1,2	–
Indien	–	–	32	–	–	–	–	–	–	–	–	0,1	–	–	–
China	–	–	23	(23)	–	–	28	26	3	0,2	(0,2)	0,2	(0,2)	0,2	–
Südafrika	–	–	–	–	–	–	6	12	1	0,2	–	0,2	–	–	–

1) Für die Gesamtquote werden die Absolvent(inn)en berücksichtigt, die im Bezugsjahr erstmals einen Abschluss des Tertiärbereichs erwerben. Die Abschlussquoten der einzelnen ISCED-Stufen beziehen sich auf die Absolvent(inn)en auf der jeweiligen Stufe, unabhängig davon, ob sie zuvor bereits einen anderen tertiären Abschluss erworben haben. Die Abschlussquoten werden als Nettoquote berechnet (Summe der Abschlussquoten über alle Altersjahrgänge).

2) Die Promoviertenquote, genauer Abschlussquote weiterführender, forschungsorientierter Bildungsgänge, die in den meisten Staaten zum Doktorgrad führen, wird als sog. Nettoquote berechnet (Summe der Abschlussquoten über alle Altersjahrgänge).

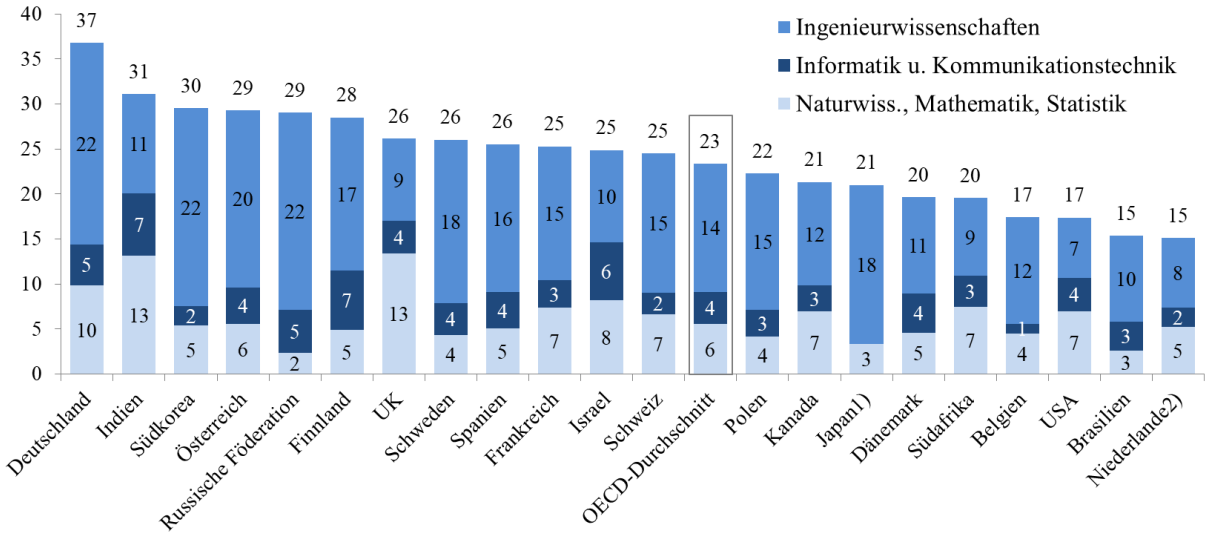
3) Insgesamt, einschließlich der internationalen Studierenden, (in Klammern: Quote ohne internationale Studierende).

4) 2014: Referenzjahr 2013; 2013: Referenzjahr 2012

Quelle: OECD, Bildung auf einen Blick, verschiedene Jahrgänge

Der Absolventenanteil in den MINT-Fachrichtungen ist für Deutschland mit 37 % in allen OECD-Staaten am höchsten (Abb. 3.20, ähnlich bei den Studienanfänger(inne)n, vgl. Abb. 3.13). Vor allem in den Ingenieurwissenschaften und den Naturwissenschaften liegt der Anteil weit über dem Durchschnitt. Hier zeigt sich die starke Spezialisierung der deutschen Hochschulen auf die MINT-Fachrichtungen.

Abb. 3.20: Anteil der Absolvent(inn)en im tertiären Bereich in den MINT-Fachrichtungen für ausgewählte OECD-Staaten 2015



1) Informatik und Kommunikationstechnik in den anderen Gruppen enthalten.
2) Ohne Promotionen.
Quelle: OECD, Bildung auf einen Blick 2017, Tab. A3.1

4 Weiterbildung

Weiterbildung steht zunehmend im Fokus bildungspolitischer Steuerungsansprüche von Akteuren auf nationaler sowie internationaler Ebene.[1] Zum einen bildet die Teilnahme an Weiterbildung eine wichtige Voraussetzung zum Erhalt der Beschäftigungsfähigkeit und für die Anpassung der individuellen Kenntnisse an neue berufliche Anforderungen in einer Arbeitswelt, in der sich verändernde technologische und organisatorische Rahmenbedingungen mit einer immer schnelleren Entwertung von Wissen verbunden sind. Zum anderen sind Bildung und lebenslanges Lernen immer wichtigere Produktions- und Standortfaktoren im internationalen Wettbewerb - gerade vor dem Hintergrund einer zunehmenden Alterung der Erwerbstätigen in Deutschland, da sie einen wichtigen Beitrag zur Sicherung der Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen leisten (Cedefop, 2015).

Im Rahmen dieser Kurzstudie beschränkt sich die Betrachtung der Weiterbildungsindikatorik auf die deutsche Perspektive. Dabei werden sowohl die betriebliche Weiterbildungsbeteiligung (aktuell verfügbar bis einschließlich 2015) als auch die individuelle Weiterbildungsbeteiligung (bis einschließlich 2016) betrachtet.

4.1 Betriebliche Weiterbildung in Deutschland

Der Kernindikator zur betrieblichen Weiterbildung misst auf Basis des IAB-Betriebspanels den Anteil der Betriebe, die Weiterbildungsmaßnahmen für ihre Beschäftigten fördern. Das Betriebspanel ist eine jährlich wiederkehrende Befragung von derzeit rund 16.000 Betrieben mit mindestens einem sozialversicherungspflichtig Beschäftigten.[2] Der Datenzugang erfolgte mittels kontrollierter Datenfernverarbeitung beim Forschungsdatenzentrum der Bundesagentur für Arbeit im Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (FDZ). Bei der Analyse wird einerseits nach Gehrke, Rammer, Frietsch & Neuhäusler (2010) zwischen wissensintensiven und nicht wissensintensiven Wirtschaftssektoren und andererseits nach Betriebsgrößenklassen unterschieden.

In wissensintensiven Wirtschaftszweigen ist die Weiterbildungsbeteiligung mit Quoten von mehr als zwei Drittel erwartungsgemäß deutlich höher als in nicht wissensintensiven Sektoren mit rund 45 %. Für die nicht gewerbliche Wirtschaft insgesamt ergibt sich ein Wert von 60 %.

Nachdem der Anteil der Betriebe, die Weiterbildung fördern, in Deutschland bis 2008 (49 %)[3] deutlich gestiegen ist, stagniert die Weiterbildungsbeteiligung seit 2011 auf höherem Niveau mit Werten zwischen 52 und 54 %. Im Jahr 2015[4] lag der Indikator im Schnitt bei 52,8 % und blieb damit etwas hinter dem bisherigen Höchstwert des Jahres 2014 (53,6 %) zurück (Abb. 4.1).

Bezogen auf die Ebene einzelner Wirtschaftssektoren zeigen sich aber durchaus unterschiedliche Entwicklungen. So ist der Anteil der Betriebe, die Weiterbildung fördern, im wissensintensiven produzierenden Gewerbe seit 2011 kontinuierlich weiter gestiegen und erreichte 2015 mit 70,6 % einen neuen Höchststand. Seit 2013 ist die Quote um 4 Prozentpunkte, seit 2011 sogar um fast 8 Prozentpunkte gewachsen. Im nicht wissensintensiven produzierenden Gewerbe (2015: 44,5 %) ist zumindest seit 2013 (+2,7 Prozentpunkte) ebenfalls ein Aufwärtstrend zu verzeichnen. Hingegen kann bei wissensintensiven Dienstleistungen (67,5 %), nicht wissensintensiven Dienstleistungen (43,8 %) und bezogen auf die nicht gewerbliche Wirtschaft (60,1 %) mittelfristig eher von Stagnation gesprochen werden. Am aktuellen Rand bemerkenswert ist lediglich der vergleichsweise starke Rückgang bei nicht wissensintensiven Dienstleistungen (-2,2 Prozentpunkte gegenüber 2014). Allerdings sind hier, wie auch in der nicht gewerblichen Wirtschaft, größere jährliche Schwankungen eher die Regel als die Ausnahme.

[1] So strebt beispielsweise die EU für ihre Mitgliedsstaaten bis 2020 eine durchschnittliche Weiterbildungsbeteiligung der Bevölkerung im erwerbstätigen Alter von 15 % an (Martin & Rüber, 2016).
[2] Vgl. Fischer, Janik, Müller & Schmucker (2009) und Bellmann (2014).
[3] 2001 lag sie erst bei 36 % (Janssen & Leber, 2015).
[4] Angaben beziehen sich jeweils auf das erste Halbjahr.

Insgesamt lässt sich seit 2011 eine Auseinanderentwicklung der Sektoren hinsichtlich der betrieblichen Weiterbildungsbeteiligung feststellen. Während in den produzierenden Sektoren der Anteil der Betriebe, die Weiterbildung fördern, immer weiter zunimmt, sind die Quoten in den Dienstleistungsbereichen sowie der nicht gewerblichen Wirtschaft seit 2011 annähernd unverändert geblieben.

Abb. 4.1: Betriebliche Weiterbildungsbeteiligung nach Branche und Betriebsgröße 2005 bis 2015 (in %)

	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Betriebliche Weiterbildungsbeteiligung insg.	42,7	45,5	49,0	44,6	44,1	52,6	53,1	52,1	53,6	52,8
nach Branche										
Wissensintensives prod. Gewerbe	55,7	65,3	65,1	52,6	55,9	62,9	65,5	66,7	69,9	70,6
Nicht wissensintensives prod. Gewerbe	32,4	33,2	37,8	32,5	33,3	41,2	43,2	41,8	43,0	44,5
Wissensintensive DL	58,8	63,2	68,3	58,7	57,1	68,7	67,2	67,4	67,0	67,5
Nicht wissensintensive DL	34,9	37,3	39,4	38,0	37,5	44,9	45,3	44,3	46,0	43,8
Nicht gewerbl. Wirtschaft	46,9	49,9	53,8	51,9	51,2	59,0	60,3	58,4	61,9	60,1
nach Betriebsgröße										
Weniger als 50 Beschäftigte	40,5	43,2	46,9	42,5	41,8	50,5	50,9	49,8	51,4	50,5
50 -249 Beschäftigte	82,9	85,1	86,7	81,3	83,3	90,8	89,7	90,1	90,8	89,3
250 - 499 Beschäftigte	95,6	95,2	95,9	92,0	93,3	95,9	96,5	97,0	96,9	96,8
500 und mehr Beschäftigte	97,0	95,3	97,8	96,0	97,9	98,4	97,8	99,1	99,1	97,1

Quelle: IAB-Betriebspanel. Berechnungen des CWS.

Auch auf der Ebene verschiedener Betriebsgrößenklassen zeigt sich in mittelfristiger Sicht eine große Stabilität im Hinblick auf den Anteil der Betriebe, die Weiterbildung fördern. Bei Betrieben mit weniger als 50 Mitarbeitern liegt die Quote seit 2011 zwischen 50 und 51 % und ist 2015 (50,5 %) wieder unter den bisherigen Höchstwert des Vorjahres (51,4 %) zurückgefallen. Auch bei den mittelgroßen Betrieben zeigt sich ein leichter Rückgang um 1,5 Prozentpunkte auf 89,3 % (2015). Hierbei wirkt sich unter anderem der oben beschriebene Rückgang der Weiterbildungsbeteiligung in nicht wissensintensiven Dienstleistungen aus, die zumeist klein- bis höchstens mittelbetrieblich strukturiert sind.

Bei größeren Betrieben (250 bis 499 Beschäftigte) ergeben sich hingegen keine Veränderungen gegenüber dem Vorjahr. Insgesamt scheint bei Betrieben ab 250 Beschäftigten in beiden Größenklassen mit Weiterbildungsquoten von rund 97 % aus der betrieblichen Perspektive – d. h. ohne Berücksichtigung der tatsächlich in geförderte Weiterbildungsmaßnahmen einbezogenen Beschäftigten – schon seit längerem kaum noch Steigerungspotential zu bestehen. Die gestiegene Weiterbildungsbeteiligung bis 2011 – und im Umkehrschluss dazu die seitdem stagnierende Weiterbildungsbeteiligung - ist deshalb auch im Wesentlichen auf kleine (von 40 % 2005 auf 51 % 2011) und mittelgroße Betriebe (von 83 auf fast 91 %) zurückzuführen, während bei größeren Betrieben bereits seit langem Quoten von teils deutlich über 90 % erreicht werden. Kleine und mittelgroße Betriebe haben demnach die Notwendigkeit verstärkter Weiterbildungsanstrengungen erkannt und spürbar aufgeholt. Bei mittelgroßen Betrieben mag mit 90 % eine Schallmauer erreicht sein; bei kleineren Betrieben ist das Potenzial aber sicher noch nicht ausgeschöpft, auch wenn sich die Fragestellung nur auf das 1. Halbjahr 2016 bezieht.

In der Befragungswelle zum Betriebspanel 2016 wurde erstmals eine Frage aufgenommen, die erfassen soll, welche Bedeutung die Betriebe Automatisierungs- und Digitalisierungstechnologien beimessen. Erste Ergebnisse des IAB zeigen, dass Betriebe, die die Folgen der Digitalisierung direkt zu spüren bekommen, deutlich weiterbildungsaktiver sind als weniger betroffene Betriebe.[5] Es bietet sich an, diese Thematik bei den Analysen zur betrieblichen Weiterbildungsbeteiligung im nächsten Jahr aufzugreifen und zu prüfen, ob sich etwaige Zusammenhänge zwischen Digitalisierung und den hier betrachteten Merkmalen feststellen lassen.

[5] https://www.haufe.de/personal/hr-management/iab-studie-digitalisierung-foerdert-weiterbildungsengaement_80_406154.html

4.2 Individuelle Weiterbildungsbeteiligung

Um die Intensität der tatsächlich ausgeübten Weiterbildung zu betrachten, wird zusätzlich die individuelle Weiterbildungsbeteiligung mithilfe von Daten der EU-Arbeitskräfteerhebung ausgewertet. Dies ist bei gleichzeitiger Betrachtung des Qualifikationsniveaus und des Erwerbsstatus möglich. Das Qualifikationsniveau wird aggregiert betrachtet (niedrig, mittel, hoch), so dass die Umstellung auf ISCED 2011 kaum Einfluss auf die Betrachtung im Zeitablauf hat.[6] Die langfristige Darstellung für Deutschland erfolgt analog zu den Analysen zum Qualifikationsniveau (Kapitel 2) für die Altersjahre der 25- bis unter 65-Jährigen.

In Deutschland stammen die Grunddaten für die EU-Arbeitskräfteerhebung aus dem Mikrozensus. Die entsprechende Frage, die im europäischen Vergleich zur Berechnung des Indikators zur Teilnahme an lebenslangem Lernen herangezogen wird, lautet: „Haben Sie auch in den letzten vier Wochen an allgemeiner oder beruflicher Weiterbildung teilgenommen?“ Der Bezug auf diesen sehr kurzen Zeitraum soll gewährleisten, dass Mehrfachteilnahmen ausgeschlossen sind. Allerdings dürfte die Teilnahme dadurch insgesamt unterschätzt werden. Auch hierdurch ist die Vergleichbarkeit mit anderen Erhebungen wie beispielsweise dem Adult Education Survey (AES), der deutlich höhere Teilnahmequoten ausweist (vgl. dazu zuletzt BMBF, 2017), stark eingeschränkt.[7] Der große Vorteil des hier verwendeten Indikators liegt jedoch darin, dass er im Rahmen der EU-Arbeitskräfteerhebung jährlich auch im Ländervergleich analysiert werden kann, während das AES hierzu nur alle fünf Jahre Daten liefert (Schönfeld & Behringer, 2013).

Generell und in Übereinstimmung mit der AES-Weiterbildungserhebung gilt, dass die individuelle Weiterbildungsbeteiligung bei Erwerbstätigen (5,8 % im Jahr 2016) deutlich höher ist als bei Erwerbslosen (3,4 %) und erst recht inaktiven Bevölkerungsschichten (2,2 %). Zudem steigt der Anteil der Weiterbildungsbeteiligung unabhängig vom Erwerbsstatus mit dem Qualifikationsniveau deutlich an (Abb. 4.2).

Abb. 4.2: Individuelle Weiterbildungsbeteiligung der 25- bis unter 65-Jährigen in Deutschland nach Erwerbsstatus und Qualifikationsniveau 2005 bis 2016[1)]

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Insgesamt	5,2	4,6	4,9	5,5	5,0	4,9	4,9	5,1	4,9	4,8	4,9	5,2
Erwerbstätig	6,4	5,7	5,9	6,4	5,8	5,6	5,6	5,9	5,6	5,5	5,5	5,8
niedrig	1,6	1,3	1,5	1,7	1,4	1,3	1,0	1,4	1,4	1,3	1,2	1,5
mittel	4,5	4,0	4,1	4,4	4,2	3,9	3,9	4,1	3,9	4,2	4,3	4,5
hoch	12,1	11,2	11,4	12,2	10,6	10,5	10,3	10,6	10,1	9,4	9,3	9,7
Erwerbslos	3,1	2,8	3,1	4,9	4,3	3,9	4,6	3,8	3,6	3,7	3,7	3,4
niedrig	2,0	1,1	2,5	2,4	2,7	3,5	3,6	3,1	2,9	2,8	2,6	2,0
mittel	2,8	3,0	2,9	5,3	4,0	3,2	4,0	3,6	3,4	3,3	3,4	3,9
hoch	6,1	5,6	5,4	8,1	8,4	8,3	10,0	6,6	5,4	6,4	6,3	6,1
Inaktiv	2,0	1,6	1,7	2,3	1,9	2,0	1,9	1,6	1,8	1,8	2,0	2,2
niedrig	0,9	0,9	0,8	1,4	1,8	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,7	2,3
mittel	2,0	1,3	1,7	1,8	1,5	1,8	1,9	1,4	1,5	1,6	1,6	2,1
hoch	4,2	4,2	3,5	5,4	3,4	3,6	2,7	2,8	3,5	3,4	3,7	3,5

1) Die Quoten für 2016 sind bei den Erwerbslosen und Inaktiven mit den Vorjahreswerten nicht vollständig vergleichbar, weil andere Zuordnungen in den Altersklassen zu einer größeren Zahl von Geheimhaltungen geführt haben.

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

Bezogen auf die Erwerbstätigen lag der Anteil der Personen, die in Deutschland an Weiterbildung teilgenommen haben, 2016 bei 5,8 %. Damit ist nach mehreren Jahren annähernder Stabilität erstmals

6 Vgl. dazu ausführlich Baethge et al. (2015).

7 Unterschiede in der Höhe der Quoten dieser und anderer Surveys erklären sich aus unterschiedlichen methodischen Vorgehensweisen der einzelnen Erhebungen. Wesentlichen Einfluss haben dabei neben dem Referenzzeitraum der Erhebung vor allem die Definition bzw. Operationalisierung von Weiterbildung sowie die jeweilige Grundgesamtheit. Vgl. Käpplinger, Kulmus & Haberzeth (2013) und die dort zitierte Literatur.

wieder ein leichter Zuwachs bei der Weiterbildungsbeteiligung der Erwerbstätigen zu verzeichnen. Diese Entwicklung gilt quer über alle Qualifikationsstufen, ist bei den Hochqualifizierten (+0,4 Prozentpunkte auf 9,7 %) aber am stärksten ausgeprägt. Hier war in den Vorjahren noch ein spürbarer Rückgang von über 10 % (2009/12) auf 9,3 % (2015) zu beobachten gewesen. Auch bei den gering qualifizierten Erwerbstätigen war von 2013 (1,4 %) bis 2015 (1,2 %) ein leicht rückläufiger Trend beim ohnehin geringen Niveau zu verzeichnen, der 2016 mit einem Plus von 0,3 Prozentpunkten gestoppt worden ist. Hingegen ist die individuelle Weiterbildungsbeteiligung der Erwerbstätigen mit mittleren Qualifikationen seit 2013 (3,9 %) kontinuierlich gestiegen (2016: 4,5 %). Auffällig ist, dass die Weiterbildungsquoten bei den hochqualifizierten Erwerbstätigen in jüngerer Zeit mit Werten zwischen 9 und 10 % deutlich niedriger ausfallen als in der zweiten Hälfte des letzten Jahrzehnts (11 bis 12 %) und damit auch für die in langfristiger Sicht insgesamt rückläufige Weiterbildungsbeteiligung der Erwerbstätigen in Deutschland verantwortlich sind.

Bei den Erwerbslosen ist die individuelle Weiterbildungsbeteiligung von 2012 bis 2015 insgesamt annähernd unverändert geblieben, fällt 2016 (3,4 %) allerdings etwas niedriger aus als in den Vorjahren (3,7 %). Dies ist fast ausschließlich auf die Gruppe der niedrigqualifizierten Erwerbslosen zurückzuführen, bei denen sich bereits seit mehreren Jahren eine tendenziell rückläufige Tendenz zeigt, die sich 2016 (2,0 %) verstärkt fortgesetzt hat. Bei den hochqualifizierten Erwerbslosen ist lediglich ein geringer Rückgang von 6,3 % (2015) auf 6,1 % (2016) zu verzeichnen, wohingegen sich bei den Mittelqualifizierten ein Zuwachs von 0,5 Prozentpunkten auf 3,9 % ergibt. Bei den inaktiven Nichterwerbspersonen gibt es kaum Unterschiede im Hinblick auf das Niveau der Weiterbildungsbeteiligung zwischen Niedrig- und Mittelqualifizierten. Für beide Qualifikationsstufen sind die Quoten in mittelfristiger Sicht (2014: 1,4 %) gestiegen und haben vor allem am aktuellen Rand nochmals spürbar zugelegt (2016 niedrig: 2,3 %; mittel: 2,1 %). Demgegenüber hat sich die Weiterbildungsbeteiligung bei den hochqualifizierten Inaktiven (2016: 3,5 %) in den letzten Jahren kaum verändert.

Durch methodische Umstellungen in den Grunddaten die sich vor allem bei den geringer besetzten Gruppen der Erwerbslosen und Inaktiven auswirkt, können die zuletzt beschriebenen Entwicklungen vom Umfang her aber etwas über- bzw. unterschätzt sein.[8]

Abb. 4.3: Individuelle Weiterbildungsbeteiligung der 25- bis unter 65-Jährigen in Deutschland nach Erwerbsstatus und Qualifikationsniveau 2014 bis 2016[1)]

	000-200	300	400	500+600	700+800	**Gesamt**
			2014			
Erwerbstätige	1,3	3,3	7,9	7,8	11,4	**5,5**
Erwerbslose	2,8	3,2	4,6	5,2	7,6	**3,7**
Inaktive	1,3	1,4	3,0	2,7	4,4	**1,8**
Gesamt	1,5	2,9	7,2	7,2	10,7	**4,8**
			2015			
Erwerbstätige	1,2	3,3	7,7	7,8	11,1	**5,5**
Erwerbslose	2,6	3,2	5,2	6,3	6,3	**3,7**
Inaktive	1,7	1,4	2,6	2,9	4,7	**2,0**
Gesamt	1,5	3,0	7,0	7,3	10,4	**4,9**
			2016			
Erwerbstätige	1,5	3,6	8,1	8,2	11,4	**5,8**
Erwerbslose	2,0	2,9	4,8	5,2	7,0	**3,4**
Inaktive	2,3	1,7	2,5	2,9	4,4	**2,2**
Gesamt	1,8	3,2	7,4	7,6	10,7	**5,2**

1) Die Quoten für 2016 sind bei den Erwerbslosen und Inaktiven mit den Vorjahreswerten nicht vollständig vergleichbar, weil andere Zuordnungen in den Altersklassen zu einer größeren Zahl von Geheimhaltungen geführt haben.

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

8 Anders als in den Vorjahren wurden die Grunddaten nicht mehr zusammengefasst für mehrere Altersgruppen (25- bis unter 65-jährige insgesamt), sondern für alle Altersgruppen getrennt geliefert. Dies führt dazu, dass in den geringer besetzten Gruppen der Erwerbslosen und Inaktiven mehr Einzelpositionen der Geheimhaltung unterliegen und die Gesamtzahl der Weiterbildungsteilnehmer niedriger ausfällt. Kontrollrechnungen auf Basis der neu abgegrenzten Daten für frühere Jahre belegen jedoch, dass die grundlegende Entwicklungsrichtung der einzelnen Quoten davon nicht beeinflusst ist.

Ergänzend zur Betrachtung der individuellen Weiterbildungsbeteiligung nach dreistufiger Gliederung (niedrig, mittel, hoch) in längerfristiger Sicht, kann in Abb. 4.3 durch den Übergang zur ISCED 2011 in der mittleren (300+400) und hohen Qualifikationsstufe (500-800) tiefer nach dem formalen Bildungsstand differenziert werden (vgl. Kapitel 2.1). Eine Differenzierung innerhalb der Qualifikationsstufe 300 findet nicht statt, weil diese in Deutschland fast ausschließlich von Personen mit Abschlüssen der Stufe „304“ besetzt ist, die über allgemeinbildende oder berufliche Abschlüsse mit Zugang zum tertiären Bildungsweg verfügen. Abschlüsse ohne Zugang zum tertiären Bildungsweg (300 – 302) spielen in Deutschland kaum eine Rolle.

Bei den Mittelqualifizierten fällt auf, dass die Weiterbildungsbeteiligung von Personen mit postsekundarer, nicht tertiärer Bildung (400) für jede Form der Erwerbsbeteiligung höher ist als die von Personen mit Abschluss im sekundaren Bereich (300). Bezogen auf die Erwerbstätigen ist die Differenz besonders hoch: Hier fällt die Quote in der Kategorie 400 mit 8,1 % (2016) mehr als doppelt so hoch aus wie in der Kategorie 300 (3,6 %).

Auch innerhalb des tertiären Bereichs bestätigt sich, dass die Weiterbildungsbeteiligung mit höherer Qualifizierung unabhängig vom jeweiligen Erwerbsstatus steigt, wenngleich die Unterschiede hier weniger ausgeprägt sind als im Segment der mittleren Qualifikationen zwischen den Kategorien 300 und 400. So ergibt sich für die Weiterbildungsbeteiligung der Erwerbstätigen mit Abschlüssen in kürzeren tertiären Studiengängen im Jahr 2016 eine Weiterbildungsbeteiligung von 8,2 % gegenüber 11,4 % für Personen mit höherwertigen akademischen Abschlüssen.

Anhang

Abb. A-2.1: Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen (25 bis unter 65 Jahre) im europäischen Vergleich 2016 – absteigend sortiert nach dem Anteil der Hochqualifizierten gemessen als Summe der Tertiärabschlüsse (500-800)

	000-200	300-303	304	400	500-600	700-800	500-800
IE	13,8	2,3	20,4	13,9	38,4	11,3	49,7
FI	**7,7**	**0,0**	**42,1**	**1,6**	**31,0**	**17,6**	**48,6**
CY	16,3	1,5	33,2	2,1	32,2	14,7	46,9
LT	2,9	1,7	29,7	19,4	29,1	17,2	46,3
LU	20,1	13,9	18,0	2,8	19,9	25,2	45,1
BE	**16,3**	**9,3**	**27,6**	**1,8**	**25,4**	**19,6**	**45,0**
UK	**18,9**	**21,5**	**14,9**	**0,0**	**32,6**	**12,1**	**44,7**
CH	**10,2**	**3,0**	**42,7**	**0,0**	**21,5**	**22,5**	**44,0**
SE	**11,3**	**4,1**	**33,3**	**7,3**	**27,8**	**16,2**	**44,0**
ES	**32,9**	**0,1**	**23,7**	**0,1**	**24,7**	**18,6**	**43,3**
EE	8,7	0,0	41,1	8,1	18,8	23,2	42,0
NL	**16,9**	**18,3**	**22,8**	**0,4**	**26,4**	**15,2**	**41,6**
DK	**15,4**	**36,9**	**6,2**	**0,4**	**26,5**	**14,5**	**41,1**
FR	**16,1**	**27,1**	**16,6**	**0,0**	**27,3**	**12,9**	**40,2**
LV	6,9	1,9	46,0	6,5	24,1	14,6	38,8
EU-15	19,7	10,6	29,1	3,8	21,9	14,9	36,8
SI	8,1	23,0	32,7	0,0	15,6	20,6	36,3
GR	23,1	0,5	31,0	9,4	31,3	4,7	36,0
AT	**11,0**	**0,0**	**50,6**	**2,6**	**20,9**	**14,8**	**35,7**
EU-28	17,4	13,7	29,7	3,7	19,2	16,2	35,5
PL	**4,9**	**32,2**	**24,3**	**3,4**	**7,8**	**27,4**	**35,1**
BG	10,0	0,0	55,9	0,3	8,6	25,1	33,7
DE	**10,0**	**0,8**	**45,5**	**12,6**	**17,1**	**14,1**	**31,2**
HR	10,4	26,5	33,3	0,0	9,6	20,2	29,8
PT	47,4	0,0	24,2	0,8	6,0	21,7	27,7
HU	11,6	27,5	24,7	8,9	16,2	11,0	27,2
MT	44,2	17,3	0,9	11,4	18,7	7,5	26,2
CZ	3,9	35,4	36,1	0,0	5,7	18,9	24,6
SK	4,1	27,7	41,9	1,8	2,7	21,9	24,6
RO	17,7	23,1	33,8	3,3	5,4	16,6	22,0
IT	**31,6**	**7,7**	**37,7**	**1,0**	**3,9**	**18,1**	**21,9**

EFI-Auswahlländer durch Fettdruck hervorgehoben.
Quelle: Europäische Arbeitskräfteerhebung (Sonderauswertung), Eurostat, Berechnungen des CWS.

Abb. A-2.2: Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen (25 bis unter 65 Jahre) im europäischen Vergleich 2016 – absteigend sortiert nach dem Anteil der Hochqualifizierten gemessen als Summe aus Tertiärabschlüssen und postsekundaren, nichttertiären Abschlüssen (400-800)

	000-200	300-303	304	400	500-600	700-800	400-800
LT	2,9	1,7	29,7	19,4	29,1	17,2	65,7
IE	13,8	2,3	20,4	13,9	38,4	11,3	63,5
SE	**11,3**	**4,1**	**33,3**	**7,3**	**27,8**	**16,2**	**51,3**
FI	**7,7**	**0,0**	**42,1**	**1,6**	**31,0**	**17,6**	**50,2**
EE	8,7	0,0	41,1	8,1	18,8	23,2	50,2
CY	16,3	1,5	33,2	2,1	32,2	14,7	49,0
LU	20,1	13,9	18,0	2,8	19,9	25,2	47,9
BE	**16,3**	**9,3**	**27,6**	**1,8**	**25,4**	**19,6**	**46,8**
GR	23,1	0,5	31,0	9,4	31,3	4,7	45,4
LV	6,9	1,9	46,0	6,5	24,1	14,6	45,3
UK	**18,9**	**21,5**	**14,9**	**0,0**	**32,6**	**12,1**	**44,7**
CH	**10,2**	**3,0**	**42,7**	**0,0**	**21,5**	**22,5**	**44,0**
DE	**10,0**	**0,8**	**45,5**	**12,6**	**17,1**	**14,1**	**43,7**
ES	**32,9**	**0,1**	**23,7**	**0,1**	**24,7**	**18,6**	**43,3**
NL	**16,9**	**18,3**	**22,8**	**0,4**	**26,4**	**15,2**	**41,9**
DK	**15,4**	**36,9**	**6,2**	**0,4**	**26,5**	**14,5**	**41,5**
EU-15	19,7	10,6	29,1	3,8	21,9	14,9	40,5
FR	**16,1**	**27,1**	**16,6**	**0,0**	**27,3**	**12,9**	**40,2**
EU-28	17,4	13,7	29,7	3,7	19,2	16,2	39,2
PL	**4,9**	**32,2**	**24,3**	**3,4**	**7,8**	**27,4**	**38,5**
AT	**11,0**	**0,0**	**50,6**	**2,6**	**20,9**	**14,8**	**38,3**
MT	44,2	17,3	0,9	11,4	18,7	7,5	37,6
SI	8,1	23,0	32,7	0,0	15,6	20,6	36,3
HU	11,6	27,5	24,7	8,9	16,2	11,0	36,1
BG	10,0	0,0	55,9	0,3	8,6	25,1	34,0
HR	10,4	26,5	33,3	0,0	9,6	20,2	29,8
PT	47,4	0,0	24,2	0,8	6,0	21,7	28,5
SK	4,1	27,7	41,9	1,8	2,7	21,9	26,3
RO	17,7	23,1	33,8	3,3	5,4	16,6	25,3
CZ	3,9	35,4	36,1	0,0	5,7	18,9	24,6
IT	**31,6**	**7,7**	**37,7**	**1,0**	**3,9**	**18,1**	**23,0**

EFI-Auswahlländer durch Fettdruck hervorgehoben.
Quelle: Europäische Arbeitskräfteerhebung (Sonderauswertung), Eurostat, Berechnungen des CWS.

Abb. A-3.1: Verteilung der Schülerinnen und Schüler auf die Schularten[1)] 2006 bis 2014 nach deutscher und nicht deutscher Staatsangehörigkeit (in %)

Schulart	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
	in %								
Deutsche Schülerinnen und Schüler									
Hauptschulen	14,3	13,5	12,7	11,8	10,9	10,3	9,7	8,9	8,2
Schularten mit mehreren Bildungsgängen	5,5	5,4	5,5	6,0	6,8	7,4	8,1	8,6	9,1
Realschulen	22,2	22,2	22,1	21,5	20,6	20,2	19,5	18,7	17,7
Gymnasien	43,4	44,4	45,0	45,4	45,6	45,1	44,7	44,3	44,2
Integrierte Gesamtschulen	8,1	8,1	8,3	8,8	9,8	10,8	11,8	13,4	14,8
Förderschulen	6,4	6,4	6,4	6,4	6,3	6,2	6,2	6,1	6,0
Ausländische Schülerinnen und Schüler									
Hauptschulen	34,2	32,8	31,4	29,9	28,2	26,9	26,1	25,2	24,6
Schularten mit mehreren Bildungsgängen	2,3	2,5	2,8	3,2	3,9	4,3	4,4	4,9	5,8
Realschulen	18,8	19,3	20,0	20,4	19,9	19,7	19,2	18,4	17,0
Gymnasien	19,6	20,5	21,1	21,8	22,5	23,0	23,3	23,4	23,7
Integrierte Gesamtschulen	13,2	13,5	13,6	14,1	15,4	16,6	17,8	19,3	20,4
Förderschulen	11,8	11,4	11,0	10,6	10,1	9,6	9,2	8,9	8,5

1) Ohne Grundschulen, Orientierungsstufe, Freie Waldorfschulen, Abendschulen und Kollegs. Bei den Förderschulen wurde nicht nach Primar-, Sekundarbereich I und II differenziert.

Quelle: Statistisches Bundesamt, Schulstatistik; Tab. entnommen aus Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2016, Tab. H2-6A

Abb. A-3.2: Zuordnung der nationalen Bildungsabschlüsse des Mikrozensus zur ISCED 2011

ISCED-Stufe	Unter-kate-gorie	Bildungsabschlüsse
		niedrig
Primarbereich ISCED 1	100	• Ohne allgemeinen Schulabschluss; ohne beruflichen Abschluss
	100	• Abschluss nach höchstens 7 Jahren Schulbesuch; ohne beruflichen Abschluss
Sekundarbereich I ISCED 2	244	• Hauptschul-/Realschulabschluss/Abschluss der Polytechnischen Oberschule der DDR (POS); ohne beruflichen Abschluss
	244	• Hauptschul-/Realschulabschluss/POS; Anlernausbildung, Berufliches Praktikum
	244	• Hauptschul-/Realschulabschluss/POS; Berufsvorbereitungsjahr
	253	• Ohne Hauptschulabschluss; Anlernausbildung, Berufliches Praktikum
	253	• Ohne Hauptschulabschluss; Berufsvorbereitungsjahr
		mittel
Sekundarbereich II (allgemeinbildend) ISCED 3	344	• Fachhochschulreife/Hochschulreife; ohne beruflichen Abschluss
(beruflich) ISCED 3	354	• Abschluss einer Lehrausbildung
	354	• Berufsqualifizierender Abschluss an Berufsfachschulen/Kollegschulen
	353	• Abschluss eines kurzen Bildungsgangs an einer Ausbildungsstätte/ Schule des Gesundheitswesens
	353	• Abschluss des Vorbereitungsdienstes für den mittleren Dienst in der öffentlichen Verwaltung
Postsekundarer nichttertiärer Bereich ISCED 4	454	• Fachhochschulreife/Hochschulreife **und** Abschluss einer Lehrausbildung
	454	• Fachhochschulreife/Hochschulreife **und** berufsqualifizierender Abschluss an Berufsfachschulen/Kollegschulen
	454	• Fachhochschulreife/Hochschulreife **und** Abschluss eines 2- oder 3-jährigen Bildungsganges an einer Ausbildungsstätte/Schule für Gesundheits- und Sozialberufe
	454	• Fachhochschulreife/Hochschulreife **und** Abschluss des Vorbereitungs-dienstes für den mittleren Dienst in der öffentlichen Verwaltung
	454	• Fachhochschulreife/Hochschulreife **und** kurzer Bildungsgang an einer Ausbildungsstätte/Schule für Gesundheits- und Sozialberufe
	453	• Abschluss eines 2- oder 3- jährigen Bildungsganges an einer Ausbildungsstätte/Schule für Gesundheits- und Sozialberufe **ohne** Fachhochschulreife/Hochschulreife

wird fortgesetzt

Abb. A. 3-2 (Fortsetzung):

ISCED-Stufe	Unter-kate-gorie	Bildungsabschlüsse
		hoch
Kurzes tertiäres Bildungsprogramm ISCED 5	550	Meisterausbildung (nur sehr kurze Vorbereitungskurse, bis unter 880 Std.) [1]
Bachelor- bzw. gleichwertiges Bildungsprogramm ISCED 6	650	**Berufsorientiert** • Meisterausbildung (Vorbereitungskurse ab 880 Std.) [1] Technikerausbildung oder gleichwertiger Fachschulabschluss • Abschluss einer Ausbildungsstätte/Schule für Erzieher/-innen • Abschluss einer Fachschule der DDR • Abschluss einer Fachakademie (nur in Bayern)
	640	**Akademisch** • Bachelorabschluss an - Universitäten *(wissenschaftliche Hochschulen, auch: Kunsthochschulen, Pädagogischen Hochschulen, Theologischen Hochschulen)* - Fachhochschulen *(auch Ingenieurschulen, Hochschulen (FH) für angewandte Wissenschaften)*, Duale Hochschule Baden-Württemberg - Verwaltungsfachhochschulen - Berufsakademien • Fachhochschulabschluss *(auch Ingenieurschulabschluss, Diplom (FH))* • Diplom (FH) einer Verwaltungsfachhochschule • Diplom einer Berufsakademie
Master- bzw. gleichwertiges Bildungsprogramm ISCED 7	750	**Berufsorientiert** ---
	740	**Akademisch** • Masterabschluss an - Universitäten *(wissenschaftliche Hochschulen, auch: Kunsthochschulen, Pädagogischen Hochschulen, Theologischen Hochschulen)* - Fachhochschulen *(auch Ingenieurschulen, Hochschulen (FH) für angewandte Wissenschaften)*, Duale Hochschule Baden-Württemberg - Verwaltungsfachhochschulen - Berufsakademien • Hochschulabschluss *(Diplom (Universität) und entsprechende Abschlussprüfungen, Künstlerischer Abschluss, Magister, Staatsprüfung, Lehramtsprüfung)*
Promotion ISCED 8	840	Promotion

1) Zuordnung erfolgt über die (Haupt-)Fachrichtung des höchsten beruflichen Ausbildungs- oder Hochschul-/Fachhochschulabschlusses

Stand: Ab Mikrozensus 2014
Quelle: Statistisches Bundesamt.

Abb. A-3.3: Zuordnung nationaler Bildungsprogramme zur ISCED 2011

ISCED-Stufe	Unter-kate-gorie	Bildungsgänge
Elementarbereich ISCED 0	010	Krippen
	020	Kindergärten
Primarbereich ISCED 1	100	Grundschulen
	100	Gesamtschulen (1.–4. Klasse)
	100	Waldorfschulen (1.–4. Klasse)
	100	Förderschulen (1.–4. Klasse)
Sekundarbereich I ISCED 2	244	Hauptschulen
	241	Orientierungsstufe 5./6. Klasse
	244	Realschulen
	244	Förderschulen (5.–10. Klasse)
	244	Schulen mit mehreren Bildungsgängen
	244	Gymnasien (5.–9./10. Klasse) [1]
	244	Gesamtschulen (5.–9./10. Klasse) [1]
	244	Waldorfschulen (5.–10. Klasse)
	244	Abendhauptschulen
	244	Abendrealschulen
	244	Berufliche Schulen, die zur mittleren Reife führen
	254	Berufsvorbereitungsjahr (und weitere berufsvorbereitende Programme)
Sekundarbereich II		
(allgemeinbildend) ISCED 3	344	Gymnasien (Oberstufe) [1]
	344	Gesamtschulen (Oberstufe) [1]
	344	Waldorfschulen (11.–13. Klasse)
	344	Förderschulen (11.–13. Klasse)
	344	Fachoberschulen – 2-jährig (ohne vorherige Berufsausbildung)
	344	Berufliches, auch Wirtschafts- oder technisches Gymnasium
	344	Berufsfachschulen, die zur Hochschulreife/ Fachhochschulreife führen
(beruflich) ISCED 3	351	Berufsgrundbildungsjahr (und weitere berufsgrundbildende Programme mit Anrechnung auf das erste Lehrjahr)
	354	Berufsschulen (Duales System)
	354	Berufsfachschulen, die einen Berufsabschluss vermitteln (ohne Gesundheits- und Sozialberufe, Erzieherausbildung)
	353	Einjährige Programme an Ausbildungsstätten/ Schulen für Gesundheits- und Sozialberufe
	353	Beamtenanwärter im mittleren Dienst
Postsekundarer nichttertiärer Bereich		
(allgemeinbildend) ISCED 4	444	Abendgymnasien, Kollegs
	444	Fachoberschulen – 1-jährig (nach vorheriger Berufsausbildung)
	444	Berufsoberschulen/Technische Oberschulen
(beruflich) ISCED 4	453	Zwei- und dreijährige Programme an Ausbildungsstätten/ Schulen für Gesundheits- und Sozialberufe
	454	Berufsschulen (Duales System) (Zweitausbildung nach Erwerb einer Studienberechtigung)
	454	Berufsfachschulen, die einen Berufsabschluss vermitteln (Zweitausbildung nach Erwerb einer Studienberechtigung)
	454	Berufliche Programme, die sowohl einen Berufsabschluss wie auch eine Studienberechtigung vermitteln (gleichzeitig oder nacheinander)
	454	Berufsschulen (Duales System) (Zweitausbildung, beruflich)
	454	Berufsschulen (Duales System) - Umschüler

wird fortgesetzt

Abb. A. 3-3 (Fortsetzung):

ISCED-Stufe	Unter-kate-gorie	Bildungsgänge
Kurzes tertiäres Bildungsprogramm ISCED 5	554	Meisterausbildung (nur sehr kurze Vorbereitungskurse, bis unter 880 Std.)
Bachelor- bzw. gleichwertiges Bildungsprogramm ISCED 6		**Berufsorientiert:**
	655	Fachschulen (ohne Gesundheits-, Sozialberufe, Erzieherausbildung) einschl. Meisterausbildung (Vorbereitungskurse ab 880 Std.) Technikerausbildung
	655	Ausbildungsstätten/Schulen für Erzieher/-innen
	655	Fachakademien (Bayern)
		Akademisch
	645	• Bachelorstudiengänge an - Universitäten *(wissenschaftliche Hochschulen, auch: Kunsthochschulen, Pädagogischen Hochschulen, Theologischen Hochschulen)* - Fachhochschulen *(auch Ingenieurschulen, Hochschulen (FH) für angewandte Wissenschaften),* Duale Hochschule Baden-Württemberg - Verwaltungsfachhochschulen - Berufsakademien
	• 647	• Zweiter Bachelorstudiengang
	645	• Diplom (FH)-Studiengang
	645	• Diplomstudiengang (FH) einer Verwaltungsfachhochschule
	645	• Diplomstudiengang an einer Berufsakademie
	• 647	• Zweiter Diplom (FH)-Studiengang
Master- bzw. gleichwertiges Bildungsprogramm ISCED 7		**Berufsorientiert** ---
		Akademisch
	747	• Masterstudiengänge an - Universitäten *(wissenschaftliche Hochschulen, auch: Kunsthochschulen, Pädagogischen Hochschulen, Theologischen Hochschulen)* - Fachhochschulen *(auch Ingenieurschulen, Hochschulen (FH) für angewandte Wissenschaften),* Duale Hochschule Baden-Württemberg - Verwaltungsfachhochschulen - Berufsakademien
	• 748	• Zweiter Masterstudiengang
	• 746	• Diplom (Universität)-Studiengang *(auch Lehramt, Staatsprüfung, Magisterstudiengang, künstlerische und vergleichbare Studiengänge)*
	• 748	• Zweiter Diplom (Universität)-Studiengang
Promotion ISCED 8	844	Promotionsstudium

1) Für G8-Programme an Gymnasien und Integrierten Gesamtschulen beginnt die dreijährige Oberstufe in der 10. Klasse (Einführungsstufe).

Stand: 30. September 2014.
Quelle: Statistisches Bundesamt.

Abb. A-3-4: Fächergruppen, Studienbereiche und Studienfächer, Stand: Wintersemester 2015/16 (Veränderungen gegenüber der früheren Systematik sind grün unterlegt)

Übersicht 1

Fächergruppen, Studienbereiche und Studienfächer

(Änderungen gegenüber Wintersemester 2014/2015 grün markiert)

Stand: Wintersemester 2015/2016

Erläuterungen der Systematik am Beispiel der Fächergruppe:

01 Geisteswissenschaften	←Systematische Nummer der Fächergruppe ←Text der Fächergruppe
01 Geisteswissenschaften allgemein 004 Interdisziplinäre Studien (Schwerpunkt Sprach- und Kulturwissenschaften) 1)	←Systematische Nummer und Text des Studienbereichs ←Verschlüsselung und Text des Studienfachs

01 Geisteswissenschaften

01 Geisteswissenschaften allgemein 4)
004 Interdisziplinäre Studien (Schwerpunkt Sprach- und Kulturwissenschaften) 1)
090 Lernbereich Sprach- und Kulturwissenschaften 2)
302 Medienwissenschaft

02 Evang. Theologie, -Religionslehre
161 Diakoniewissenschaft
544 Evang. Religionspädagogik, kirchliche Bildungsarbeit
053 Evang. Theologie, -Religionslehre

03 Kath. Theologie, -Religionslehre
162 Caritaswissenschaft
545 Kath. Religionspädagogik, kirchliche Bildungsarbeit
086 Kath. Theologie, -Religionslehre

04 Philosophie
169 Ethik
127 Philosophie
136 Religionswissenschaft

05 Geschichte
272 Alte Geschichte
012 Archäologie
068 Geschichte
273 Mittlere und neuere Geschichte
548 Ur- und Frühgeschichte
183 Wirtschafts-/Sozialgeschichte

06 Bibliothekswissenschaft, Dokumentation
022 Bibliothekswissenschaft/-wesen (nicht an Verwaltungsfachhochschulen)
037 Dokumentationswissenschaft

07 Allgemeine und vergleichende Literatur- und Sprachwissenschaft
188 Allgemeine Literaturwissenschaft
152 Allgemeine Sprachwissenschaft/ Indogermanistik
284 Angewandte Sprachwissenschaft
018 Berufsbezogene Fremdsprachenausbildung
160 Computerlinguistik

08 Altphilologie (klass. Philologie), Neugriechisch
031 Byzantinistik
070 Griechisch
005 Klassische Philologie
095 Latein
043 Neugriechisch

09 Germanistik (Deutsch, germanische Sprachen ohne Anglistik)
034 Dänisch
271 Deutsch als Fremdsprache oder als Zweitsprache
067 Germanistik/Deutsch
189 Niederdeutsch
119 Niederländisch
120 Nordistik/Skandinavistik (Nordische Philologie, Einzelsprachen a.n.g.)

10 Anglistik, Amerikanistik
006 Amerikanistik/Amerikakunde
008 Anglistik/Englisch

11 Romanistik
059 Französisch
084 Italienisch
131 Portugiesisch
137 Romanistik (Roman. Philologie, Einzelsprachen a.n.g.)
150 Spanisch

12 Slawistik, Baltistik, Finno-Ugristik
016 Baltistik
056 Finno-Ugristik
206 Polnisch
139 Russisch
146 Slawistik (Slaw. Philologie)
207 Sorbisch
153 Südslawisch (Bulgarisch, Serbokroatisch, Slowenisch usw.)
209 Tschechisch
130 Westslawisch (allgemein und a.n.g.)

13 Außereuropäische Sprach- und Kulturwissenschaften
001 Ägyptologie
002 Afrikanistik
010 Arabisch/Arabistik
187 Asiatische Sprachen und Kulturen/Asienwissenschaften
015 Außereuropäische Sprachen und Kulturen in Ozeanien und Amerika
073 Hebräisch/Judaistik
078 Indologie
081 Iranistik
083 Islamwissenschaft
085 Japanologie
180 Kaukasistik
122 Orientalistik/Altorientalistik
145 Sinologie/Koreanistik
158 Turkologie

14 Kulturwissenschaften i.e.S.
024 Europäische Ethnologie und Kulturwissenschaft
173 Ethnologie
174 Volkskunde

18 Islamische Studien
292 Islamische Studien

02 Sport

22 Sport, Sportwissenschaft
098 Sportpädagogik/Sportpsychologie
029 Sportwissenschaft

03 Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften

23 Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften allgemein 4)
030 Interdisziplinäre Studien (Schwerpunkt Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften) 1)
303 Kommunikationswissenschaft/Publizistik
154 Lernbereich Gesellschaftslehre 2)

24 Regionalwissenschaften 3)
038 Lateinamerika
044 Ost- und Südosteuropa
036 Sonstige Regionalwissenschaften

Statistisches Bundesamt, Fachserie 11, Reihe 4.1, WS 2015/2016, Vorbericht

Abb. A. 3-4 (Fortsetzung):

25 Politikwissenschaften
129 Politikwissenschaft/Politologie

26 Sozialwissenschaften
147 Sozialkunde
148 Sozialwissenschaft
149 Soziologie

27 Sozialwesen
208 Soziale Arbeit
245 Sozialpädagogik
253 Sozialwesen

28 Rechtswissenschaften
135 Rechtswissenschaft
042 Wirtschaftsrecht

29 Verwaltungswissenschaften
257 Arbeits- und Berufsberatung
258 Arbeitsverwaltung
255 Archivwesen
259 Auswärtige Angelegenheiten
265 Bankwesen
262 Bibliothekswesen
260 Bundeswehrverwaltung
266 Finanzverwaltung
261 Innere Verwaltung
168 Justizvollzug
263 Polizei/Verfassungsschutz
256 Rechtspflege
264 Sozialversicherung
268 Verkehrswesen
172 Verwaltungswissenschaft/-wesen
269 Zoll- und Steuerverwaltung

30 Wirtschaftswissenschaften
011 Arbeitslehre/Wirtschaftslehre
021 Betriebswirtschaftslehre
167 Europäische Wirtschaft
304 Medienwirtschaft/Medienmanagement
182 Internationale Betriebswirtschaft/ Management
166 Sportmanagement/Sportökonomie
274 Tourismuswirtschaft
210 Verkehrswirtschaft
175 Volkswirtschaftslehre
181 Wirtschaftspädagogik
184 Wirtschaftswissenschaften

31 Wirtschaftsingenieurwesen mit wirtschaftswiss. Schwerpunkt
464 Facility Management
179 Wirtschaftsingenieurwesen mit wirtschaftswiss. Schwerpunkt

32 Psychologie
132 Psychologie

33 Erziehungswissenschaften
117 Ausländerpädagogik
270 Berufs- und Wirtschaftspädagogik
321 Erwachsenenbildung und außerschulische Jugendbildung
052 Erziehungswissenschaft (Pädagogik)
365 Pädagogik der frühen Kindheit
115 Grundschul-/Primarstufenpädagogik
254 Sachunterricht (einschl. Schulgarten)
361 Schulpädagogik
190 Sonderpädagogik [5)]

04 Mathematik, Naturwissenschaften

36 Mathematik, Naturwissenschaften allgemein [4)]
275 Geschichte der Mathematik und Naturwissenschaften
049 Interdisziplinäre Studien (Schwerpunkt Naturwissenschaften) [1)]
186 Lernbereich Naturwissenschaften/ Sachunterricht [2)]

37 Mathematik
105 Mathematik
237 Mathematische Statistik/ Wahrscheinlichkeitsrechnung
118 Technomathematik
276 Wirtschaftsmathematik

39 Physik, Astronomie
014 Astronomie, Astrophysik
128 Physik

40 Chemie
025 Biochemie
032 Chemie
096 Lebensmittelchemie

41 Pharmazie
126 Pharmazie

42 Biologie
009 Anthropologie (Humanbiologie)
026 Biologie
300 Biomedizin
282 Biotechnologie

43 Geowissenschaften (ohne Geographie)
065 Geologie/Paläontologie
385 Geoökologie
066 Geophysik
039 Geowissenschaften
110 Meteorologie
111 Mineralogie
124 Ozeanographie

44 Geographie
050 Geographie/Erdkunde
283 Biogeographie
178 Wirtschafts-/Sozialgeographie

05 Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften

48 Gesundheitswissenschaften allgemein [4)]
195 Gesundheitspädagogik
232 Gesundheitswissenschaften/ -management
233 Nichtärztliche Heilberufe/Therapien
234 Pflegewissenschaft/ -management

49 Humanmedizin (ohne Zahnmedizin)
107 Medizin (Allgemein-Medizin)

50 Zahnmedizin
185 Zahnmedizin

07 Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften, Veterinärmedizin

51 Veterinärmedizin
156 Tiermedizin/Veterinärmedizin

57 Landespflege, Umweltgestaltung
093 Landespflege/Landschaftsgestaltung
061 Meliorationswesen
064 Naturschutz

58 Agrarwissenschaften, Lebensmittel- und Getränketechnologie
138 Agrarbiologie
125 Agrarökonomie
003 Agrarwissenschaft/Landwirtschaft
028 Brauwesen/Getränketechnologie
060 Gartenbau
097 Lebensmitteltechnologie
220 Milch- und Molkereiwirtschaft
353 Pflanzenproduktion
371 Tierproduktion
227 Weinbau und Kellerwirtschaft

59 Forstwissenschaft, Holzwirtschaft
058 Forstwissenschaft, -wirtschaft
075 Holzwirtschaft

60 Ernährungs- und Haushaltswissenschaften
320 Ernährungswissenschaft
071 Haushalts- und Ernährungswissenschaft
333 Haushaltswissenschaft

08 Ingenieurwissenschaften

61 Ingenieurwesen allgemein [4)]
140 Angewandte Systemwissenschaften
072 Interdisziplinäre Studien (Schwerpunkt Ingenieurwissenschaften) [1)]
199 Lernbereich Technik [2)]
380 Mechatronik
305 Medientechnik
310 Regenerative Energien
201 Werken (technisch)/Technologie

62 Bergbau, Hüttenwesen
390 Archäometrie (Ingenieurarchäologie)
020 Bergbau/Bergtechnik
076 Hütten- und Gießereiwesen
103 Markscheidewesen

63 Maschinenbau/Verfahrenstechnik
141 Abfallwirtschaft
143 Augenoptik
033 Chemie-Ingenieurwesen/Chemietechnik
231 Druck- und Reproduktionstechnik
211 Energietechnik (ohne Elektrotechnik)
212 Feinwerktechnik
202 Fertigungs-/Produktionstechnik
215 Gesundheitstechnik
216 Glastechnik/Keramik
082 Holz-/Fasertechnik
241 Kerntechnik/Kernverfahrenstechnik
219 Kunststofftechnik
104 Maschinenbau/-wesen
108 Metalltechnik

Abb. A. 3-4 (Fortsetzung):

224 Physikalische Technik
144 Technische Kybernetik
225 Textil- und Bekleidungstechnik/-gewerbe
074 Transport-/Fördertechnik
457 Umwelttechnik (einschl. Recycling)
226 Verfahrenstechnik
213 Versorgungstechnik

64 Elektrotechnik und Informationstechnik
316 Elektrische Energietechnik
048 Elektrotechnik/Elektronik
157 Mikroelektronik
286 Mikrosystemtechnik
222 Kommunikations-und Informationstechnik
088 Optoelektronik

65 Verkehrstechnik, Nautik
235 Fahrzeugtechnik
057 Luft- und Raumfahrttechnik
223 Nautik/Seefahrt
142 Schiffbau/Schiffstechnik
089 Verkehrsingenieurwesen

66 Architektur, Innenarchitektur
013 Architektur
242 Innenarchitektur

67 Raumplanung
134 Raumplanung
458 Umweltschutz

68 Bauingenieurwesen
017 Bauingenieurwesen/Ingenieurbau
197 Holzbau
429 Stahlbau
094 Wasserbau
077 Wasserwirtschaft

69 Vermessungswesen
280 Kartographie
171 Vermessungswesen (Geodäsie)

70 Wirtschaftsingenieurwesen mit ingenieurwiss. Schwerpunkt
370 Wirtschaftsingenieurwesen mit ingenieurwiss. Schwerpunkt

71 Informatik
221 Bioinformatik
200 Computer- und Kommunikationstechniken
079 Informatik
123 Ingenieurinformatik/Technische Informatik
121 Medieninformatik
247 Medizinische Informatik
277 Wirtschaftsinformatik

72 Materialwissenschaft und Werkstofftechnik
294 Materialwissenschaften
177 Werkstofftechnik

09 Kunst, Kunstwissenschaft

74 Kunst, Kunstwissenschaft allgemein[4)]
040 Interdisziplinäre Studien (Schwerpunkt Kunst, Kunstwissenschaft)[1)]
091 Kunsterziehung
092 Kunstgeschichte, Kunstwissenschaft
101 Restaurierungskunde

75 Bildende Kunst
023 Bildende Kunst/Graphik
205 Bildhauerei/Plastik
204 Malerei
287 Neue Medien

76 Gestaltung
007 Angewandte Kunst
159 Edelstein- und Schmuckdesign
069 Graphikdesign/Kommunikations-gestaltung
203 Industriedesign/Produktgestaltung
116 Textilgestaltung
176 Werkerziehung

77 Darstellende Kunst, Film und Fernsehen, Theaterwissenschaft
035 Darstellende Kunst/Bühnenkunst/Regie
054 Film und Fernsehen
102 Schauspiel
106 Tanzpädagogik
155 Theaterwissenschaft

78 Musik, Musikwissenschaft
192 Dirigieren
230 Gesang
080 Instrumentalmusik
164 Jazz und Popularmusik
193 Kirchenmusik
191 Komposition
113 Musikerziehung
114 Musikwissenschaft/-geschichte
165 Orchestermusik
163 Rhythmik
194 Tonmeister

10 Außerhalb der Studienbereichsgliederung

83 Außerhalb der Studienbereichsgliederung
196 Studienkolleg
290 Sonstige Fächer

1) Interdisziplinäre Studiengänge, die mehrere Studienbereiche einer Fächergruppe betreffen und nicht schwerpunktmäßig zugeordnet werden können, sind hier nachzuweisen.
2) Studienfach der Lehrerausbildung, das in mehrere Studienbereiche der Fächergruppe übergreift.
3) Regionale Studien, soweit nicht einzelnen Studienbereichen oder anderen Fächergruppen zuzuordnen.
4) Studiengänge, die lediglich einer Fächergruppe, aber keinem Studienbereich zugeordnet werden können, sind hier nachzuweisen.
5) Alle Studienfächer des Studienbereiches „Sonderpädagogik" im Studienfach „Sonderpädagogik" zusammen gefasst.

Statistisches Bundesamt, Fachserie 11, Reihe 4.1, WS 2015/2016, Vorbericht

Quelle: Statistisches Bundesamt, Hochschulstatistik.

Literaturverzeichnis

Autorengruppe Bildungsberichterstattung (2016). *Bildung in Deutschland 2016. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Bildung und Migration*. Bielefeld: W. Bertelsmann.

Baethge, M., Cordes, A., Donk, A., Kerst, C., Leszczensky, M., Meister, T., & Wieck, M. (2014). *Bildung und Qualifikation als Grundlage der technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands 2014: Schwerpunkt: Neue Konstellation zwischen Hochschulbildung und Berufsausbildung.* Studien zum deutschen Innovationssystem 1-2014. Hannover und Göttingen.

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 1-2015. Berlin: EFI.

Bellmann, L. (2014). *Kontinuität und Veränderung des IAB-Betriebspanels.* In: Journal for Labour Market Research, 45: 5-26.

BMBF (Hrsg.) (2017). *Weiterbildungsverhalten in Deutschland 2016. Ergebnisse des Adult Education Survey – AES Trendbericht*. Bonn.

Konsortium Bundesbericht wissenschaftlicher Nachwuchs (2017). *Bundesbericht wissenschaftlicher Nachwuchs 2017*. Bielefeld: W. Bertelsmann

Cedefop (2015). *Job-related adult learning and continuing vocational training in Europe: a statistical picture*. Luxembourg: Publications Office. Cedefop research paper; No 48. http://dx.doi.org/10.2801/392276

Cordes, A. & Kerst, C. (2016). *Bildung und Qualifikation als Grundlage der technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands 2016 – Kurzstudie*, Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 1-2016. Berlin: EFI.

Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) (Hrsg.) (2014). *Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2014*. 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., Rammer, C., Frietsch, R., & Neuhäusler P. (2010). *Listen wissens- und technologieintensiver Güter und Wirtschaftszweige.* Berlin: EFI.

Gehrke, B., Kerst, C., Wieck, M., John, K., Sanders, S., & Winkelmann, G. (2017). *Bildung und Qualifikation als Grundlage der technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands 2017*. Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 1-2017. Berlin: EFI.

Heine, C., Egeln, J., Kerst, C., Müller, E., & Park, S.-M. (2006). *Ingenieur- und Naturwissenschaften: Traumfach oder Albtraum?. Eine empirische Analyse der Studienfachwahl* (ZEW Wirtschaftsanalysen 81). Baden-Baden: Nomos.

Heublein, U., Ebert, J., Hutzsch, C., Isleib, S., König, R., Richter, J., & Woisch, A. (2017). *Zwischen Studienerwartungen und Studienwirklichkeit, Ursachen des Studienabbruchs, beruflicher Verbleib der Studienabbrecherinnen und Studienabbrecher und Entwicklung der Studienabbruchquote an deutschen Hochschulen.* (Forum Hochschule 1|2017). Hannover: DZHW.

Janssen, S. & Leber, U. (2015): *Weiterbildung in Deutschland. Engagement der Betriebe steigt weiter*. IAB-Kurzbericht 13/2015.

Käpplinger, B., Kulmus, C., & Haberzeth, E. (2013). *Weiterbildungsbeteiligung. Anforderungen an eine Arbeitsversicherung*. WISO Diskurs April 2013, hrsg. von der Abteilung Wirtschafts- und Sozialpolitik der Friedrich-Ebert-Stiftung, Bonn.

Krempkow, R., Sembritzki, T., Schürmann, R., & Winde, M. A. (2016). *Personalentwicklung für den wissenschaftlichen Nachwuchs. Bedarf, Angebote und Perspektiven - eine empirische Bestandsaufnahme im Zeitvergleich*. Essen: Edition Stifterverband.

Martin, A., & Rüber, I. E. (2016). *Die Weiterbildungsbeteiligung von Geringqualifizierten im internationalen Vergleich - Eine Mehrebenenanalyse*. Zeitschrift für Weiterbildungsforschung ZfW (2016) 39:(149). doi:10.1007/s40955-016-0060-2.

OECD (2013). *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2013*, OECD Publishing. http://dx.doi.org/10.1787/sti_scoreboard-2013-en.

OECD (2013): *Supporting Investment in Knowledge Capital, Growth and Innovation*. Paris: OECD Publishing.

OECD (2016). *Bildung auf einen Blick 2016*. OECD Indikatoren. Bielefeld: W. Bertelsmann.

OECD (2017). *Bildung auf einen Blick 2017*. OECD Indikatoren. Bielefeld: W. Bertelsmann.

Schneider, H., Franke, B., Woisch, A., & Spangenberg, H. (2017). *Erwerb der Hochschulreife und nachschulische Übergänge von Studienberechtigten. Studienberechtigte 2015 ein halbes Jahr vor und ein halbes Jahr nach Schulabschluss*. (Forum Hochschule 4|2017). Hannover: DZHW.

Schönfeld, G., & Behringer, F. (2013). *Betriebliche Weiterbildung in Deutschland im europäischen Vergleich. Ergebnisse der dritten europäischen Erhebung zur betrieblichen Weiterbildung (CVTS3)*. Abschlussbericht. Schriftenreihe Wissenschaftliche Diskussionspapiere des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB), Nr. 141. Bonn: BIBB.

Statistisches Bundesamt (2017). *Nachhaltige Entwicklung in Deutschland. Indikatorenbericht 2016*. Wiesbaden.
https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/UmweltoekonomischeGesamtrechnungen/Umweltindikatoren/IndikatorenPDF_0230001.pdf?__blob=publicationFile

Vivarelli, M. (2014). Innovation, Employment and Skills in Advanced and Developing Countries: A Survey of the Literature. *Journal of Economic Issues*. 48(1), S. 123-154.

Von Stuckrad, Th., Berthold, C., & Neuvians, O. (2017). *Auf dem Hochplateau der Studiennachfrage: Kein Tal in Sicht! Modellrechnungen zur Entwicklung der Studienanfängerzahlen bis zum Jahr 2050*. CHE Arbeitspapier 2013. Gütersloh: CHE.
http://www.che.de/downloads/CHE_AP_203_Prognose_Studienanfaengerzahlen_bis_2050.pdf