

## C 1 BILDUNG UND QUALIFIKATION

### Überblick

In allen fortgeschrittenen Volkswirtschaften ist ein Trend zur Wissenswirtschaft zu beobachten, ein Trend, der ökonomisch ohne Alternative ist und der zunehmenden Bedarf an hochqualifiziertem Humankapital schafft. Gut ausgebildetes und hochqualifiziertes Personal ist vor allem eine der elementaren Voraussetzungen für Forschung und Entwicklung, für Innovationen und deren Umsetzung bzw. für die Übernahme von wissenschaftlichen Erkenntnissen in der Wirtschaft. Insbesondere akademische Qualifikationen werden weltweit immer stärker nachgefragt, wobei für technische Innovationsprozesse vor allem und zunehmend Naturwissenschaftler und Ingenieure benötigt werden.

Diese Entwicklung stellt das Bildungssystem, das die Fachkräfte bzw. die notwendigen Kompetenzen generieren muss, vor enorme Herausforderungen. Je höher die Anforderungen an die Qualifikation der Erwerbstätigen, umso mehr stehen das Hochschulsystem und das System der beruflichen Bildung in der Pflicht, ein ausreichendes Angebot an hochqualifizierten und gut ausgebildeten jungen Menschen bereitzustellen. Den voraussehbaren Engpässen, die hier – auch aus demografischen Gründen – entstehen, muss durch Bildungsmobilisierung, Durchlässigkeit zwischen Berufsbildungs- und Hochschulsystem sowie durch Weiterbildung bereits im Erwerbsleben stehender Menschen entgegengewirkt werden. Deutschland hat leider seinen ehemals vorhandenen Bildungsvorsprung durch Versäumnisse in der Bildungspolitik eingebüßt.

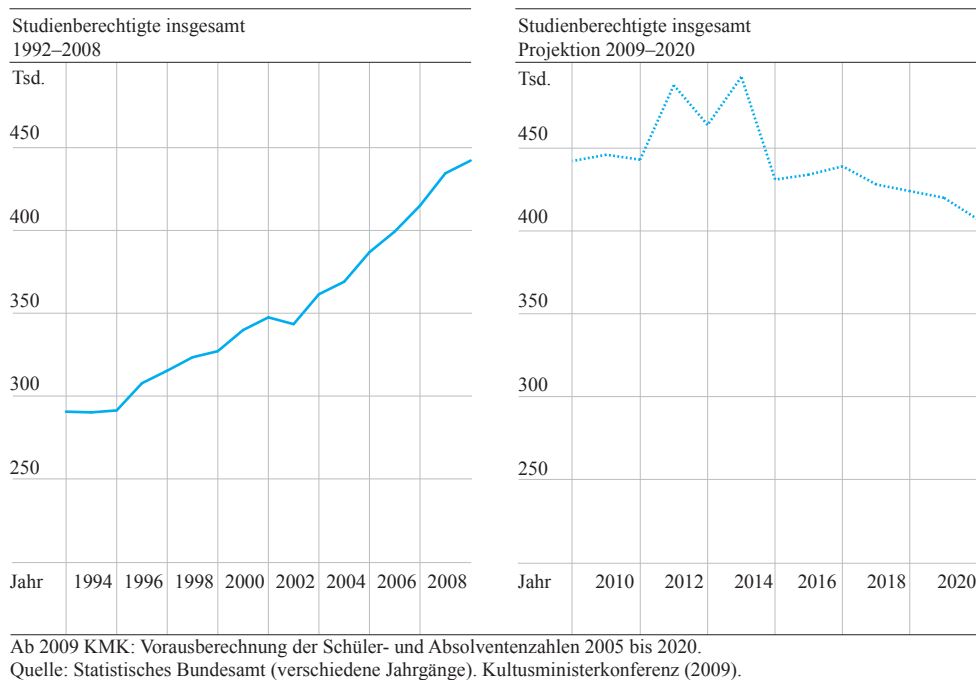
Die Daten für die folgenden Kurzübersichten wurden im Wesentlichen einer im Auftrag der Expertenkommission Forschung und Innovation angefertigten Studie<sup>180</sup> entnommen. Datenbasis sind sowohl Erhebungen des Statistischen Bundesamtes (z. B. Mikrozensus, hochschulstatistische Kennzahlen) als auch Daten aus der OECD-Veröffentlichung „Bildung auf einen Blick“ oder eigene Befragungen der verantwortlichen Institute.

### Untersuchte Indikatoren:

- Zahl der Studienberechtigten in Deutschland und Studienberechtigtenquoten im internationalen Vergleich
- Zahl der Studienanfänger in Deutschland und Studienanfängerquoten im internationalen Vergleich
- Ausländische Studierende an deutschen Hochschulen
- Absolventenquote sowie Fächerstrukturquoten nach Fächergruppen im internationalen Vergleich
- Berufliche Weiterbildung der Erwerbstätigen nach Erwerbstyp und Qualifikationsniveau
- Anteil der Hochqualifizierten an den Beschäftigten in Europa

## STUDIENBERECHTIGTE IN DEUTSCHLAND

C 1–1



**Studienberechtigte und Studienberechtigtenquote:** Studienberechtigt sind diejenigen Schulabgänger, die eine allgemeine oder fachgebundene Hochschulschulreife bzw. eine Fachhochschulreife erworben haben. Die Studienberechtigtenquote gibt an, wie hoch der Anteil der studienberechtigten Schulabgängerinnen und Schulabgänger eines Jahres an der Wohnbevölkerung des entsprechenden Alters ist.

### Trotz geringer Studienberechtigtenquote neue Rekordzahl von Studienberechtigten

Die Zahl und die Quote von Studienberechtigten geben Aufschluss darüber, wie viele junge Menschen in den Hochschulen potenziell als nachrückende Fachkräfte ausgebildet werden könnten. Im Jahr 2008 wurden aus den allgemeinbildenden Schulen 271 000 Abgänger mit allgemeiner oder Fachhochschulreife entlassen. Seit Mitte der 1990er Jahre steigt diese Zahl nahezu kontinuierlich. In den Jahren 2011 und 2013 wird sich aufgrund doppelter Abiturjahrgänge die Zahl der Studienberechtigten nochmals deutlich erhöhen, anschließend aber trendmäßig abnehmen. Auch berufliche Schulen ermöglichen mittlerweile einen Hochschulzugang, im Jahr 2008 bereits für 161 500 Abgänger. Damit waren insgesamt 442 100 Schulabgänger im Jahr 2008 studienberechtigt. Dies sind 45 Prozent der altersgleichen Bevölkerung und 52 Prozent mehr als noch im Jahr 1992. Mit gut 53 Prozent ist die Mehrheit der Studienberechtigten weiblich.

Das Potenzial für eine Hochschulausbildung hat sich also erkennbar gesteigert. Dies ist im Wesentlichen auf den Anstieg der Studienberechtigtenquote zurückzuführen, die von 31 Prozent im Jahr 1992 auf 45 Prozent im Jahr 2008 angestiegen ist. Dieser Trend wird sich zwar auch in Zukunft fortsetzen. Im internationalen Vergleich ist Deutschland trotzdem schlecht positioniert; in den meisten OECD-Ländern ist die Studienberechtigtenquote deutlich höher.

## C 1–2 ANTEIL DER STUDIENANFÄNGER AN DER ALTERSTYPISCHEN BEVÖLKERUNG IN AUSGEWÄHLTEN OECD-LÄNDERN IN PROZENT

Länder	1998	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Australien	53	65	77	68	70	82	84	86
Finnland	58	72	71	73	73	73	76	71
Frankreich	–	37	37	39	–	–	–	–
Deutschland	28	32	35	36	37	36	35	34
Italien	42	44	50	54	55	56	55	53
Japan	36	37	39	40	40	41	45	46
Niederlande	52	54	54	52	56	59	58	60
Spanien	41	47	49	46	44	43	43	41
Schweden	59	69	75	80	79	76	76	73
Vereinigtes Königreich	48	46	48	48	52	51	57	55
USA	44	42	64	63	63	64	64	65
Ländermittel	40	48	52	53	53	54	56	56

Summe der Netto-Studienanfängerquoten für jeden einzelnen Altersjahrgang.  
Quellen: OECD (2009c). OECD-Indikatoren.

**Studienanfängerquote:** Anteil der Studienanfängerinnen und Studienanfänger an der Bevölkerung des entsprechenden Alters. Sie ist ein Maß für die Ausschöpfung des demografischen Potenzials für die Bildung von akademischem Humankapital.

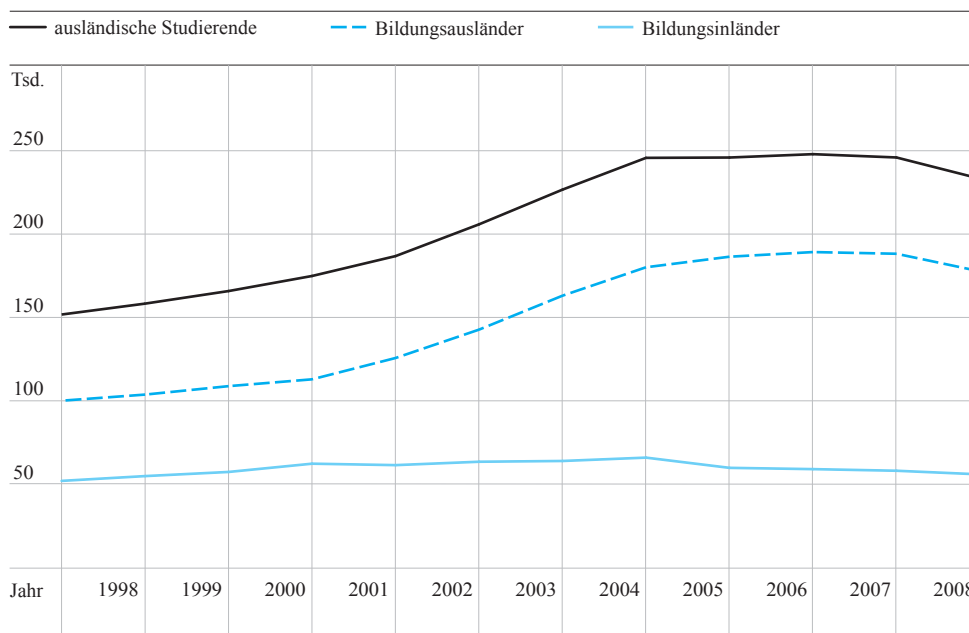
### Aktueller Rekordwert bei Studienanfängern ist mittelfristig nicht zu halten

Nur drei von vier studienberechtigten Schulabgängern nehmen tatsächlich ein Studium auf; Frauen seltener als Männer, Personen aus bildungsfernen Elternhäusern seltener als Studienberechtigte mit akademischem familiären Hintergrund. Im Jahr 2008 haben 396 600 Erstsemester an den Hochschulen in Deutschland ein Studium begonnen – ein Rekordwert. Im Jahr 2009 waren es laut ersten vorläufigen Ergebnissen mit gut 423 000 nochmals mehr. Anders als bei der Zahl der Studienberechtigten erhöhte sich die Zahl der Studienanfänger jedoch diskontinuierlich. Anfang der 1990er Jahre sowie zwischen 2004 und 2006 ging sie sogar deutlich zurück. Knapp die Hälfte der Studienanfänger sind Frauen, obwohl sie die deutliche Mehrheit der Studienberechtigten stellen. 15 Prozent der Studienanfänger kommen inzwischen aus dem Ausland (Bildungsausländer).

In den nächsten Jahren werden die doppelten Abiturjahrgänge sowie die gegen Ende der 1990er Jahre kurzzeitig gestiegenen Geburtenzahlen einen weiteren Anstieg der Zahl der Studienanfänger bewirken. Diese wird jedoch aufgrund der demografischen Entwicklung etwa ab dem Jahr 2014 wieder sinken. Die Kultusministerkonferenz geht für das Jahr 2020 von nur noch rund 374 000 Studienanfängern aus. Analog zur Zahl der Studienanfänger veränderte sich auch die Studienanfängerquote. Sie lag im Jahr 2007 bei 34 Prozent, dies ist der niedrigste Wert innerhalb der OECD-Vergleichsländer. In den USA, Schweden und Finnland beträgt sie dagegen 65 Prozent und mehr.

## AUSLÄNDISCHE STUDIERENDE AN DEUTSCHEN HOCHSCHULEN

C 1–3



Quelle: DAAD (2009). Statistisches Bundesamt.

Ausländische Studierende sind Menschen ohne deutsche Staatsangehörigkeit. Sie werden eingeteilt in Bildungsinländer, deren Hochschulzugangsberechtigung aus Deutschland stammt, und in Bildungsausländer, die diese im Ausland erworben haben.

### Ausländer und „Bildungsaufsteiger“ studieren überdurchschnittlich häufig ein MINT-Fach

Will man die Zahl der Studierenden, besonders in MINT-Fächern, steigern, besteht bei ausländischen Studierenden und bei Nicht-Akademikerkindern Entwicklungspotenzial. Im Studienjahr 2008 waren 234 000 ausländische Studierende an deutschen Hochschulen eingeschrieben, davon 178 000 Bildungsausländer. Damit liegt der Ausländeranteil bei rund 12 Prozent, zehn Jahre zuvor waren es nur 8,3 Prozent. Sowohl dieses Wachstum wie auch der gegenwärtige Rückgang sind allein auf Veränderungen der Zahl der Bildungsausländer zurückzuführen. Die Stagnation der Bildungsinländerzahlen seit mehr als zehn Jahren deutet darauf hin, dass Deutschland Probleme hat, Kinder von Zuwanderern bis zur Hochschule zu bringen. Jeder zweite studierende Bildungsausländer kommt aus einem europäischen Land, der Großteil aus Osteuropa. Ein Drittel stammt aus Asien, insbesondere aus China. Besonders attraktiv sind für diese Gruppe weiterführende Studiengänge und Promotionen. Die Gruppe der studierenden Bildungsinländer stammt zu 79 Prozent aus einem europäischen Land, davon allein ein Viertel aus der Türkei. Im Wintersemester 2007/2008 kamen 55 Prozent aller Studierenden in Deutschland aus akademischen Elternhäusern und nur 9 Prozent hatten Eltern mit höchstens einem Hauptschulabschluss. Studierende mit hochschulferner Herkunft studieren aber überdurchschnittlich häufig MINT-Fächer. Speziell das Ingenieurstudium ist ein typisches Studium für Bildungsaufsteiger. Auch der Anteil ausländischer Studierender ist hier besonders hoch.

## C 1–4 ABSOLVENTEN UND FÄCHERSTRUKTURQUOTEN

	1995	2000	2002	2005	2006	2007	2008
<b>Absolvent/innen insgesamt</b>	197015	176654	172606	207936	220782	239877	260498
Anteil Frauen in Prozent	41,2	45,6	48,1	50,8	51,6	51,8	52,2
Anteil Universität in Prozent	63,6	64,3	63,2	60,8	61,9	62,4	62,4
<b>Sprach- und Kulturwissenschaften</b>	27125	29911	30175	35732	39769	43827	50680
Anteil Fächergruppe in Prozent	13,8	16,9	17,5	17,2	18	18,3	19,4
<b>Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften</b>	66538	62732	62284	76566	79235	85838	87196
Anteil Fächergruppe in Prozent	33,8	35,5	36,1	36,8	35,9	35,8	33,5
<b>Mathematik, Naturwissenschaften</b>	27800	21844	21594	30737	34062	38417	43333
Anteil Fächergruppe in Prozent	14,1	12,4	12,5	14,8	15,4	16,0	16,6
<b>Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften</b>	12075	10620	10223	11817	12230	13358	14345
Anteil Fächergruppe in Prozent	6,1	6,0	5,9	5,7	5,5	5,6	5,5
<b>Ingenieurwissenschaften</b>	47295	35725	32414	34339	35627	38065	42558
Anteil Fächergruppe in Prozent	24,0	20,2	18,8	16,5	16,1	15,9	16,3
<b>Kunst, Kunstwissenschaften</b>	7280	7630	7857	9678	10503	10399	11185
Anteil Fächergruppe in Prozent	3,7	4,3	4,6	4,7	4,8	4,3	4,3

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 11, Reihe 4.2. HIS/ICE.

**Fächerstrukturquote und Absolventenquote:** Die Fächerstrukturquote gibt den Anteil von Erstabsolventen an, die ihr Studium innerhalb eines bestimmten Faches bzw. einer Fächergruppe gemacht haben. Die Absolventenquote misst den Anteil der neu graduierten Hochschulabsolventen an der altersgleichen Bevölkerung.

### **Absolventenquote Deutschlands im internationalen Vergleich schwach, Frauenanteil an den Absolventen stark angestiegen**

Die Zahl der Erstabsolventen an deutschen Hochschulen erreichte 2008 den neuen Rekordwert von 260 500. Gegenüber dem Jahr 2002 bedeutet dies eine Steigerung von 50 Prozent. Mittelfristig wird sich dieser Trend fortsetzen. Langfristig wird die demografische Entwicklung jedoch zu einem Absinken der Absolventenzahlen führen. Der Frauenanteil an den Absolventen erhöhte sich in den letzten 15 Jahren deutlich von 40 auf 52 Prozent. In den MINT-Fächern liegt er allerdings noch immer bei unter einem Viertel. Ein Drittel der Absolventen hat ihren Abschluss in einem Fach der Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften gemacht, ein Fünftel in den Sprach- und Kulturwissenschaften, 17 Prozent in Mathematik und Naturwissenschaften und 16 Prozent in den Ingenieurwissenschaften. Deren Talfahrt bei der Fächerstrukturquote scheint zumindest gegenwärtig zu einem Ende gekommen zu sein.

Die Absolventenquote in Deutschland ist insbesondere seit dem Jahr 2002 angestiegen und liegt gegenwärtig bei 26,2 Prozent. Die vom Wissenschaftsrat formulierte Zielmarke von 35 Prozent ist allerdings noch in weiter Ferne. Im internationalen Vergleich liegt die Absolventenquote auf den hinteren Plätzen. Betrachtet man darüber hinaus, wie stark sich die Absolventenquote verändert hat, belegt Deutschland im OECD-Vergleich den letzten Rang.

## BERUFLICHE WEITERBILDUNG NACH ERWERBSTYP UND QUALIFIKATIONSNIVEAU C 1–5

	1996	1997–1999	2000–2002	2003–2005	2006	2007
<b>Erwerbstätige</b>	<b>4,1</b>	<b>3,8</b>	<b>3,4</b>	<b>5,2</b>	<b>5,3</b>	<b>5,5</b>
niedrig (ISCED 0–2)	1,1	1,0	0,9	1,3	1,3	1,1
mittel (ISCED 3–4)	3,8	3,4	3,1	3,8	3,9	4,0
hoch (ISCED 5–6)	6,7	6,2	5,4	10,0	10,6	10,8
<b>Erwerbslose</b>	<b>5,5</b>	<b>4,5</b>	<b>4,4</b>	<b>2,7</b>	<b>2,4</b>	<b>2,8</b>
niedrig (ISCED 0–2)	2,0	2,0	2,1	1,5	1,4	1,7
mittel (ISCED 3–4)	5,9	4,8	4,7	2,7	2,4	2,9
hoch (ISCED 5–6)	10,7	8,5	7,9	5,2	5,0	5,5
<b>Nichterwerbspersonen</b>	<b>4,1</b>	<b>3,5</b>	<b>3,3</b>	<b>1,1</b>	<b>0,9</b>	<b>0,8</b>
niedrig (ISCED 0–2)	0,5	0,5	0,6	0,4	0,4	0,4
mittel (ISCED 3–4)	5,8	4,7	4,2	1,3	0,9	0,8
hoch (ISCED 5–6)	8,9	7,4	6,3	2,1	2,0	1,7

Angaben in Prozent. Grundgesamtheit: alle Personen im Alter von 15 bis 64 Jahren.  
Quelle: Mikrozensus 1996 bis 2007. Eigene Berechnungen.

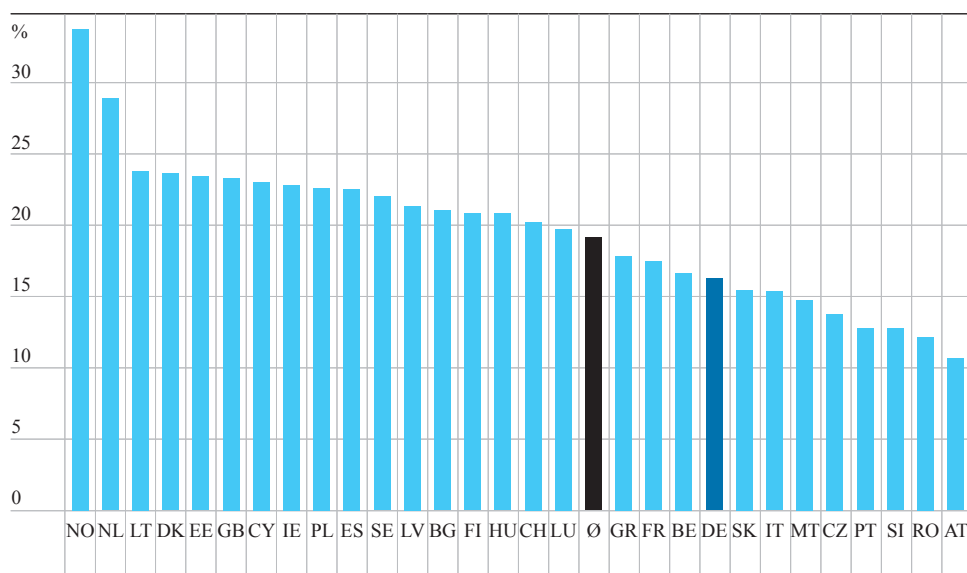
Weiterbildungsquoten: Teilnahme an einer Weiterbildungsmaßnahme in den letzten vier Wochen vor dem Befragungszeitpunkt.

### Qualifikationsniveau und Erwerbstätigkeit bestimmen das Weiterbildungsverhalten

Die Teilnahme an einer Weiterbildungsmaßnahme wird im Wesentlichen von zwei Faktoren beeinflusst: dem Qualifikationsniveau und dem Erwerbstyp der jeweiligen Person. Je höher das Bildungsniveau desto höher ist die Weiterbildungsquote. Zudem bilden sich Erwerbstätige deutlich häufiger fort als Erwerbslose und Nichterwerbspersonen. Dies zeigen Ergebnisse aus dem Mikrozensus. Hier werden Personen danach befragt, ob sie innerhalb der letzten vier Wochen vor dem Befragungszeitpunkt an einer Weiterbildungsmaßnahme teilgenommen haben. Im Jahr 2007 waren dies knapp elf Prozent der hochqualifizierten Erwerbstätigen, bei den geringqualifizierten waren es lediglich 1,1 Prozent. Erwerbslose bildeten sich in den letzten Jahren wesentlich seltener fort als Erwerbspersonen. Einzige Ausnahme sind die geringqualifizierten Erwerbslosen.

Zwischen Männern und Frauen zeigen sich nur geringe Unterschiede (5,2 Prozent gegenüber 5,9 Prozent im Jahr 2007). In den wissensintensiven Berufen jedoch sind Frauen deutlich weiterbildungsaktiver als Männer. Das Alter hat auf die Weiterbildungsneigung nur einen geringen Einfluss. Die Weiterbildungsquote ist aktuell unter den hochqualifizierten Erwerbstätigen zwischen 15 und 54 Jahren in allen Altersklassen mit 11 bis 12 Prozent ähnlich hoch. Über alle Qualifikationsstufen hinweg zeigt sich allerdings ein weitgehend kontinuierlicher Anstieg der Weiterbildungsbeteiligung bei Personen ab einem Alter von etwa 35 Jahren.

## C 1–6 ANTEIL DER HOCHQUALIFIZIERTEN\* AN DEN BESCHÄFTIGTEN IN EUROPA 2008



\*ISCED 5a + 6.

Quelle: Europäische Arbeitskräfteerhebung. Berechnungen und Darstellung des Fraunhofer ISI.

**Hochqualifizierte:** Personen, die entsprechend der *International Standard Classification of Education (ISCED)* über einen tertiären Bildungsabschluss verfügen. Dies umfasst Diplom-, Bachelor- und Master-Abschlüsse (Stufe 5a) sowie Promotionen und Habilitationen (Stufe 6) an Fachhochschulen und Universitäten.

### Hochqualifizierte auf dem Arbeitsmarkt immer mehr gefragt

In Deutschland besaßen im Jahr 2008 16,3 Prozent der Erwerbstätigen einen Hochschulabschluss. Dieser Anteil ist in den letzten Jahrzehnten ständig gestiegen. Der internationale Vergleich zeigt dennoch eine auf den ersten Blick recht schwache Position Deutschlands. Teilweise ist die in Deutschland vergleichsweise höhere Bedeutung beruflicher Ausbildungsgänge dafür verantwortlich: Ausbildungen, die hierzulande im dualen Ausbildungssystem angesiedelt sind, werden im Ausland häufig im Rahmen eines Studiums vermittelt.

Bezieht man sich nur auf Erwerbstätige, die ausschließlich in wissensintensiven Berufen arbeiten, schneidet Deutschland besser ab und erreicht mit rund 43 Prozent bereits den EU-Durchschnitt. Das Qualifikationsgefälle zwischen wissensintensiven und nicht-wissensintensiven Branchen ist in Deutschland somit beträchtlich. Dies gilt vor allem für den Dienstleistungssektor. Hier ist der Anteil der Akademiker an den Beschäftigten in wissensintensiven Branchen fünf Mal höher als in den übrigen Dienstleistungsbranchen. Im internationalen Vergleich zeigt sich zudem, dass Anteile von Personen mit niedrigen Qualifikationsabschlüssen in Deutschland meist geringer sind als in anderen Ländern.