



Institut der deutschen
Wirtschaft Köln

Bildungsmonitor 2017

**Eine Bildungsagenda für mehr Wachstum und
Gerechtigkeit**

**Studie im Auftrag der Initiative Neue Soziale
Marktwirtschaft (INSM)**

Ansprechpartner:

Dr. Christina Anger
Sarah Berger
Anja Katrin Orth
Prof. Dr. Axel Plünnecke

Köln, 03. August 2017

Kontaktdaten Ansprechpartner

Dr. Christina Anger
Telefon: 0221 4981-718
Fax: 0221 4981-99718
E-Mail: anger@iwkoeln.de

Sarah Berger
Telefon: 0221 4981-694
Fax: 0221 4981-99634
E-Mail: berger@iwkoeln.de

Anja Katrin Orth
Telefon: 0221 4981-240
Fax: 0221 4981-99240
E-Mail: orth@iwkoeln.de

Prof. Dr. Axel Plünnecke
Telefon: 0221 4981-701
Fax: 0221 4981-99701
E-Mail: pluennecke@iwkoeln.de

Institut der deutschen Wirtschaft Köln
Postfach 10 19 42
50459 Köln

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	5
2	Die Handlungsfelder	11
2.1	Inputorientierte Handlungsfelder und Indikatoren	11
2.1.1	Ausgabenpriorisierung.....	11
2.1.2	Inputeffizienz	18
2.1.3	Betreuungsbedingungen	26
2.1.4	Förderinfrastruktur.....	34
2.1.5	Internationalisierung.....	41
2.2	Outputorientierte Handlungsfelder und Indikatoren	47
2.2.1	Zeiteffizienz	47
2.2.2	Schulqualität	53
2.2.3	Bildungsarmut.....	58
2.2.4	Integration	65
2.2.5	Berufliche Bildung	72
2.2.6	Hochschule und MINT.....	80
2.2.7	Forschungsorientierung.....	87
3	Bildungspolitische Agenda.....	93
3.1	Die Durchlässigkeit weiter erhöhen	95
3.2	Maßnahmen für eine bessere Integration der Flüchtlinge	97
3.3	KITA – mehr Plätze und Qualität schaffen.....	103
3.4	Schulfrieden schaffen	108
3.5	Digitalisierung: Voraussetzungen für Qualität in Schulen schaffen	114
3.6	Qualitätswettbewerb der Schulen entfachen	120
3.7	Berufs- und Studienorientierung stärken.....	123
3.8	Kapazitäten für Zuwanderung über das Bildungssystem schaffen	129
3.9	Alphabetisierung: arbeitsplatzbezogene Grundbildung stärken.....	134
3.10	Gebühren – Finanzierung vom Kopf auf die Füße stellen.....	138
4	Ergebnisbericht 2017: die Bundesländer im Vergleich.....	143
4.1	Gesamtbewertung der Bundesländer	143
4.1.1	Die Gesamtentwicklung im Längsschnitt.....	143
4.1.2	Die einzelnen Bundesländer im Vergleich zum Vorjahr	145
4.2	Klassifizierung der Bundesländer.....	147
4.2.1	Clusteranalyse der Bundesländer.....	147
4.2.2	Ein Blick auf die Bundesländer.....	149
5	Zusammenfassung	184
6	Anhang.....	189

6.1	Methodik des Bildungsmonitors	189
6.2	Die Methodik des Benchmarkings	189
6.3	Standardisierungs- und Aggregationsverfahren	191
6.4	Indikatoren	194
6.5	Tabellenanhang	198
	Literatur	203
	Tabellenverzeichnis.....	255
	Abbildungsverzeichnis	255

1 Einleitung

Der Bildungsmonitor 2017, den das Institut der deutschen Wirtschaft Köln für die Initiative Neue Soziale Marktwirtschaft erstellt, misst seit dem Jahr 2004 bereits zum vierzehnten Mal, in welchen Handlungsfeldern der Bildungspolitik Fortschritte erzielt werden konnten. In dieser Studie wird explizit eine bildungsökonomische Sichtweise eingenommen. Die Ergebnisse der Studie sind vor diesem Hintergrund zu interpretieren und einzuordnen. Es steht folglich im Fokus, welchen Beitrag das Bildungssystem leistet, um den Wohlstand zu sichern, Aufstiegsmöglichkeiten für den Einzelnen zu schaffen und Teilhabe zu gewährleisten. Das Bildungssystem ist für den Einzelnen und für ganze Regionen im Rahmen verschiedener Gerechtigkeitskonzepte von zentraler Bedeutung. Für den Einzelnen ist dabei die Bildungsgerechtigkeit ein wichtiges Konzept, für Regionen ist die wirtschaftliche Konvergenz von großer Bedeutung.

Bildungsgerechtigkeit kann in dem Sinne definiert werden, dass durch eine gute Bildungspolitik drei Dinge erreicht werden sollen (Anger/Orth, 2016):

- Der Anteil der Schüler ohne grundlegende Kenntnisse sinkt und ein allgemeines Niveau an Bildung wird für alle realisiert.
- Die sozio-ökonomisch bedingte Streuung der Schülerleistungen nimmt ab. Die im Bildungsniveau gefundenen Unterschiede hängen dann mehr vom Potenzial der Kinder ab und weniger von Einflüssen, für die die Kinder nicht verantwortlich sind (zum Beispiel sozio-ökonomischer Status oder Migrationshintergrund der Eltern).
- Das gesamte Leistungsniveau nimmt zu. Sofern alle Kinder besser gefördert werden, steigt die Kompetenz insgesamt, was positiv für den Wohlstand der Gesellschaft ist.

Ein internationaler Vergleich von Einkommensstreuung und Bildungsniveau zeigt, dass geringe Unterschiede beim Bildungsniveau in einer Gesellschaft mit einer geringen Einkommensstreuung korrelieren. Zur Vermeidung einer Armutgefährdung ist es daher von hoher Bedeutung, den Anteil geringqualifizierter Personen möglichst klein zu halten. Gelingt es folglich, die Bildungsarmut zu verringern ohne im mittleren oder oberen Bereich der Bildungsverteilung Einbußen zu erzeugen, so kann ein Weg zu mehr Wachstum und Verteilungseffizienz erreicht werden (Anger/Orth, 2016).

Ein weiterer wichtiger Gerechtigkeitsaspekt besteht in der regionalen Konvergenz innerhalb Deutschlands. Seit dem Jahr 1990 zeigt sich innerhalb Deutschlands ein gemischtes Bild. In den ersten fünf Jahren nach der Wiedervereinigung konnten die ostdeutschen Regionen beim BIP je Einwohner den Rückstand zum Westen deutlich reduzieren. Danach gab es nur noch eine leichte Konvergenz innerhalb Deutschlands, die lediglich durch Wanderungsbewegungen bedingt wurde (Röhl, 2014). Perspektivisch drohen die folgenden Risiken, die die Konvergenz der Lebensverhältnisse zwischen West und Ost stoppen könnte:

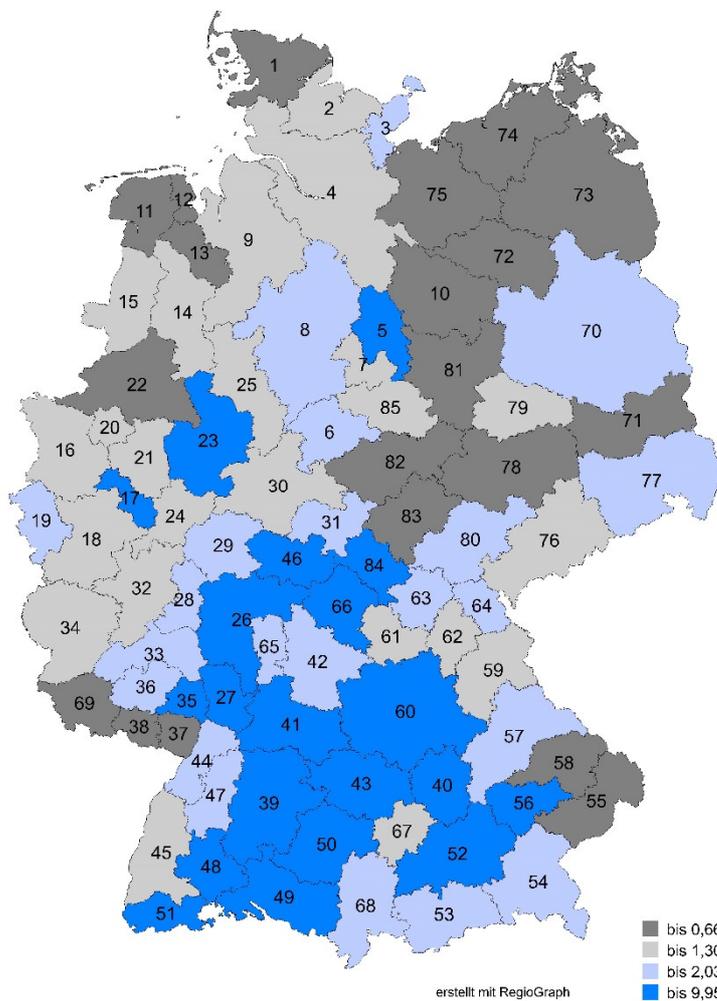
- Die gesellschaftliche Alterung schreitet in Ostdeutschland deutlich schneller voran als in Westdeutschland, sodass demografiebedingte Fachkräftengpässe in Ostdeutschland schneller wirksam werden dürften (Anger et al., 2017).
- Viele Regionen in Ostdeutschland haben kaum Netzwerke zu Herkunftsländern potenzieller Zuwanderer. Sie können damit weniger stark von künftiger Zuwanderung profitieren (Anger et al., 2017).
- Die Innovationskraft vieler ostdeutscher Regionen gemessen an den Patentaktivitäten, den Ausgaben für Forschung und Entwicklung, den Gründungsaktivitäten, den innovati-

onsrelevanten Gründungsaktivitäten, der MINT-Fachkräftebasis und der Verfügbarkeit schnellen Internets ist niedriger als in vielen westdeutschen Regionen (Berger et al., 2017). Allerdings gibt es innerhalb Ostdeutschlands deutliche Unterschiede zwischen Nord und Süd (mit Stärken einzelner Regionen in Sachsen und Thüringen).

Die mangelnde Konvergenz zwischen den deutschen Regionen hat zuletzt Zweifel daran aufkommen lassen, dass die grundgesetzlich angestrebte „Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse“ in Deutschland (Art. 72, Abs. 2 Grundgesetz) noch ausreichend gewahrt ist (Deutscher Bundestag, 2017a).

Abbildung 1-1: Interne Aufwendungen der Wirtschaft für FuE in Prozent der Bruttowertschöpfung

Wirtschaftsräume, 2013



Quelle: Berger et al., 2017

Ein Blick auf die Forschungsausgaben in 85 Wirtschaftsregionen in Deutschland macht diese regionalen Herausforderungen, gleiche Lebensverhältnisse zu sichern, noch einmal exemplarisch für die Perspektive der nächsten Jahre und Jahrzehnte deutlich. Die dunkelblau gefärbten

Wirtschaftsregionen in Abbildung 1-1 weisen Aufwendungen der Wirtschaft für FuE im Umfang von über 2 Prozent der Bruttowertschöpfung auf. Diese Regionen liegen vorwiegend in Bayern, Baden-Württemberg und vereinzelt in Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Hessen und Thüringen.

Betrachtet man die Indikatoren zu Ausgaben für FuE, der Verfügbarkeit von Forschern, den technologieorientierten Neugründungen sowie Patentanmeldungen gemeinsam, so gehören zu den 14 stärksten Wirtschaftsregionen (aus 85 Regionen insgesamt) 11 aus Bayern oder Baden-Württemberg, eine aus Thüringen, eine aus Sachsen und eine aus Nordrhein-Westfalen. Von den schwächeren 22 Regionen wiederum sind 8 aus Ostdeutschland und nur 2 aus Bayern / Baden-Württemberg (Berger et al., 2017).

Ein gutes Bildungssystem ist damit besonders wichtig, um für den Einzelnen Teilhabechancen und für Regionen die „Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse“ zu sichern. Dazu kommt die Herausforderung, die nach Deutschland geflüchteten Menschen optimal zu integrieren.

Um das Bildungssystem für diese Herausforderungen weiterzuentwickeln, ist keine pauschale Erhöhung der Bildungsausgaben nötig. Es müssen in den kommenden Jahren aber gezielte Anstrengungen unternommen werden. Vor diesem Hintergrund wird in diesem Bildungsmonitor 2017 ein Schwerpunkt auf eine Bildungsreformagenda gelegt, die sowohl die Chancen des Einzelnen als auch der Regionen in den Blick nimmt. Der Gesamtrahmen zusätzlicher **Bildungsausgaben** ist dabei mit dem auf dem Dresdner Bildungsgipfel beschlossenen 10-Prozent-Ziel für Bildung und Forschung (bzw. 7 Prozent des BIP für Bildung) kompatibel. Gezielte zusätzliche Ausgaben sollten vor allem in die Stärkung der frühkindlichen Bildung, Ganztagschulen, Integration und eine Ausweitung der Hochschulkapazitäten erfolgen.

Bei der Umsetzung der Agenda und der dafür notwendigen Maßnahmen ergeben sich Engpässe bei der Verfügbarkeit von Personal für Kindertagesstätten und Schulen. Vor allem die Deckung der demografischen Ersatzbedarfe an Schulen stellt in vielen Bundesländern eine große Herausforderung dar. Die Altersstruktur der Lehrkräfte ist in einigen Bundesländern sehr ungleich und stellt eine nachhaltige Personalpolitik und Kapazitätsplanung der Hochschulen für die Lehrerausbildung vor große Probleme. Neben den Bildungsausgaben kommt damit auch der **Inputeffizienz** eine große Bedeutung zu.

Die Rahmenbedingungen für eine individuelle Förderung sind zumindest bei den **Betreuerrelationen** an den Schulen in den letzten Jahren – in einigen Bundesländern auch demografiebedingt – verbessert worden. Ein besonderer Schwerpunkt der Reformagenda sollte daher eher bei einem weiteren Ausbau der **Förderinfrastruktur** in Form von Ganztagschulen gesetzt werden. Zum einen zeigen Familienbefragungen, dass vor allem bei den Schulen ein Verbesserungsbedarf beim Betreuungsumfang gesehen wird (Plünnecke, 2016). Zum anderen weisen empirische Untersuchungen darauf hin, dass frühkindliche Bildung und Ganztageseinrichtungen die Bildungschancen für Kinder von Alleinerziehenden deutlich verbessern und die Armutsgefährdung alleinerziehender Elternteile deutlich reduziert werden kann (Anger et al., 2012a).

Um Regionen zu stärken, die Chancen der Zuwanderung besser zu nutzen, sollten zusätzliche Ressourcen für Zuwanderer über das Bildungssystem bereitgestellt werden. Die **Internationalisierung** durch Bildungsausländer an Hochschulen ist ein Königsweg der Zuwanderung, da die

Absolventen sehr gute Arbeitsmarktergebnisse erreichen, häufig in Engpassqualifikationen ausgebildet sind und aus strategisch relevanten Drittstaaten kommen (Geis, 2017). Die Bildungsausländer an Hochschulen sind im Unterschied zu anderen hochqualifizierten Zuwanderern gleichmäßiger über die Regionen durch die Hochschulstandorte verteilt. Damit können auch in Ostdeutschland strategisch wichtige Netzwerke zu potenziell weiteren Zuwanderern aus demografiestarken Regionen aufgebaut werden.

Eine Reformagenda sollte bei wichtigen Strukturdebatten keine Rolle rückwärts bei der **Zeiteffizienz** unterstützen. Struktur- und Zeitdiskussionen wie G8 sollten vermieden, dafür eine Diskussion um **Schulqualität** geführt werden (Köller, 2017). Wößmann (2016b) zeigt, dass vor allem Rahmenbedingungen wie Autonomie, Vergleichsarbeiten und Impulse aus einem Qualitätswettbewerb zwischen Schulen wichtige Effekte auf die Verbesserung der Bildungsergebnisse haben können.

Eng damit zusammen hängen Maßnahmen, die helfen können, die **Bildungsarmut** zu reduzieren. Die in der Reformagenda betonte Stärkung der frühkindlichen Bildung in Quantität und Qualität kann einen wichtigen Beitrag leisten. Daneben ist es für bildungsarme Erwachsene wichtig, durch Maßnahmen zur Alphabetisierung und arbeitsplatzbezogenen Grundbildung auch später noch bessere Perspektiven in der Arbeitswelt zu haben. Durch die Digitalisierung der Wirtschaft werden vor allem Anforderungen an kommunikative Kompetenzen der Mitarbeiter zunehmen (Hammermann/Stettes, 2016).

Die Flüchtlingsmigration bedeutet für die **Integration** und soziale Durchlässigkeit im Bildungssystem eine besondere Herausforderung. In der Reformagenda wird dabei auf den Schwerpunkt des Bildungsmonitors 2016 verwiesen. Es sind deutliche Anstrengungen von der KITA über die Schulen sowie die **Berufliche Bildung** (Ausbildungsvorbereitung und Ausbildung) bis hin zur Hochschulbildung notwendig, die zu zusätzlichen gezielten Bildungsausgaben führen. Vor allem eine Qualifikation in Richtung eines Berufsbildungsabschlusses stellt eine Möglichkeit dar, um zur Fachkräftesicherung beizutragen (Flake et al., 2017a).

Auch die Stärkung der Berufs- und Studienorientierung ist für die Reformagenda ein wichtiger Baustein. Empirische Untersuchungen zeigen, dass vor allem in den MINT-Studienfächern und in den MINT-Ausbildungsgängen die Lohnprämien seit dem Jahr 2005 deutlich gestiegen sind (Anger et al., 2017). Zusammen mit Maßnahmen zur Vermeidung von Studienabbrüchen können so weitere Impulse zur Stärkung für **Hochschulen** und dort spezifisch für die **MINT-Fächer** gesetzt werden. Letztendlich wird dadurch auch die **Forschungsorientierung** der Hochschulen in wichtigen Bereichen unterstützt. Dies kann wiederum wichtige Ausstrahleffekte auf die oben genannten Anforderungen der Innovationskraft von Regionen haben: Ausgaben für FuE, die Verfügbarkeit von Forschern, die technologieorientierten Neugründungen und Patentanmeldungen.

Die Bildungsreformagenda, die in Kapitel 3 des Bildungsmonitors vorgestellt wird, ermöglicht also einen Blick auf Maßnahmen, die Teilhabechancen des Einzelnen stärken, mehr Bildungsgerechtigkeit ermöglichen und zur Verringerung regionaler Divergenz beitragen können. In diesem Kapitel steht die bundespolitische Perspektive im Vordergrund.

Daneben untersucht der Bildungsmonitor in einem zweiten Schritt indikatorengestützt, inwieweit die Bildungssysteme der Bundesländer zum Zeitpunkt der aktuell verfügbaren Indikatoren einen

Beitrag dazu leisten, wichtige bildungsökonomische Ziele in den betrachteten zwölf Handlungsfeldern zu erreichen. Kapitel 2 beschreibt die Herausforderungen in den zwölf Handlungsfeldern und gibt einen Einblick in die Literatur und in ausgewählte Indikatoren. Die Dokumentation der Fortschritte in den zwölf Handlungsfeldern aus Sicht der Bundesländer wird in Kapitel 4 dargestellt. Die Studie richtet sich in Kapitel 2 und 4 vor allem an die Landespolitik und möchte einen Beitrag zur empirischen Messung von Fortschritten in zwölf Feldern leisten:

1. Welche Priorität haben die Bildungsausgaben im Budget der Länder? Handlungsfeld: Ausgabenpriorisierung
2. Wofür werden die Ressourcen im Bildungssystem eingesetzt? Handlungsfeld: Inputeffizienz
3. Wie gut sind die Betreuungsrelationen in den Bildungseinrichtungen? Handlungsfeld: Betreuungsbedingungen
4. Wie gut ist die Förderinfrastruktur ausgebaut, um Lernschwächen rechtzeitig auszugleichen? Handlungsfeld: Förderinfrastruktur
5. Wie gut sind die Voraussetzungen für eine Bildung, die sich an den Bedürfnissen einer international vernetzten Wirtschaft orientiert? Handlungsfeld: Internationalisierung
6. In welchem Maß geht im Bildungssystem ökonomisch kostbare Zeit durch verspätete Einschulungen, Wiederholungen, Ausbildungsabbrüche, nichtgestufte Hochschulstudiengänge etc. verloren? Handlungsfeld: Zeiteffizienz
7. Wie hoch sind die durchschnittlichen Kompetenzen der Schüler in Mathematik, den Naturwissenschaften sowie beim Textverständnis? Handlungsfeld: Schulqualität
8. Wie hoch ist der Anteil derjenigen Schüler, für die aufgrund mangelnder Kompetenzen oder fehlender Abschlüsse zu befürchten ist, dass ihnen der Einstieg ins Arbeitsleben und in eine erfolgreiche berufliche Laufbahn misslingt? Handlungsfeld: Bildungsarmut
9. Wie eng sind dabei Kompetenzen und Abschlüsse mit dem sozioökonomischen Hintergrund der Bildungsteilnehmer verknüpft? Handlungsfeld: Integration
10. Wie gut gelingt der Zugang zur beruflichen Bildung? Inwieweit stärkt das berufliche Bildungssystem die Arbeitsmarktchancen von Jugendlichen? Handlungsfeld: Berufliche Bildung
11. Wie breit ist der Zugang zur akademischen Bildung? Inwieweit wird dabei den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) Rechnung getragen, die für die technologische Leistungsfähigkeit entscheidend sind? Handlungsfeld: Hochschule und MINT
12. Und inwiefern stärken die Hochschulen die Forschung in einem Bundesland? Handlungsfeld: Forschungsorientierung

Die Notwendigkeit einer neuen bildungspolitischen Reformagenda macht auch ein zentrales Ergebnis des Bildungsmonitors deutlich. Im Durchschnitt haben sich die Bundesländer in den letzten Untersuchungen zum Bildungsmonitor (Jahre 2014 bis 2017) nur noch in sehr geringem Maße verbessert (Jahresdurchschnittswert: + 0,7). Die größeren Reformerfolge konnten in den Studien zum Bildungsmonitor aus den Jahren 2005 bis 2013 dokumentiert werden. Die Dynamik der Fortschritte im Bildungssystem nahm folglich leider deutlich ab, obwohl die Herausforderungen – genannt seien die Stichworte Migration und Digitalisierung – noch einmal deutlich gestiegen sind.

Tabelle 1-1: Durchschnittliche jährliche Punktwertverbesserung in den Studien zum Bildungsmonitor

(jeweils gegenüber dem Vorjahr)

	Veränderung gegenüber Vorjahr; Durchschnittswert
Bildungsmonitor 2005, 2006, 2007, 2008, 2009	+3,3 Punkte
Bildungsmonitor 2010, 2011, 2012, 2013	+2,6 Punkte
Bildungsmonitor 2014, 2015, 2016, 2017	+0,7 Punkte

Quelle: eigene Berechnungen

3 Bildungspolitische Agenda

Zusammenfassung der bildungspolitischen Agenda

Die Studien zum Bildungsmonitor aus den Jahren 2014 bis 2017 zeigen, dass sich die Verbesserungsdynamik aus den Jahren 2004 bis 2013 abgeschwächt hat und die wichtigsten Indikatoren zum Bildungssystem in den letzten Jahren stagnieren. Um die Herausforderungen der Zukunft zu meistern – genannt seien die Stichworte demografischer Wandel, Digitalisierung und Integration – ist eine neue Bildungsoffensive notwendig, die in den Kapiteln 3.1 bis 3.10 näher beschrieben wird:

- Die Durchlässigkeit weiter erhöhen. In den letzten Jahren sind gemessen etwa am Einfluss der sozialen Herkunft auf die PISA-Ergebnisse oder dem Anteil junger Akademiker unter Nichtakademikerkindern Verbesserungen bei der Durchlässigkeit erreicht worden. Es besteht aber weiterhin Handlungsbedarf. Zentrale Aufgabe dabei ist es, Fortschritte bei der Integration zu erzielen und die Bildungsarmut zu reduzieren.
- Herausforderung der Flüchtlingsmigration meistern. Um vor allem die Flüchtlinge besser zu qualifizieren, sind zusätzliche Plätze und Maßnahmen in den Bereichen KITA, Schule, Berufsvorbereitung und -ausbildung sowie Hochschule notwendig. Die Maßnahmen zur Integration der Flüchtlinge bedeuten jährliche Mehrausgaben von der KITA bis zur Hochschule in Höhe von 3,5 Mrd. Euro. Diese zusätzlichen Anstrengungen führen mittelfristig zu einer besseren Bildungs- und Arbeitsmarktintegration.
- KITA – Qualität stärken und zusätzliche Plätze schaffen. Um den Bedarf an KITA-Plätzen zu decken, sollten neben dem jüngst beschlossenen Ausbau an 100.000 KITA-Plätzen weitere 100.000 Plätze geschaffen werden. Außerdem sollte die Qualität an KITAs erhöht werden. Hierzu sollten die KITA-Leitung gestärkt und die Betreuungsrelationen an KITAs verbessert werden. Insgesamt sind für die Maßnahmen im Anschluss an die Ausbauphase rund 5,0 Milliarden Euro jährlich zusätzlich notwendig.
- Schulfrieden schaffen. Untersuchungen von Köller (2017) zeigen, dass die emotional geführte Diskussion um G8 versus G9 einer empirischen Prüfung nicht standhält und Unterschiede eher gering sind. Erneute Reformen, die eine Rückkehr zu G9 einleiten sind hingegen mit hohen Kosten verbunden. Daher sollten Kraft und Ressourcen im bildungspolitischen Diskurs weg von einer Zeitdiskussion hin zu einer Qualitätsdiskussion gelenkt werden. Auch bezüglich der Schulformen sollte Schulfrieden geschaffen werden, damit keine Kraft in Strukturdebatten verloren geht.
- Qualität für Digitalisierung in Schulen sichern. Ein guter erster Schritt für die Vorbereitung der Schüler auf die Digitalisierung der Gesellschaft ist der Digitalpakt der Bundesregierung, der die digitale Infrastruktur an Schulen mit einem Gesamtbetrag von 5 Milliarden Euro in den kommenden Jahren stärken soll. Entscheidend für die Wirkung der Maßnahmen sind eine umfassende Lehreraus- und fortbildung zum Einsatz digitaler Medien im Unterricht. Es müssen Konzepte erarbeitet werden, wie IKT zielführend im Unterricht eingesetzt werden kann.
- Qualitätswettbewerb der Schulen entfachen. Um eine hohe Schulqualität zu erreichen, sind durch Vergleichsarbeiten, Bildungsstandards und mehr Schulautonomie Impulse für einen Qualitätswettbewerb der Schulen zu setzen. Dazu ist die Versorgung mit gut qualifizierten Lehrkräften zu sichern. Zusätzliche Ressourcen sind für einen weiteren Ausbau von Ganztagschulen und mehr Unterstützung für individuelle Förderung notwendig (Schulpsychologen, Unterstützungssysteme). Jährlich sollten rund 2,7 Mrd. Euro für zusätzliche Ganztagschulen aufgewendet werden.

- Berufsorientierung stärken. Schon heute sind die Lohnprämien von beruflich qualifizierten Personen in technischen Berufen in etwa so hoch wie die Lohnprämien von Akademikern in einer Reihe von Fachrichtungen. Wichtig ist daher eine Stärkung der Berufsorientierung an allen Schulformen der Sekundarstufe, um auch über Einkommens- und Karriereperspektiven der beruflichen Bildungswege zu informieren. Aufstiegsfortbildung und duale Studiengänge sind dabei wichtige Bildungswege. Viele Initiativen von Politik und Wirtschaft haben geholfen, zusätzliche junge Menschen für ein MINT-Studium zu gewinnen. Diese Anstrengungen sind auszubauen durch die Stärkung des Technikunterrichts und von MINT-Profilen. Daneben gilt es, die hohen Studienabbruchquoten deutlich zu senken und Personen, die das Studium ohne Abschluss beenden, Alternativwege aufzuzeigen.
- Kapazitäten für Zuwanderung über das Bildungssystem schaffen. Die Zuwanderung über das Bildungssystem stellt einen Königsweg der Zuwanderung dar. Die Absolventen bleiben zu etwa der Hälfte in Deutschland, sind zu einem hohen Anteil erwerbstätig und arbeiten qualifikationsadäquat als Experten häufig in den besonders gesuchten Engpassberufen. Dazu stellt die Zuwanderung über die Hochschulen gerade für die ostdeutschen Regionen, die ansonsten weniger über Netzwerke zu Herkunftsregionen potenzieller Zuwanderer verfügen, eine Möglichkeit dar, qualifizierte Zuwanderer zu gewinnen. Die öffentliche Hand sollte Hochschulkapazitäten für weitere 100.000 internationale Studierende schaffen. Hierfür sind jährlich zusätzlich rund 0,8 Milliarden Euro notwendig. Um die hohe Anzahl der Studienabbrecher unter ausländischen Studierenden zu reduzieren, sind präventive Maßnahmen deutlich auszubauen.
- Arbeitsplatzbezogene Grundbildung stärken. Die von Bund und Ländern ausgerufene Dekade der Alphabetisierung bietet große Chancen, die Lese- und Schreibfähigkeiten von Erwachsenen zu verbessern. Die Digitalisierung der Wirtschaft wird zwar nicht zu einem Wegfall einfacher Arbeit führen, aber die Anforderungen an kommunikative Kompetenzen deutlich erhöhen. Hierzu ist auch eine Stärkung arbeitsplatzbezogener Grundbildung dringend nötig, um die Potenziale der Geringqualifizierten zu stärken und ihre Chancen am Arbeitsmarkt zu verbessern.
- Bildung stärken - Finanzierung von Kopf auf Füße stellen. Die vorliegende Reformagenda sieht keine pauschale Erhöhung der Ausgaben im Bildungssystem vor, da mehr Geld nicht automatisch zu höherer Qualität führt. Wichtig ist es aber, zielgenau in Integration, frühkindliche Förderung, Ganztagschulen und Hochschulkapazitäten zu investieren und die Qualität zu stärken. Für die beschriebenen Maßnahmen ist – zusätzlich zu bereits beschlossenen Maßnahmen der Politik – eine Ausweitung der realen Bildungsausgaben von jährlich rund 12,0 Milliarden Euro notwendig. Damit nähern sich die Bildungsausgaben dem aus dem Dresdner Bildungsgipfel ableitbaren Ziel, 7 Prozent des BIP für Bildung zu investieren, an. Die zusätzlichen Bildungsausgaben rentieren sich langfristig aus fiskalischer Sicht für die öffentliche Hand.
Neben zusätzlichen Bildungsausgaben ist die Bildungsfinanzierung vom Kopf auf die Füße zu stellen. Grundsätzlich sollte aus bildungsökonomischer Sicht der Anteil der öffentlichen Finanzierung in den frühen Stufen des Bildungssystems höher als in den marktnahen späteren Stufen sein. Sinnvoll wäre es, sozialverträglich gestaltete nachlaufende Studiengebühren in Höhe von beispielsweise 500 Euro pro Semester einzuführen und im Gegenzug KITA-Beiträge zu reduzieren. Für Familien insgesamt könnte diese Umschichtung aufkommensneutral gestaltet werden. Insgesamt würde dadurch der Staat zusätzlich im frühkindlichen Bereich mit hohen sozialen Renditen einen Finanzierungsbeitrag leisten und Private stärker bei den Hochschulen mit hohen privaten Renditen.

3.1 Die Durchlässigkeit weiter erhöhen

Bildungspolitische Maßnahmen sollten die Wachstumschancen erhöhen, zu mehr Wohlstand führen und zu einer größeren Gerechtigkeit beitragen. Eine Verbesserung der Bildungsgerechtigkeit tritt ein, wenn die Leistungen am unteren Ende der Verteilung steigen, ohne dass es am oberen Ende zu einer Verringerung der Leistungen kommt (Anger et al., 2011a). Die Reduzierung des Anteils geringqualifizierter Personen ist unter anderem deshalb von hoher Bedeutung, da die Einkommensperspektiven junger Menschen in Deutschland sehr stark von ihrem Bildungsniveau abhängen (Anger/Orth, 2016). Zur Vermeidung von Armutsgefährdung ist es daher wichtig, den Anteil geringqualifizierter Personen möglichst klein zu halten. Darüber hinaus schützen in Deutschland höhere Bildungsabschlüsse vor dem sozialen Abstieg und sind mit einer höheren Aufstiegsmobilität verbunden (Schäfer/Schmidt, 2013). Die guten Einkommensperspektiven der Mittel- und Hochqualifizierten dürften in den kommenden Jahren bestehen bleiben, selbst wenn es in Deutschland zu einer deutlichen Höherqualifizierung kommen sollte. Ein wesentlicher Grund hierfür liegt in dem deutlich steigenden demografiebedingten Ersatzbedarf an Fach- und Führungskräften (Anger/Orth, 2016).

Die aktuellen Entwicklungen im deutschen Bildungssystem weisen darauf hin, dass immer mehr junge Menschen einen akademischen Abschluss erwerben und weniger ihre Bildungslaufbahn ohne berufsqualifizierenden Abschluss beenden werden. Auch die intergenerationale Bildungsmobilität weist auf eine Höherqualifizierung hin. Die Bildungsmobilität ist dabei eine wesentliche Determinante der intergenerationalen Einkommensmobilität (Anger/Orth, 2016).

Die Problematik eines geringen Bildungsstands ist in Deutschland jedoch nach wie vor eng mit dem sozioökonomischen Hintergrund verknüpft. Die PISA-Untersuchungen haben zum wiederholten Mal gezeigt, dass der schulische Erfolg in Deutschland in hohem Maß mit dem sozioökonomischen Hintergrund der Familie zusammenhängt. Es wird aber auch deutlich, dass dieser Zusammenhang im Zeitverlauf etwas schwächer geworden ist (Anger/Orth, 2016). In der PISA-Studie wird angegeben, welcher prozentuelle Anteil der Varianz der Bildungsleistungen auf den ESCS (Index des ökonomischen, sozialen und kulturellen Status) zurückgeführt werden kann. Der Erklärungsanteil des ESCS an der Varianz der Lesekompetenzen ist in Deutschland zwischen den Jahren 2000 und 2015 von 23,6 auf 12,9 Prozent zurückgegangen. Der Anteil der Unterschiede in den Schülerleistungen, der auf den sozioökonomischen Hintergrund der Schüler zurückzuführen ist, hat somit abgenommen. Er ist jedoch immer noch nicht unerheblich. Zudem ist der entsprechende Wert für Deutschland in jedem Erhebungsjahr höher als für die Gesamtheit aller OECD-Länder (Tabelle 3-1). Zum Wohlstand und Wirtschaftswachstum einer Volkswirtschaft trägt aber die gesamte Bevölkerung bei. Daher ist es wichtig, alle Potenziale ausreichend zu nutzen, indem das Bildungssystem einen sozioökonomisch ungünstigen Hintergrund kompensieren kann.

Auch zwischen den einzelnen Bundesländern gibt es Unterschiede hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen Herkunft und Bildungserfolg. Während im Saarland, Niedersachsen und Rheinland-Pfalz 7 bis 9 Prozent der Unterschiede in den Schülerleistungen durch die soziale Herkunft erklärt werden können, sind es in Brandenburg, Berlin und Hamburg 16 Prozent (Tabelle 3-2).

Tabelle 3-1: Erklärungsanteil des ESCS an der Varianz der Lesekompetenzen in Deutschland

In Prozent

Jahr	2000	2003	2006	2009	2012	2015
Deutschland	23,6	22,5	15,9	17,9	15,0	12,9
OECD	15,8	15,5	12,3	14,0	13,1	11,9

Quelle: OECD, 2007; 2010a; 2013e; 2016g

Tabelle 3-2: Zusammenhang zwischen Lesekompetenzen und sozialer Herkunft

In Prozent, 2015

Land	Varianzaufklärung in Prozent
Saarland*	7,0
Niedersachsen	8,6
Rheinland-Pfalz	8,7
Mecklenburg-Vorpommern	9,7
Bayern	10,5
Schleswig-Holstein	10,5
Nordrhein-Westfalen	10,7
Baden-Württemberg	11,1
Thüringen	11,1
Sachsen	11,3
Sachsen-Anhalt	12,6
Bremen	13,8
Hessen	14,4
Brandenburg	16,0
Berlin*	16,1
Hamburg*	16,3

*=Aufgrund eines Anteils von über 20 % fehlender Daten stehen die Ergebnisse unter Vorbehalt.

Quelle: Stanat et al., 2016, 416

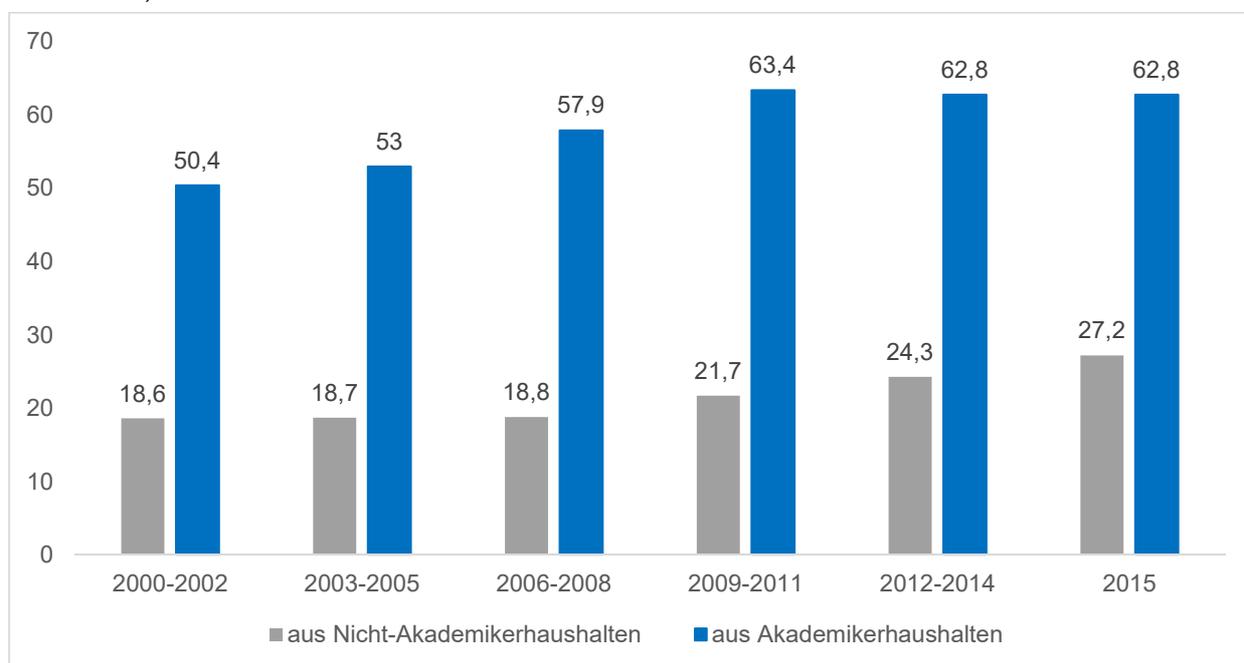
Um diesen Zusammenhang zu reduzieren, kommt der frühkindlichen Bildung eine wichtige Rolle zu. Die frühkindliche Bildung hat stark positive Wirkungen auf die Entwicklung besonders bei Kindern aus bildungsfernen Schichten (s. 3.3). Leider nimmt jedoch im Querschnitt die Beteiligung an frühkindlicher Bildung mit sinkendem sozioökonomischem Status ab. Seit dem PISA-Schock zeigt sich aber eine Verbesserung bei der Teilnahme von Kindern mit Migrationshintergrund und aus bildungsfernen Schichten. Damit kann die frühkindliche Bildung besser als noch vor wenigen Jahren zu mehr Bildungsgerechtigkeit beitragen.

Die berufliche Bildung hat in den letzten Jahren ihre kompensatorische Funktion ausbauen können. So konnte das berufliche Bildungssystem dazu beitragen, dass mehr junge Menschen eine Studienberechtigung erreichen. Ferner gelingt es der dualen Ausbildung, dass in Deutschland trotz einer vergleichsweise hohen PISA-Risikogruppe nur wenige junge Erwachsene ohne abgeschlossene Berufsausbildung verbleiben und die Jugendarbeitslosigkeit in Deutschland sehr niedrig ist (Anger/Orth, 2016).

Auch beim Zugang zu akademischen Abschlüssen hat es in Deutschland in den letzten Jahren deutliche Verbesserungen gegeben. Seit den Jahren 2000-2002 ist der Anteil der Nichtakademikerkinder, der einen Studienabschluss erreicht hat, an allen Nichtakademikerkindern von 18,6 auf 27,2 Prozent im Jahr 2015 angestiegen (Abbildung 3-1).

Abbildung 3-1: Anteile junger Akademiker (25-35 Jahre)

In Prozent, Anteil an allen Kindern aus Nicht-Akademiker- bzw. Akademikerhaushalten



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis SOEP v32

Die Politik hat in den letzten Jahren eine Reihe an Maßnahmen umgesetzt, die zu einer höheren Bildungsgerechtigkeit führen können. Aufgrund des Höherqualifizierungstrends am Arbeitsmarkt ist die Vermeidung von Bildungsarmut jedoch ein politisches Ziel mit steigender Bedeutung. Um dieses Ziel zu erreichen, ist es besonders wichtig, Maßnahmen für eine bessere Integration der Flüchtlinge umzusetzen, die Qualität der frühkindlichen Bildung zu stärken, die Rahmenbedingungen für eine gute Schulqualität zu verbessern und gute Maßnahmen zur Alphabetisierung und arbeitsplatzbezogenen Grundbildung Erwachsener umzusetzen.

3.2 Maßnahmen für eine bessere Integration der Flüchtlinge

Die letzten Jahre waren von einer hohen Flüchtlingszuwanderung gekennzeichnet. Insgesamt wurde in den Jahren 2015 und 2016 rund 570.000 und im ersten Quartal 2017 rund 103.000 Personen Flüchtlingsschutz gewährt (BAMF, versch. Jg.; BMI, 2017). Viele Personen, die Asyl

beantragt haben, sind jung: So waren im Jahr 2016 insgesamt 74 Prozent oder 532.799 Personen aller Antragssteller jünger als 30 Jahre und 36 Prozent, beziehungsweise 261.386 Personen, minderjährig. Auch wenn diese Personen nicht alle Flüchtlingsschutz erhalten werden, sind sie dennoch relevant für die Planung von Bildungsangeboten. In den nächsten Jahren müssen deswegen erhebliche Anstrengungen unternommen werden, geflüchtete Personen möglichst schnell und nachhaltig in das Bildungssystem zu integrieren.

Schulische und berufliche Qualifikationsbasis verbessern

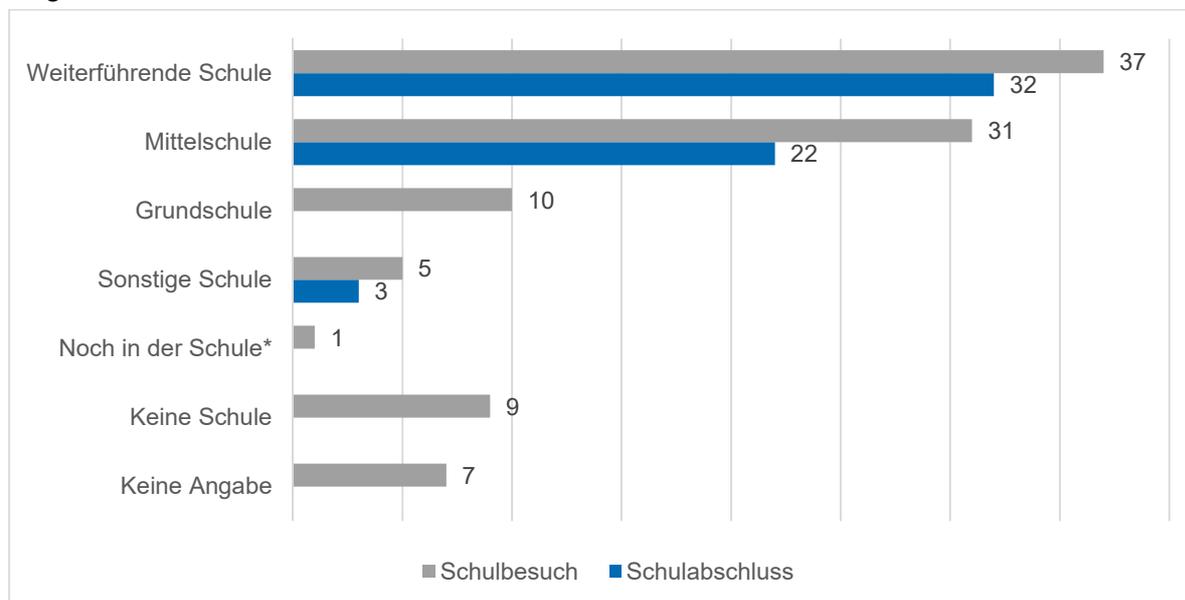
Aktuelle Schätzungen deuten darauf hin, dass das Bildungsniveau der Geflüchteten stark polarisiert und der Qualifikationsbedarf entsprechend hoch ist. In einer repräsentativen Umfrage des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) wurden gemeinsam mit dem Bundesamt für Migration und Flüchtlinge (BAMF) mindestens volljährige Geflüchtete und ihre Familienmitglieder befragt, die nach Deutschland eingereist sind und einen Asylantrag gestellt haben (Brücker et al., 2016a, b, d). Von allen Personen, die eine Schule besucht haben, haben mehr als die Hälfte dort auch einen Abschluss abgelegt (58 Prozent, s. Abbildung 3-2). Insgesamt 37 Prozent der mindestens volljährigen Personen hat eine weiterführende Schule mit 12 Schuljahren besucht, etwa ein Drittel (32 Prozent) hat dort auch einen Abschluss abgelegt. Dieser Abschluss war zum größten Teil allgemeiner fachlicher Ausrichtung, vergleichbar mit der deutschen Hochschulzugangsberechtigung. Damit ist der Anteil der weiterführenden Schulabschlüsse unter den Geflüchteten vergleichsweise höher als in der deutschen Bevölkerung.⁶ Weiterhin haben 10 Prozent nur eine Grundschule besucht und 9 Prozent keine Schule besucht. Etwa ein Prozent der Befragten geht zurzeit in Deutschland zur Schule. Dieser geringe Anteil kann darauf zurückzuführen sein, dass die Befragten erst kurz in Deutschland leben oder sich schon im Erwachsenenalter befinden.

Im Bereich der beruflichen Bildung liegt der Anteil der Personen mit einem betrieblichen Ausbildungsabschluss mit 6 Prozent geringer als bei der deutschen Bevölkerung. Dieses Gefälle ist allerdings nicht allein auf die Flucht und das persönliche Entwicklungsniveau zurückzuführen. In vielen Herkunftsländern ist ein dem deutschen ähnliches Bildungssystem nicht verbreitet und dementsprechend liegen nur wenige Ausbildungsabschlüsse vor (Radetzky/Stoewe, 2016). Etwa 13 Prozent der Befragten haben einen Universitäts- oder Fachhochschulabschluss. Auch wenn für Geflüchtete grundsätzlich geringere Anreize bestehen, in Humankapital zu investieren, da sie in der Regel in absehbarer Zeit wieder in ihr Herkunftsland zurückgehen wollen (Dustmann/Görlach, 2016), sind die Bildungsambitionen nach der Umfrage des IAB (Brücker et al., 2016a, d) hoch: 46 Prozent streben an, vielleicht oder sicher einen allgemeinbildenden Schulabschluss in Deutschland erwerben zu wollen, und zwei Drittel wollen eine berufliche Ausbildung oder einen Hochschulabschluss ablegen.

⁶ Nach Angaben des SOEP liegt der Anteil der Personen in der deutschen Bevölkerung, die ein Gymnasium, eine Fachhochschule oder eine vergleichbare Bildungseinrichtung besucht haben und dort auch einen Abschluss erhalten haben, bei 29 Prozent.

Abbildung 3-2: Schulbesuche und Schulabschlüsse von Geflüchteten

Angaben in Prozent



* „Noch in der Schule“ bezieht sich auf Personen, die im Heimatland keine Schule besucht haben oder keine Angabe dazu gemacht haben, aber sich in einer deutschen Schule befinden.

Datenquelle: IAB-BAMF-SOEP-Befragung von Geflüchteten (Brücker et al., 2016a, b), vorläufige Daten, gewichtet.

Arbeitsmarktzugang erleichtern

Die erfolgreiche Integration der Geflüchteten hängt maßgeblich von der Anpassung der Qualifikationen der Migranten an die Anforderungen des deutschen Arbeitsmarktes und von ihren Anstrengungen, neue Kompetenzen zu erlernen, ab (Andritzky et al., 2016). Dabei verbessert der Arbeitsmarkteinstieg nicht nur die finanzielle Situation der Geflüchteten. Durch eine rasche Beschäftigungsaufnahme können auch soziale Kontakte geknüpft und die Deutschkenntnisse verbessert werden. Für den Zeitpunkt des Arbeitsmarkteintritts spielen neben den individuellen Charakteristika, wie bereits erworbenen sprachlichen und beruflichen Kompetenzen, auch die rechtlichen und institutionellen Rahmenbedingungen eine entscheidende Rolle (Brücker et al., 2016a; Brücker et al., 2014).

Bisherige Arbeitsmarktpartizipationsraten deuten darauf hin, dass die Arbeitsmarktintegration der Geflüchteten noch am Anfang steht (Bauer et al., 2017; Andritzky et al., 2016). Von den vom IAB/BAMF befragten Personen, die im Jahr 2015 zugezogen sind, waren Ende 2016 knapp ein Zehntel erwerbstätig. Werden unbezahlte Praktika hinzugezählt, steigt die Quote auf 13,3 Prozent (Brücker et al., 2017). Die Personen, die bereits am Arbeitsmarkt partizipieren, sind größtenteils in an- und ungelernten bzw. Helfertätigkeiten tätig (vgl. Anger et al., 2016).

Für einen raschen Arbeitsmarkteinstieg sind Deutschkenntnisse unerlässlich, denn fehlende Sprachkenntnisse werden von deutschen Unternehmen als größtes Hemmnis für die Beschäftigung von Flüchtlingen angesehen (Hüther/Geis, 2016; Flake et al., 2017b). Den besten Effekt auf die Wahrscheinlichkeit, erwerbstätig zu sein, erzielen ESF-BAMF-Sprachkurse, also eine Kombination aus allgemeinen und berufsbezogenen Inhalten. Im Vergleich zu Personen, die an den Kursen nicht teilgenommen haben, ist die Wahrscheinlichkeit, erwerbstätig zu sein, für Absolventen dieser Kurse um 30,4 Prozentpunkte höher. Auch allgemeine Arbeitsmarktberatung

gen sind in dem Zuge weiter auszubauen: Für Geflüchtete, die ein solches Angebot angenommen haben, liegt die Wahrscheinlichkeit um 8,4 Prozentpunkte höher (Brücker et al., 2016b). Als problematisch zu bewerten ist, dass geflüchtete Frauen bisher verhältnismäßig weniger an Sprach- und Beratungskursen teilnehmen (Worbs/Baraulina, 2017) und das Arbeitsmarktpotenzial vieler Frauen dementsprechend bisher noch nicht vollständig genutzt werden kann.

Frühkindliche Bildung stärken

Besonders für Geflüchtete ist ein Kindergartenbesuch elementar, denn neben der Sprachlernfunktion können in frühkindlichen Betreuungsmaßnahmen auch erste soziale Kontakte zu Gleichaltrigen geknüpft werden. Vor diesem Hintergrund ist es aus bildungspolitischer Sicht bedenklich, dass Kinder mit Migrationshintergrund seltener als andere Kinder frühkindliche Betreuungs- und Förderangebote wahrnehmen (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2010; 2012; Schmiade/Spieß, 2010; UNICEF, 2017). Bei den unter Dreijährigen liegt die Teilnahmequote von geflüchteten Kindern bei 15 Prozent, im Vergleich zu 28 Prozent bei allen in Deutschland lebenden Kindern. Mit zunehmendem Alter steigt die Teilnahme an frühkindlichen Fördermaßnahmen. Von den ab Dreijährigen besuchen bereits 80 Prozent der Geflüchteten eine Kindertagesstätte. Die Teilnahmequote von allen in Deutschland lebenden Kindern liegt bei 95 Prozent (Liebau et al., 2017). Demnach ist es also besonders wichtig, frühkindliche Bildungsmaßnahmen weiter auszubauen und geflüchtete Familien für den Besuch von frühkindlichen Bildungsmaßnahmen zu sensibilisieren.

Ein bundesweiter Vergleich der Teilnahmequote von Kindern mit Migrationshintergrund an frühkindlicher Bildung legt auch die Divergenzen zwischen den Bundesländern offen. Während sich in Rheinland-Pfalz im Jahr 2016 beispielsweise 24 Prozent der Kinder unter drei Jahren mit Migrationshintergrund in einer Kindertagesbetreuung befanden, waren es in Niedersachsen nur 15 Prozent (vgl. Tabelle 3-3). Bei Kindern ohne Migrationshintergrund liegt der Anteil jeweils bei etwa einem Drittel. Besonders stark sind die Diskrepanzen in den neuen Bundesländern einschließlich Berlin. Dort liegt die Betreuungsquote für Kinder mit Migrationshintergrund bei 27 Prozent, für Kinder ohne Migrationshintergrund liegt der Anteil bei 58 Prozent. Insgesamt ist der Betreuungsanteil von Kindern mit und ohne Migrationshintergrund in den neuen Ländern einschließlich Berlin deutlich höher als in Gesamtdeutschland.

Damit auch Flüchtlingskinder schnell von den positiven Wirkungen der Kindertagesbetreuung profitieren, ist zunächst ein Ausbau der Kinderbetreuungsplätze erforderlich. Darüber hinaus sollten die Fortbildungsangebote für Erzieher („Deutsch als Fremdsprache“, DAF, und „Deutsch als Zweitsprache“, DAZ), in denen auch kulturelle Werte vermittelt werden, weiterhin ausgebaut werden. Dies ist wichtig, damit Kinder mit Migrationshintergrund in den Kindertageseinrichtungen auch adäquat gefördert werden können.

Die Förderung von Flüchtlingskindern in der frühkindlichen Bildung ist mit zusätzlichen Ausgaben verbunden und variiert stark mit der Personenzahl und Aufenthaltsdauer der Geflüchteten. Für den geschätzten Bestand der Personen für Ende 2016 würden im Jahr 2017 etwa 689,2 Millionen Euro anfallen (zur Methodik vgl. Anger et al., 2016). Auf eine ähnliche Schätzung kommt die Autorengruppe Bildungsberichterstattung, die nur für die im Jahr 2015 zugewanderten Flüchtlinge in frühkindlichen Bildungsmaßnahmen zwischen 320 und 420 Millionen Euro veranschlagt (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016).

Tabelle 3-3: Betreuungsquote von Kindern zwischen 0 und 3 Jahren

Angaben in Prozent

	mit Migrationshintergrund	ohne Migrationshintergrund
Baden-Württemberg	21	31
Bayern	19	31
Hessen	22	35
Niedersachsen	15	34
Nordrhein-Westfalen	17	31
Rheinland-Pfalz	24	33
Schleswig-Holstein	19	35
Deutschland	21	38
Neue Länder mit Berlin	27	58

Quelle: Statistisches Bundesamt, 2017c

Förderbedingungen in der Schule verbessern

In der Schule wird die Basis für eine erfolgreiche Berufslaufbahn gelegt, und es kann ein Beitrag dazu geleistet werden, dass Bildungsbenachteiligungen abgebaut werden. Insbesondere der Sprachförderung kommt in dieser Altersgruppe eine große Bedeutung zu (Aktionsrat Bildung, 2016), die noch zu intensivieren ist. Wie eine repräsentative Umfrage offen gelegt hat, haben im Jahr 2016 etwa 94 Prozent aller geflüchteten Kinder eine Schule besucht. Nur etwa knapp die Hälfte dieser Kinder hat jedoch auch an einer Sprachförderung partizipiert (Liebau et al., 2017). Dementsprechend ist es wichtig, die Lehrerqualifikationen „Deutsch als Fremdsprache“ und „Deutsch als Zweitsprache“ deutlich auszubauen und auch die Möglichkeit digitaler Bildungsmöglichkeiten zu erweitern, um flexible Weiterbildungen zu ermöglichen. Weiterhin deuten bisherige Untersuchungen darauf hin, dass die Förderung der Kinder in den Bundesländern unterschiedlich gestaltet wird. So besuchen einige Kinder sogenannte Willkommensklassen (Berlin), Vorbereitungs- und Auffangklassen (Nordrhein-Westfalen) oder Deutschförderklassen (Bayern; Liebau et al., 2017; Massumi et al., 2015). Damit es zu keinen Nachteilen in der Förderung der Kinder kommt, ist es wichtig, die Lerninhalte dieser Förderstufen zu prüfen und gegebenenfalls inhaltlich zu vereinheitlichen. Darüber hinaus sollten geflüchtete Kinder nach Besuch der Willkommens- oder Integrationsklassen möglichst schnell in den Regelunterricht integriert werden (Andritzky et al., 2016; KMK, 2016). Dieser Einstieg in den Regelunterricht sollte möglichst so gestaltet werden, dass der Anteil der Nicht-Muttersprachler ausgeglichen ist, da es andernfalls zu Hindernissen bei der Integration und zu Nachteilen bei den Schulleistungen kommen kann (Andritzky et al., 2016; De Paola/Brunello, 2016; Borgna/Conti, 2014; Wößmann, 2016a).

Auch im Bereich der schulischen Bildung hängen die anfallenden Kosten maßgeblich von der erwarteten Anzahl Geflüchteter und der Betreuungsrelation ab. Bisherige Schätzungen für den Bereich der Grundschulen und den Sekundarbereich I divergieren auf Grund der unterschiedlich geschätzten Zuwanderungszahlen zwischen 1,279 Milliarden Euro (Anger et al., 2016) und 840 Millionen bis 1,12 Milliarden Euro (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016).

Flüchtlinge für Ausbildung gewinnen

Das berufliche Bildungssystem kann ein guter Einstieg für Geflüchtete in den Arbeitsmarkt sein: so sind die Beschäftigungsquoten von Flüchtlingen, die ihren beruflichen Bildungsabschluss oder einen Hochschulabschluss in Deutschland erhalten haben, gegenüber der Gruppe, die über keinen solchen Abschluss verfügt, um etwa 20 Prozentpunkte höher (Brücker et al., 2016c). Die Integration dieser Personengruppe in die betriebliche Ausbildung gestaltet sich als Herausforderung, da oft Lücken in der sprachlichen und schulischen Bildung bestehen und der Stellenwert einer betrieblichen Ausbildung oft erst vermittelt werden muss. Daher ist es wichtig, diese Personen gezielt auf die betriebliche Ausbildung vorzubereiten, individuelle Möglichkeiten anzubieten (KMK, 2016) und besonders die Instrumente der Übergangsphase stärker auszubauen. Denn bisher ist noch fraglich, inwiefern diese Instrumente bekannt sind und ob diese auch seitens der Unternehmen als ausreichend eingeschätzt werden (Flake et al., 2017a). Besonders bieten sich Instrumente wie die Einstiegsqualifizierung (EQ) an. Im Rahmen dieses Programmes können Jugendliche, die ansonsten keinen Ausbildungsplatz finden, schon vor Beginn des Ausbildungsverhältnisses 6 bis 12 Monate in einem Ausbildungsbetrieb mitarbeiten und bereits berufliche Kenntnisse erwerben. Der Ausbildungsbetrieb kann sich zudem ein gutes Bild von dem Engagement und der betrieblichen Eignung machen. Ende 2016 betrug der Anteil von Geflüchteten in Einstiegsqualifizierungen bereits 29 Prozent oder 3.526 Personen. Weiterhin werden von 1.972 Geflüchteten ausbildungsbegleitende Hilfen, von 1.537 Geflüchteten die Berufseinstiegsbegleitung und von 922 Geflüchteten die assistierte Ausbildung genutzt (BIBB, 2017).⁷

Die anfallenden Kosten für Ausbildungsvorbereitung und Ausbildung der öffentlichen Hand sind nur schwer zu beziffern, da anders als im Bereich der vollschulischen Bildung keine Teilnahmekosten von 100 Prozent angenommen werden können. Dementsprechend können Geflüchtete entweder in die Ausbildungsvorbereitung, das duale System oder das Schulberufssystem einmünden oder direkt in den Arbeitsmarkt oder eine weitere Bildungsmaßnahme einsteigen. So liegen die Kostenschätzungen für die öffentliche Hand bei 1,346 Mrd. Euro (vgl. Anger et al., 2016) sowie zwischen 1,071 Mrd. Euro und 1,429 Mrd. Euro (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016).

Übergang zur Hochschule verbessern

Die Studienzulassung für Geflüchtete ist in den Bundesländern unterschiedlich geregelt (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016; Borgwardt et al., 2015; Aktionsrat Bildung, 2016). Für zulassungsbeschränkte Studiengänge regeln sogenannte Vorabquoten die Aufnahme von Studienbewerbern aus Drittstaaten. Diese Quote liegt in den meisten Bundesländern bei 5 Prozent. Geflüchtete können bei Erfüllung der Zugangsvoraussetzungen über diese Quotenregelung einen Studienplatz erhalten. Die Quoten wurden in der Vergangenheit häufig nicht ausgeschöpft (Deutscher Bundestag, 2016).

Auch wenn auf Grund ihres Qualifikationsniveaus und der Präferenz, schnell in den Arbeitsmarkt einzusteigen, vermutlich nur eine geringe Anzahl Geflüchteter ein Hochschulstudium aufnehmen wird (Anger et al., 2016), ist ein Ausbau der Studienberatung für internationale Studierende, verankert in einer breit angelegten Internationalisierungsstrategie, dringend notwendig. Eine solche Strategie könnte dazu beitragen, sowohl die Bedingungen zum Studienstart ent-

⁷ Für eine Übersicht aller Instrumente, die sich für Geflüchtete eignen, vgl. Anger et al., 2016.

scheidend zu verbessern, als auch die Quote der erfolgreichen Abschlüsse zu erhöhen. Besonders zur Förderung der Geflüchteten ist es empfehlenswert, die Module zur Qualifizierung von Sprachlehrern, beispielsweise „Deutsch als Fremdsprache“ und „Deutsch als Zweitsprache“, weiter auszubauen. Weiterhin kann das Studienangebot räumlich und zeitlich stärker flexibilisiert werden, sodass auch ein unterjähriger Einstieg in die Bildungsmaßnahmen ermöglicht wird. Einige Universitäten bieten bereits Online-Weiterbildungsmöglichkeiten für eingeschriebene Studierende an. Ein Beispiel ist die Virtuelle Hochschule Bayern, die Kurse aller gängigen Studienrichtungen anbietet (www.vhb.org).

Für die Integration in das Hochschulsystem fallen im Jahr 2017 schätzungsweise Kosten in Höhe von 133 Millionen Euro an (Anger et al., 2016).

Gesamtwirtschaftliche Effekte

Die langfristigen gesamtwirtschaftlichen Kosten hängen davon ab, wie gut die Bildungs- und Arbeitsmarktintegration gelingt. So liegen die Kosten für die öffentliche Hand im Jahr 2017 für alle Bildungsstufen inklusive Hochschulbereich bei schätzungsweise 3,5 Milliarden Euro (Anger et al., 2016). Die Autorengruppe Bildungsberichterstattung rechnet für den Bereich der frühkindlichen Bildung, Schule und Berufsausbildung je nach Zuwanderung mit Ausgaben zwischen ca. 2,2 und annähernd 3 Milliarden Euro (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016). Auf Basis eines anderen Schätzverfahrens liegt die Annahme der Kultusministerkonferenz bei etwa 2,3 Milliarden Euro (KMK, 2015a). Gesamtwirtschaftliche Schätzungen wiegen die leicht negativen Effekte auf das Pro-Kopf-Einkommen und die fiskalische Bilanz gegen zukünftig positive Effekte aus einer zunehmenden Anzahl erwerbstätiger Flüchtlinge auf das Wirtschaftswachstum gegeneinander auf (Hentze/Kolev, 2016). Je nach Qualifikationsniveau und Investitionsintensität in Sprachkompetenz und Bildungsabschlüsse der Geflüchteten zeigen Ergebnisse von makroökonomischen Simulationen einen positiven Effekt der Zuwanderung auf die konjunkturelle Entwicklung der deutschen Wirtschaft (Hentze/Kolev, 2016; Sinn/Werding, 2001; Brühl, 2016; Bach et al., 2017). Bonin (2016) erwartet je nach Gelingen der Arbeitsmarktintegration einen positiven oder negativen Fiskalbeitrag, der Stab des Sachverständigenrats zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung schätzt gemeinsam mit Werding keinen bedeutenden ungünstigen Effekt auf die langfristige Tragfähigkeit der öffentlichen Bilanzen (Aretz et al., 2017).

3.3 KITA – mehr Plätze und Qualität schaffen

Für die Kompetenzen der Kinder und Jugendlichen spielt die frühkindliche Bildung eine besondere Rolle. Viele Studien zeigen, dass die frühkindliche Bildung eine herausragende Bedeutung für spätere Bildungsperspektiven hat. Dies wird auch bei der aktuellen PISA-Studie deutlich. Im Vergleich zu den Kindern, die keinen Kindergarten besucht haben oder deren Besuch nur von kurzer Dauer war, weisen Kinder, die vor dem fünften Lebensjahr in den Kindergarten eingetreten sind, deutlich höhere Kompetenzen in der PISA-Erhebung auf (s. Tabelle 3-4).

Tabelle 3-4: Effekt des Besuchs einer frühkindlichen Einrichtung auf die PISA-Ergebnisse
In Punkten, 2015

	Punktzunahme in Mathematik	Punktzunahme in Naturwissenschaften	Punktzunahme in Lesen
Eintritt in den Kindergarten erfolgte vor dem fünften Lebensjahr	34,1***	39,3***	41,2***

Nach Kontrolle des Bildungshintergrundes der Eltern, des Migrationshintergrundes und weiterer Faktoren Lesehilfe: Jugendliche aus der PISA-Untersuchung 2015 weisen nach Berücksichtigung weiterer Faktoren einen um 34,1 Punkte höheren Kompetenzwert in Mathematik auf, wenn sie vor dem fünften Lebensjahr in den Kindergarten eingetreten sind.

*** = signifikant auf dem 1-Prozent-Niveau.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der PISA-Daten 2015

Kinder aus Familien mit einem niedrigen sozioökonomischen Status oder mit Migrationshintergrund profitieren dabei in besonderem Maße von vorschulischer Bildung (u. a. Anders, 2013; Havnes/Mogstad, 2012; Ruhm/Waldfoegel, 2011). Eine bessere Förderung der Kinder schon vor Schulbeginn kann damit dazu beitragen, die Startchancengerechtigkeit zu erhöhen und die Bildungsarmut zu reduzieren. Eine Studie von Fritschi und Oesch (2008) hat zum Beispiel die langfristigen Bildungseffekte bei Krippenkindern in Deutschland untersucht. Hierbei wurde der zusätzliche Nutzen eines Krippenbesuchs ermittelt, indem analysiert wurde, welchen Einfluss der Besuch einer Krippe auf die später besuchte Schulform in der Sekundarstufe I hat. Für Kinder mit Migrationshintergrund und Kinder, deren Eltern lediglich einen Hauptschulabschluss haben, erhöht sich die Wahrscheinlichkeit eines Gymnasiumsbesuchs um knapp 10 Prozentpunkte auf 26,8 Prozent (Migranten) sowie 20,4 Prozent (Eltern mit Hauptschulabschluss).

Auch Schütz/Wößmann (2005) zeigen, dass der Effekt des familiären Hintergrunds auf die Kompetenzen der Kinder durch den Besuch einer frühkindlichen Bildungseinrichtung reduziert werden kann. Dies gilt dann, wenn mehr als 60 Prozent der Kinder eine solche Einrichtung besuchen. Ist die Quote geringer, so vergrößert sich sogar der Effekt des familiären Hintergrunds, da vor allem Kinder aus bildungsnahen Haushalten frühkindlich gefördert werden, sodass ihr Vorsprung gegenüber anderen Kindern steigt. Wird die Besuchsquote von 60 Prozent auf 100 Prozent erhöht, so kann der Effekt des familiären Hintergrunds um ein Fünftel reduziert werden. Schlotter/Wößmann (2010) stellen fest, dass der Besuch frühkindlicher Einrichtungen meist positiv mit späteren kognitiven und sozialen Kompetenzen zusammenhängt. Zu diesem Ergebnis kommen auch einige neuere empirische Studien. Eine Längsschnittstudie mit britischen Daten findet einen signifikant positiven Zusammenhang zwischen Kindergartenbesuch und kognitiven Fähigkeiten im Alter zwischen 11 und 16 Jahren, und zwar insbesondere für Kinder aus sozioökonomisch benachteiligten Familien (Apps et al., 2012). Eine niederländische Studie bestätigt, dass Vorschulprogramme die Ausdrucksweise und die kognitiven Fähigkeiten von Kindern bildungsferner Familien verbessern können (Bauchmüller, 2012). Ähnliche Ergebnisse folgen aus einer Untersuchung von spanischen Daten der Jahre 1990-1997 (Felfe et al., 2012), aus einer Analyse des SOEP für Deutschland (Felfe/Lalive, 2012) sowie aus einem randomisierten Experiment in den USA (Duncan/Sojourner, 2013).

Cunha und Heckman (2007) zeigen, dass auch Investitionen in spätere Nachqualifikationen zu positiven Effekten führen können. Im Vergleich zu einer frühkindlichen Förderung sind hier jedoch etwa 35 Prozent höhere Kosten zu verzeichnen, wenn ähnliche Ergebnisse erzielt werden

sollen. Diese höheren Kosten bei einer späteren Nachqualifizierung resultieren aus der dynamischen Komplementarität früherer Investitionen. Kenntnisse, die in einer Periode erzielt wurden, bleiben in späteren Perioden bestehen, das Wissen kumuliert sich also. Dynamische Komplementaritäten führen dazu, dass Wissen, das in einer Periode erworben wurde, die Produktivität von Bildungsinvestitionen in späteren Perioden erhöht.

Vor diesem Hintergrund ist es aus bildungspolitischer Sicht bedenklich, dass beispielsweise Kinder mit Migrationshintergrund oder Kinder, deren Mütter keinen Berufsabschluss haben, und auch Kinder aus niedrigen Einkommensgruppen seltener und über einen kürzeren Zeitraum als andere Kinder frühkindliche Betreuungs- und Förderangebote wahrnehmen (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2010; 2012; Schmiade/Spieß, 2010). Im PISA-Test aus dem Jahr 2015 zeigt sich, dass der Kindergarten mit steigender Qualifikation der Mutter länger besucht wird (s. Tabelle 3-5).

Tabelle 3-5: Kindergartenbesuch in Abhängigkeit vom Bildungshintergrund der Mutter
In Prozent, 2015

	Höchster Bildungsabschluss der Mutter			
	Keinen Abschluss	Haupt- oder Real-schulabschluss	Beruflicher Bildungsabschluss oder Abitur	Hochschulabschluss oder Meister-/ Technikerabschluss
Kindergarten nicht besucht	2,6	1,1	0,9	1,0
Kindergarteneintrittsalter unter drei Jahre	9,8	14,0	17,5	20,2
Kindergarteneintrittsalter zwischen 3 und unter 5 Jahren	69,6	72,6	72,5	69,8
Kindergarteneintrittsalter von 5 Jahren und mehr	18,1	12,3	9,1	9,0

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der PISA-Daten 2015

Noch deutlicher sind die Unterschiede, wenn der Kindergartenbesuch in Abhängigkeit vom Migrationshintergrund betrachtet wird. Während von den befragten Kindern, die zu Hause nicht deutsch sprechen, im Jahr 2015 knapp 5 Prozent angaben, nicht den Kindergarten besucht zu haben, waren es bei den Kindern, die zu Hause deutsch sprechen, nur knapp ein Prozent (s. Tabelle 3-6). Umgekehrt ist der Anteil der Kinder, die erst in einem relativ hohen Alter in den Kindergarten eintreten, bei Kindern mit niedrig gebildeten Müttern oder aus nicht deutsch sprechenden Elternhäusern höher.

Tabelle 3-6: Kindergartenbesuch in Abhängigkeit vom Migrationshintergrund

In Prozent, 2015

	Zu Hause wird nicht deutsch gesprochen	Zu Hause wird deutsch gesprochen
Kindergarteneintrittsalter unter drei Jahre	13,0	17,5
Kindergarteneintrittsalter zwischen 3 und unter 5 Jahren	63,3	71,6
Kindergarteneintrittsalter von 5 Jahren und mehr	18,8	10,1
Kindergarten nicht besucht	4,9	0,8

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der PISA-Daten 2015

Ungünstig ist auch, dass Kinder aus strukturell schwachen Wohngegenden eine geringere Wahrscheinlichkeit haben, Einrichtungen mit guter Anregungsqualität zu besuchen. Der positive Effekt der frühkindlichen Bildung hängt auch stark von der Qualität der Einrichtung ab (Hasselhorn/Kuger, 2014).

Somit sollte sowohl sichergestellt werden, dass ausreichend Betreuungsplätze zur Verfügung stehen, als auch, dass die Qualität in den Einrichtungen weiter gesteigert wird, um alle Kinder bestmöglich zu fördern. Gerade für Kinder im Alter von unter drei Jahren ist das Angebot in vielen Bundesländern derzeit noch nicht ausreichend, auch wenn in den letzten Jahren Verbesserungen erzielt werden konnten. So fehlten im Jahr 2016 in Deutschland insgesamt rund 293.000 Betreuungsplätze für unter Dreijährige (Statistisches Bundesamt, 2017c; Berechnungen des IW Köln).

Der Bundestag hat im April 2017 beschlossen, die Länder und Kommunen bei der Finanzierung von 100.000 zusätzlichen Kita-Plätzen zu unterstützen. Dazu werden im vierten Investitionsprogramm „Kinderbetreuungsfinanzierung“ zusätzlich 1,126 Milliarden Euro bereitgestellt. Neben den Investitionskosten fallen laufende Kosten für die KITA-Plätze an. Aufgrund der auch nach dem Investitionsprogramm immer noch bestehenden Betreuungslücke ist es erforderlich, mindestens noch einmal weitere 100.000 Kita-Plätze zur Verfügung zu stellen. Dafür sind dann noch einmal 1,1 Mrd. Euro an Investitionen nötig. Die jährlichen Zusatzausgaben dürften nach Einschätzungen von BMFSFJ/JFMK (2016) bei etwa 0,9 Mrd. Euro liegen.

Weitere Investitionen sind für Qualitätssteigerungen in den Kindertageseinrichtungen notwendig. Ein wichtiger Indikator dafür ist eine ausreichend Ausstattung der Einrichtungen mit Personal. Hierzu gibt es verschiedene Studien.

Im „Ländermonitor Frühkindliche Bildungssysteme“ der Bertelsmann Stiftung wird empfohlen, dass sich eine Fachkraft um höchstens drei unter Dreijährige oder 7,5 Kindergartenkinder kümmert (Bock-Famulla et al., 2015). Bei den Betreuungsrelationen gibt es große Unterschiede zwischen den Bundesländern. Während Baden-Württemberg besonders gute Betreuungsrelationen aufweist, gibt es insbesondere in den ostdeutschen Bundesländern noch Handlungsbedarf. Die Bertelsmann Stiftung hat berechnet, dass im gesamten Bundesgebiet 107.000 zusätz-

liche Vollzeitkräfte notwendig sind, um die empfohlenen Betreuungsschlüssel umzusetzen. Dadurch würden zusätzliche Kosten von 4,8 Mrd. Euro anfallen (Bertelsmann Stiftung, 2016).

Der Deutsche Städte- und Gemeindebund weist jedoch darauf hin, dass es schwierig sein wird, die erforderlichen Zusatzkosten von 4,8 Mrd. Euro aufzubringen. Weiterhin wird es als fraglich angesehen, ob diese hohe Anzahl an zusätzlichen Fachkräften tatsächlich zur Verfügung steht (Deutscher Städte- und Gemeindebund, 2016). Auch das „Fachkräftebarometer Frühe Bildung 2017“ der Weiterbildungsinitiative Frühpädagogische Fachkräfte warnt vor einem Fachkräftemangel in Kindertageseinrichtungen. Zwar konnte in den letzten Jahren die Anzahl der Beschäftigten im frühkindlichen Bereich deutlich gesteigert werden, der Bedarf ist jedoch ebenfalls stark angestiegen. In der Studie wird davon ausgegangen, dass bis zum Jahr 2025 rund 260.000 neue ausgebildete Fachkräfte für die frühkindliche Bildung zur Verfügung stehen. Ein großer Teil von ihnen (171.000) muss jedoch aus dem Arbeitsmarkt ausscheidende Arbeitskräfte ersetzen. Es wird davon ausgegangen, dass der restliche Überhang nicht ausreicht, um den Zusatzbedarf aufgrund gestiegener Geburtenraten, Zuwanderung und des gestiegenen Betreuungsbedarfs zu decken (Autorengruppe Fachkräftebarometer, 2017).

Neben einem besseren Personalschlüssel weist die BertelsmannStiftung in ihrer Studie „Qualitätsausbau in KiTas 2017“ zusätzlich darauf hin, dass dem Leitungspersonal in den Kindertageseinrichtungen oftmals zu wenig Zeit für Führungsaufgaben zur Verfügung steht, worunter auch die Weiterentwicklung des pädagogischen Konzepts zu fassen ist. Es wird als ein weiterer Beitrag zur Qualitätssteigerung in Kindertageseinrichtungen angesehen, wenn das Leitungspersonal ausreichend Zeit für seine Führungsaufgaben erhält. Empfohlen werden für jede Kita 20 Stunden pro Woche für Führungsaufgaben. Für jedes ganztags betreute Kind sollten zusätzlich 0,35 Stunden wöchentlich hinzukommen. Um diesen Standard zu erreichen, würden in Deutschland noch einmal 21.800 Vollzeitkräfte zusätzlich benötigt. Dies wäre mit zusätzlichen Kosten von 1,3 Mrd. Euro verbunden (Bertelsmann Stiftung, 2017).

Zur qualitativen Stärkung der KITA sei abschließend auf einen Vorschlag der Arbeitsgruppe „Frühe Bildung“ für Eckpunkte eines Qualitätsentwicklungsgesetzes (Stand: Vorlage zur Jugend- und Familienministerkonferenz 18./19. Mai 2017) verwiesen. „Ziel des Qualitätsentwicklungsgesetzes ist es, durch eine nachhaltige und dauerhafte Finanzierung mit Bundesmitteln die Qualität der frühen Bildung, Erziehung und Betreuung in Kindertageseinrichtungen und Kindertagespflege bundesweit weiterzuentwickeln und so langfristig einen Beitrag zur Herstellung gleichwertiger Lebensverhältnisse für das Aufwachsen von Kindern in Deutschland zu erreichen und zugleich Eltern eine bundesweit gleichwertige Beteiligung am Arbeitsleben zu ermöglichen.“ Nach Berechnungen des Zwischenberichts der Arbeitsgruppe (BMFSFJ/JFMK, 2016) sind langfristig zusätzliche laufende Mehrausgaben von bis zu 12 Mrd. Euro notwendig, um die Qualität durch bessere Betreuungsrelationen an KITAs sowie eine Stärkung der KITA-Leitung zu erhöhen.

Für die hier vorliegende Reformagenda wird diese Untersuchung der Arbeitsgruppe aufgegriffen. Betrachtet man in den Berechnungen der Arbeitsgruppe allein die Kosten für bessere Betreuungsrelationen an KITAs für 3- bis 6-jährige Kinder (3,5 Mrd. Euro) und die KITA-Leitung (0,6 Mrd. Euro), so ergeben sich zusätzliche jährliche Kosten in Höhe von 4,1 Mrd. Euro (BMFSFJ/JFMK, 2016). Zusammen mit zusätzlichen jährlichen Betriebskosten für 100.000 zusätzliche Plätze für unter 3-jährige Kinder ergeben sich jährliche Gesamtkosten in Höhe von jährlich 5 Milliarden Euro.

Aus Sicht der Arbeitsgruppe der Jugend- und Familienministerkonferenz der Länder sollten ab dem Jahr 2022 rund 4 Mrd. Euro jährlich vom Bund für die Verbesserung der Qualität der KITAs zur Verfügung gestellt werden (JFMK, 2017). DGB und BDA begrüßen, dass die Jugend- und Familienministerkonferenz Eckpunkte für ein Qualitätsentwicklungsgesetz mit dauerhafter finanzieller Beteiligung des Bundes beschlossen hat und fordern, die Eckpunkte in einem Bundesgesetz festzuschreiben, damit gute Bildungschancen für Kinder in ganz Deutschland gesichert werden können (DGB/BDA, 2017).

3.4 Schulfrieden schaffen

G8 versus G9

Mit der Richtungsentscheidung der Kultusministerkonferenz zur „Weiterentwicklung der Prinzipien der gymnasialen Oberstufe und des Abiturs“ aus dem Jahr 1995 wurde der Grundstein für die Umstellung vom neunjährigen auf das achtjährige Gymnasium gelegt. Zur Vermeidung einer Qualitätserosion infolge der Schulzeitverkürzung wurde eine Mindestzahl von 265 Jahreswochenstunden ab Klasse fünf vorgeschrieben, die das Erreichen der Hochschulzugangsberechtigung auch nach zwölf Jahren ermöglicht (KMK, 1995). Seither besteht eine kontroverse und häufig emotional aufgeladene Debatte um die sogenannte G8-Reform. Die Gründe, die für eine verkürzte Schulzeit bis zum Erlangen des Abiturs sprechen, werden dabei häufig in den Hintergrund gedrängt. Ein im Vorfeld der Schulzeitverkürzung viel diskutierter Befund war das bis dato im internationalen Vergleich relativ hohe Alter der Abiturienten in Deutschland zum Zeitpunkt der Erlangung ihrer Hochschulzugangsberechtigung.

Ein vergleichsweise längerer Verbleib im Bildungssystem kann sowohl auf individueller als auch auf gesamtwirtschaftlicher Ebene mit Nachteilen verbunden sein. Insbesondere vor dem Hintergrund des demografischen Wandels und dem damit verbundenen prognostizierten Rückgang der Bevölkerungszahl wird das Argument der Zeiteffizienz im Bildungssystem diskutiert. So konstatieren Anger et al. (2014) beispielsweise, dass eine verkürzte Schulzeit den Staat und die Sozialversicherungen durch zusätzliche Steuereinnahmen beziehungsweise Sozialversicherungsbeiträge entlasten würde. Auf Basis des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) und unter der Annahme eines um ein Jahr früheren Eintritts in den Arbeitsmarkt bei unverändertem Renteneintrittsalter lassen sich die zusätzlichen gesamtwirtschaftlichen und individuellen Einnahmen pro Person (Stand 2015) quantifizieren: Der zusätzliche Steuer- beziehungsweise Sozialversicherungsbeitrag einer erwerbstätigen Person mit beziehungsweise ohne Hochschulabschluss wird auf durchschnittlich 19.000 respektive 10.900 Euro berechnet.⁸ Neben den gesamtwirtschaftlichen positiven Effekten der Schulzeitverkürzung sind auch die privaten Zusatzgewinne erheblich, die sich ebenfalls mittels des SOEP berechnen lassen. Das durchschnittliche Nettojahreseinkommen eines Hochschulabsolventen wird mit rund 33.200 Euro, das eines Abiturienten ohne Hochschulabschluss mit 20.800 Euro beziffert.⁹ Ungefähr in diesem Bereich dürfte auch der individuelle Zusatzgewinn liegen. Unabhängig von den ökonomischen Argumenten gibt es eine Reihe weiterer Argumente, die die Vorteile einer verkürzten Schulzeit für die Abiturienten unterstreichen. So stellen Anger et al. (2014) beispielsweise die Möglichkeiten der

⁸ Differenz zwischen Brutto- und Nettoerwerbseinkommen; Quellen: SOEP v32, eigene Berechnungen.

⁹ Nettoerwerbseinkommen ohne Sonderzahlungen, berücksichtigt sind alle Erwerbstätige mit Hochschulreife und mit bzw. ohne Hochschulabschluss; Quellen: SOEP v32, eigene Berechnungen.

individuellen Lebensgestaltung aufgrund des „gewonnenen“ Jahres dar, Kühn et al. (2013) fassen die schulstrukturellen Argumente zusammen.

Ungeachtet der aufgezeigten individuellen sowie gesamtwirtschaftlichen Vorteile hält die Kritik an G8 seit der Einführung an und hat sich zu einem politischen Schwergewicht entwickelt. Dies war insbesondere im Vorfeld der diesjährigen Landtagswahlen spürbar. Aber auch in Bundesländern, in denen keine Wahl bevorstand, war die Debatte um die Schulzeit bis zum Abitur ein Dauerbrenner. In Bayern hat sich das Kultusministerium nach langem Ringen für die Rückkehr zu G9 entschlossen. Dort wird ab dem Schuljahr 2018/2019 das neunjährige Gymnasium mit der Möglichkeit zur individuellen Lernzeit eingeführt (KM Bayern, 2017). In Baden-Württemberg wurde der Schulversuch „Zwei Geschwindigkeiten zum Abitur an den allgemein bildenden Gymnasien“ um weitere fünf Jahre verlängert (MKJSBW, 2017). Damit werden die Koexistenz von G8 und G9 und die daraus resultierende Wahlmöglichkeit für Schülerinnen und Schüler zwischen der verkürzten und der längeren Schulzeit bis zum Abitur weiter aufrechterhalten. Auch in Schleswig-Holstein und NRW war die Frage nach der Rückkehr zu G9 ein Hauptthema im Wahlkampf der Landtagswahlen im Mai dieses Jahres. Die neue Koalition in NRW bestehend aus CDU und FDP hat in ihrem Koalitionsvertrag eine Rückkehr zu G9 ab dem Schuljahr 2019/2020 beschlossen. Gleichzeitig soll den Schulen in NRW allerdings eine echte Wahlfreiheit zu Gunsten von G8 eingeräumt werden. Auch in Schleswig-Holstein zeichnet sich eine Rückkehr zu G9 ab dem Schuljahr 2019/2020 ab (Stand: Juni 2017). Die nachfolgende Übersicht zeigt die aktuelle Entwicklung der gymnasialen Ausbildung in den Bundesländern. Während Sachsen und Thüringen das G8 auch nach der Wende beibehielten, führten die restlichen Bundesländer mit Ausnahme von Rheinland-Pfalz die verkürzte Schulzeit ab dem Schuljahr 2001/2002 sukzessive ein. Auch gut 15 Jahre nachdem das Saarland als erstes Bundesland das G8 eingeführt hat, gibt es zwischen den Bundesländern große Unterschiede bei der Umsetzung bis hin zu einer beobachtbaren Tendenz zurück zu G9 sowie einer steigenden Pluralisierung schulstrukturell möglicher Bildungswege bis zum Abitur.

Tabelle 3-7: Gymnasiale Ausbildung in den Bundesländern

Bundesland	Einführung von G8 (Schuljahr)	Entwicklung vergangener Jahre und aktueller Stand (Mai 2017)
Baden-Württemberg	2004/2005	2012/13 und 2013/14 : Einführung von jeweils 22 Modellschulen, die G9 anbieten; 2017 Verlängerung des Schulversuchs; Schulversuch an den insgesamt 44 Modellschulen läuft erst - jeweils unter Einbeziehung der Kursstufe - 2026/2027 (1. Staffel) bzw. 2027/2028 (2. Staffel) aus
Bayern	2004/2005	2017 : Beschluss zur Einführung eines neunjährigen Gymnasiums mit der Möglichkeit zur individuellen Lernzeit ab dem Schuljahr 2018/19; Noch in 2014 war Volksbegehren für die Wahlfreiheit zwischen G8 und G9 gescheitert.
Berlin	2006/2007	Flächendeckend G8
Brandenburg	2006/2007	Flächendeckend G8
Bremen	2004/2005	Flächendeckend G8
Hamburg	2002/2003	2014 : Volksinitiative. Forderung: Wahlmöglichkeit zwischen G8 / G9 für Gymnasien. Dies wurde durch die Schulkonferenz im Mai 2014

		abgelehnt. Stattdessen wurde für die Beibehaltung der bestehenden Wege zum Abitur plädiert. Flächendeckend G8 an allen staatlichen Gymnasien.
Hessen	2004/2005 bis 2006/2007	Schulversuch zum 1.8.2013 oder 1.8.2014: Parallelangebot G8/G9 Seit 2014/15 : Wahlmöglichkeit zwischen G8 und G9 für Gymnasien und kooperative Gesamtschulen beginnend mit der 5. Jg.. Auch die bestehenden Jg. 6 und 7 sollen bei dem Wechsel einbezogen werden können. Ein späterer Wechsel zu G9 ist möglich.
Mecklenburg-Vorpommern	2004/2005	Flächendeckend G8
Niedersachsen	2004/2005	Flächendeckende Rückkehr zu G9 zum Schuljahr 2015/16 (unter Einbezug der Jg. 5,6,7 und 8); Option auf G8 für leistungsstarke Schüler
Nordrhein-Westfalen	2005/2006	Schuljahr 2011/12 : Schulversuch mit 13 Gymnasien (von 630), die das G9-Modell wieder aufgenommen haben (Laufzeit bis 2023/24). 2017 : Neue Regierungskoalition beschließt in ihrem Koalitionsvertrag, das Abitur nach neun Jahren in NRW wieder zum Regelfall zu machen. Gleichzeitig sollen Schulen eine echte Wahlfreiheit zu Gunsten von G8 erhalten.
Rheinland-Pfalz	2008/2009	G8 nur an einzelnen Ganztagsgymnasien (G8GTS-Gymnasien); Regelzeit: 12,5 Jahre.
Saarland	2001/2002	Flächendeckend G8
Sachsen	Seit 1992	Nach der Wende an G8 festgehalten
Sachsen-Anhalt	2003/2004	Flächendeckend G8
Schleswig-Holstein	2008/2009	Seit 2011/2012 : 11 Gymnasien bieten G9 an, 4 bieten die Wahlmöglichkeit zwischen G8/G9 (von insgesamt 99 Gymnasien); Koalitionsvertrag sieht flächendeckend Einführung von G9 ab dem Schuljahr 2019/20 an den Gymnasien vor - beginnend mit den Jahrgängen fünf und sechs. Schulen können in geheimer Abstimmung im Falle einer Dreiviertelmehrheit der Schulkonferenz bei G8 bleiben.
Thüringen	Seit 1991	Nach der Wende an G8 festgehalten

Quellen: KMK, o.J.; eigene Recherchen

Wie die vorangehende Tabelle zeigt, wird in der Mehrheit der Bundesländer bisher das Abitur nach zwölf Jahren erlangt und stellt die dominierende Form dar. Dennoch sind Tendenzen zu einer Rückkehr zu G9 beobachtbar. Neben Niedersachsen, Bayern, NRW sowie Schleswig-Holstein, in denen bereits die flächendeckende Rückkehr zu G9 beschlossen ist, gibt es in weiteren Bundesländern (Baden-Württemberg, Hessen) im Rahmen von Wahlmöglichkeiten oder Schulversuchen die Option, das Abitur am Gymnasium auch nach insgesamt 13 Schuljahren zu erlangen. Geleitet war und ist die Diskussion um die Rückkehr zu G9 in den meisten Bundesländern durch die Unzufriedenheit der beteiligten Akteure: der Schüler, Lehrer insbesondere aber der Eltern (vom Lehn, 2010). Auch Wößmann et al. (2014) konstatieren eine in der Mehr-

heit der Bevölkerung gegenwärtige Ablehnung gegen das G8, stellen aber deutliche Unterschiede zwischen West- und Ostdeutschland fest. Diesen Befund teilt auch Köller (2017), der die überwiegend in Westdeutschland anzutreffende Unzufriedenheit mit G8 vorrangig mit der Umsetzung der Reform in Verbindung bringt. Ferner hält er der Abwehr gegen G8 entgegen, dass es außerhalb der Gymnasien in allen Bundesländern Schulformen gäbe, in denen das Abitur nach wie vor nach 13 Schuljahren erworben werden könne. Kühn et al. (2013) weisen allerdings auf erste Befunde hin, die dem G8-System eine mangelnde Durchlässigkeit zwischen anderen Schulformen und der Oberstufe des achtjährigen Gymnasiums attestieren.

In der öffentlichen Debatte hat sich eine Diskussionskultur verfestigt, die überwiegend die Nachteile der verkürzten Schulzeit im Rahmen der G8-Reform beleuchtet. Zu den meist genannten Negativaspekten zählen die Annahmen, dass Schüler in der verkürzten Schulform verglichen zu Schülern aus der G9 Schulform unter höherem Stress leiden, weniger Zeit zur freien Verfügung haben und schlechtere Ergebnisse erzielen. Bereits vor der Einführung von G8 haben Böhm-Kasper et al. (2001) eine Studie zur Belastung und Beanspruchung von Lehrern und Schülern am Gymnasium veröffentlicht. Unter Einbezug der Länder Thüringen (12 Schuljahre) sowie Bayern und Brandenburg (je 13 Schuljahre) wird der Frage nachgegangen, ob Unterschiede bei der Belastung auf die unterschiedliche Schulzeit bis zum Abitur zurückzuführen sind. Die Autoren konkludieren, dass weniger die Schuldauer ausschlaggebend für die Belastung von Schülern und Lehrern ist, sondern schulspezifische und individuelle Faktoren. In Folge der sukzessiven Einführung von G8 sind begleitend eine Reihe weiterer Studien erschienen, die unter anderem die Auswirkungen der verkürzten Schulzeit auf das Stresslevel von Schülern und Lehrern und das Freizeitverhalten beziehungsweise das Leistungsniveau von Schülern untersuchen. Zusammenfassungen der Befunde bisheriger Studien finden sich beispielsweise bei Anger et al. (2014), Huebener und Marcus (2015b) sowie Köller (2017). Die Untersuchungen zeigen, dass keine eindeutigen Ergebnisse über G8-Effekte nachweisbar sind, sich also die erwarteten negativen Effekte von G8 nicht belegen lassen. Gleichwohl merken Huebener und Marcus (2015b) an, dass die fehlende empirische Evidenz auch methodologische Ursachen haben könnte und es noch weiterer Studien bedarf, die die Effekte der G8-Reform im Rahmen eines verbesserten Studiendesigns messen. Auch Köller (2017) bestätigt den Befund, dass die Schulzeitverkürzung bisher nur in unzureichendem Maße durch wissenschaftliche Studien über die Auswirkungen begleitet wurde und folgert, dass die Entscheidung zur Rückkehr zu G9 in den entsprechenden Bundesländern wenig evidenzbasiert war.

Zwei Kernerkenntnisse können aus den vorliegenden Studien gewonnen werden: zum einen besteht weiterhin vertiefender Forschungsbedarf, bei dem mögliche (bspw. regionale oder zeitliche) Verzerrungseffekte stärker berücksichtigt werden. Zum anderen deuten die Ergebnisse darauf hin, dass die negative Einstellung gegenüber G8 mit der teils mangelhaften Umsetzung der Reform in Verbindung gebracht werden kann. Vor diesem Hintergrund ist von Empfehlungen hinsichtlich einer allgemeinen Rückkehr zu G9 Abstand zu nehmen. Vielmehr gilt es, die Diskussion weg von einer Zeitdiskussion und hin zu einer Qualitätsdiskussion zu lenken. Es müssen organisatorische und inhaltliche Rahmenbedingungen geschaffen werden, die eine erfolgreiche Implementierung des G8-Modells ermöglichen. Dies betrifft beispielsweise die Weiterentwicklung von Unterrichtsinhalten sowie weiterer Investitionen in die schulische Infrastruktur in Form von zusätzlichem Personal für Förderkurse oder zusätzlichen Räumlichkeiten. Eine Rückkehr zu G9 hingegen wäre mit immensen Kosten verbunden, da unter anderem Lehrbücher und Lehrpläne erneut angepasst werden müssten. Auch eine Wahlmöglichkeit zwischen G8 und G9, wie sie aktuell in einigen Bundesländern angeboten beziehungsweise diskutiert

wird, stellt keine wünschenswerte Option dar. In den betroffenen Bundesländern hat die Wahlmöglichkeit zu einer Pluralisierung der Bildungswege innerhalb der Schulform Gymnasium geführt, was sowohl die Mobilität innerhalb eines Bundeslandes als auch zwischen Bundesländern hemmt. Auf Basis der zu erwartenden negativen Effekte erneuter Reformen ist die Beibehaltung und kontinuierliche Weiterentwicklung von G8 zu favorisieren. Schließlich geht nicht jede neue Reform mit einem Qualitätsgewinn einher, stört wohl aber den Schulfrieden und somit auch das Wohl der Schulen und der beteiligten Akteure.

Schulstruktur

Mit dem „Abkommen zwischen den Ländern der Bundesrepublik zur Vereinheitlichung auf dem Gebiete des Schulwesens“ – kurz: Hamburger Abkommen – hatten sich die Länder am 28.10.1964 in Hamburg auf ein dreigliedriges Schulsystem bestehend aus Hauptschule, Realschule und Gymnasium geeinigt. Darin wurden allgemeine Bestimmungen festgelegt, welche die Schulpflicht, die Dauer des Schuljahres und die Ferien regeln sowie die gegenseitige Anerkennung von Bildungsabschlüssen garantieren (KMK, 1964). Damit wurde sowohl der Grundstein für die Bestandserhaltung einer einheitlichen Schulstruktur gelegt als auch die Mobilität über Bundesländergrenzen hinweg ermöglicht. Gut 50 Jahre nach dem Hamburger Abkommen ist von dem in der alten Bundesrepublik flächendeckend eingeführten dreigliedrigen Schulsystem kaum noch etwas übrig. Wie sehr das Bildungswesen in den vergangenen Jahren auch außerhalb der G8/G9-Debatte von schulstrukturellen Reformen beeinflusst war, verdeutlicht Tabelle 3-8, die einen Überblick über die in den Bundesländern angebotenen Schulformen liefert.

In den vergangenen Jahren hat der Anteil der Schülerinnen und Schüler an Haupt- und Realschulen weiter abgenommen, während die Gesamtschulen sowie Schularten mit mehreren Bildungsgängen an Bedeutung gewonnen haben (Statistisches Bundesamt, 2012b; 2016a). In insgesamt nur noch sechs Bundesländern existieren aktuell Haupt- und Realschulen. Bayern ist dabei das einzige Bundesland, dessen Struktur des Bildungswesens noch der im Hamburger Abkommen vereinbarten Schulstruktur entspricht, auch wenn die mit der Hauptschule vergleichbare Form dort die Bezeichnung Mittelschule trägt. In allen anderen Bundesländern existieren parallel zu den Haupt- und Realschulen Schularten mit zwei respektive drei Bildungsgängen beziehungsweise wurden Haupt- und Realschulen durch diese Schularten ersetzt. In der Folge ist auch der Anteil der Schülerinnen und Schüler an Integrierten Gesamtschulen in der Sekundarstufe I zwischen 2004/05 und 2014/15 deutlich gestiegen. Bundesweit hat sich der Wert im betrachteten Zeitraum von 8,8 Prozent auf 15,8 Prozent nahezu verdoppelt. Zwischen den Bundesländern fallen dabei enorme Unterschiede auf. Während in den Stadtstaaten sowie in den Ländern Saarland und Schleswig-Holstein der Anteil der Schüler an Integrierten Gesamtschulen in der Sekundarstufe I im Schuljahr 2014/15 zwischen 40 und 65 Prozent lag, besuchten in Bayern und Sachsen jeweils weniger als 0,5 Prozent der Schüler der Sekundarstufe I eine Integrierte Gesamtschule (Statistisches Bundesamt, 2016a). Die beiden Länder Berlin und Brandenburg unterscheiden sich zudem von den restlichen Ländern durch ihre sechsjährige Grundschulzeit.

Tabelle 3-8: Grundstruktur des Bildungswesen in der Bundesrepublik Deutschland

Angebotene Schulformen nach Bundesländern

Bundesland	Haupt- schule	Real- schule	Schularten mit zwei Bildungsgängen ¹⁰	Schularten mit drei Bil- dungsgängen ¹¹	Gymnasium
BW	x	x		Gemeinschaftsschule	x
BY	x	x			x
BE				Integrierte/Kooperative Ge- samtsschule; Integrierte Se- kundarschule	x
BB			Oberschule		x
HB			Sekundarschule	Oberschule	x
HH				Stadtteilschule	x
HE	x	x	Verbundene Haupt- und Realschule; Mittelstufen- schule		x
MV			Regionalschule	(Regionale Schule, nur teil- weise)	x
NI	x	x		Oberschule	x
NRW	x	x		Sekundarschule	x
RP			Realschule Plus		x
SA			erweiterte Realschule	Gemeinschaftsschule	x
SN			Mittelschule		x
ST			Sekundarschule	Gemeinschaftsschule	x
SH	x	x	Regionalschule	Gemeinschaftsschule	x
TH			Regelschule	Gemeinschaftsschule	x

Quellen: KMK, 2017a; eigene Recherchen

Die aktuellen sowie auch die vergangenen Landtagswahlen haben gezeigt, dass die Bildungspolitik in den Fokus aller Parteien gerückt ist und dabei häufig ideologisch über die Schuldauer und die Schulstruktur debattiert wurde. In der Folge waren Regierungswechsel auf Landesebene häufig auch mit schulstrukturellen Reformen verbunden, ungeachtet der daraus resultierenden negativen Konsequenzen für die beteiligten Akteure. Es gibt zahlreiche empirische Untersuchungen, die den Zusammenhang von Schulbildung und Wirtschaftswachstum analysieren und dabei feststellen, dass nicht die Schulquantität oder Schulstruktur, sondern die Schulqualität einen positiven Einfluss auf das Wirtschaftswachstum hat (Hanushek/Wößmann, 2015, 28 f.; Wößmann, 2017, 40). Bei Anger et al. (2016) findet sich darüber hinaus eine Übersicht ausge-

¹⁰ pädagogische und organisatorische Zusammenfassung der Haupt- und Realschule

¹¹ umfassen die Bildungsgänge der Hauptschule, Realschule und des Gymnasiums

wählter Studien, die den Zusammenhang zwischen Bildungsqualität und Wirtschaftswachstum beziehungsweise zwischen Unterrichtsqualität und Schülerleistungen beleuchten. Die Auswertung der ausgewählten Studien bestätigt die These, dass kognitive Fähigkeiten einer Erwerbsbevölkerung einen signifikanten Einfluss auf das Wachstum von Volkswirtschaften haben. Demnach ist ein signifikant positiver Effekt bei der Bildungsqualität zu finden, während die Bildungsdauer in Form von Schuljahren oder Unterrichtsstundenanzahl keine Erklärung der Wachstumsunterschiede liefert (Wößmann, 2017).

Die Politik sollte daher in aktuellen und künftigen Verhandlungen über schulstrukturelle Veränderungen die Aufmerksamkeit weg von einer reinen Strukturfrage und hin zu einer Qualitätsfrage lenken. Schulstrukturelle Reformen sind in der Regel mit hohen Kosten verbunden, die wiederum wesentlich gewinnbringender in die Erhöhung der Schulqualität investiert werden könnten.

3.5 Digitalisierung: Voraussetzungen für Qualität in Schulen schaffen

Die Rahmenbedingungen für die Produktion in den Unternehmen haben sich in den vergangenen Jahrzehnten verändert – und damit auch die Produktionsprozesse und die Arbeitsorganisation. Zu diesen Veränderungen gehören die Entwicklung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien (IuK-Technologien) und die verstärkte Einführung und Nutzung dieser Technologien in den Betrieben. Damit erfolgt eine Informatisierung der Arbeitswelt. Die Betriebe sind zunehmend mit Informations- und Kommunikationstechnologien durchdrungen, vor allem mit dem Computer und dem Internet. Dies hat zur Folge, dass an vielen Arbeitsplätzen zunehmend Informations- und Kommunikationstechnologien als Arbeitsmittel eingesetzt werden und die Informationsverarbeitung damit an Bedeutung gewinnt. Daher wird es immer wichtiger, dass schon im Bildungssystem umfangreiche IT-Kenntnisse vermittelt werden.

Eine Studie von Hammermann und Stettes (2016) beschreibt, wie sich die Arbeitsanforderungen aufgrund der Digitalisierung in den Unternehmen verändern und wie auf diese Entwicklung reagiert werden sollte. Die Ergebnisse dieser Studie basieren auf einer Befragung der 11. Welle des IW-Personalpanels im Winter 2014. Um beispielsweise die Internetkompetenzen der zukünftigen und jetzigen Arbeitnehmer zu verbessern, können, unter anderem, betriebliche Qualifizierungsangebote ausgebaut oder die schulische und akademische Ausbildung den veränderten Anforderungen angepasst werden. Es äußern vor allem die Unternehmen ein signifikant höheres Interesse an einer entsprechenden Anpassung der Bildungsinhalte, die davon ausgehen, dass das IT-Fachwissen und die Softwareprogrammierung sowie die Online-Kompetenzen in den nächsten fünf bis zehn Jahren an Bedeutung gewinnen werden. 80 Prozent dieser Unternehmen halten eine Anpassung der Bildungsinhalte für erforderlich.

Dass Kompetenzen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien am Arbeitsmarkt zunehmend an Bedeutung gewinnen, wird auch daran deutlich, dass Personen mit diesen Kompetenzen am Arbeitsmarkt höhere Löhne erzielen können. Falck et al. (2016) zeigen basierend auf den PIAAC-Daten, dass, bezogen auf alle teilnehmenden Länder, Personen mit Kompetenzen in Informations- und Kommunikationstechnologien eine Rendite in Form höherer Löhne von 8 Prozent erzielen können. Wird nur Deutschland betrachtet, beträgt diese Rendite sogar mehr als 15 Prozent. Die Erträge der Kompetenzen in Informations- und Kommunikationstechnologien sind dabei vernachlässigbar in Beschäftigungen, die nur geringe oder gar keine dieser Kompetenzen für die Ausübungen der Arbeitsaufgaben benötigen. Sie sind am

höchsten in den Beschäftigungen, die sehr stark auf Kompetenzen in Informations- und Kommunikationstechnologien angewiesen sind.

Da die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien in der Arbeitswelt an Bedeutung gewinnt, wird es auch für das Bildungssystem wichtiger, den Schülerinnen und Schülern den Umgang mit den neuen Medien umfassend zu vermitteln. Auskunft über die computer- und informationsbezogenen Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler in Deutschland gibt die International Computer and Information Literacy Study (ICILS) aus dem Jahr 2013. Diese erhebt die computer- und informationsbezogenen Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern der 8. Jahrgangsstufe in verschiedenen Ländern. Gleichzeitig wird erfasst, unter welchen Rahmenbedingungen diese Kompetenzen erworben werden.

In Deutschland erreichen die Schülerinnen und Schüler der 8. Jahrgangsstufe bei den computer- und informationsbezogenen Kompetenzen einen Leistungsmittelwert von 523 Punkten. Deutschland befindet sich damit im Mittelfeld der teilnehmenden Länder und erreicht damit fast den Vergleichswert aller teilnehmenden EU-Länder. Die Streuung der Leistungen in Deutschland liegt dabei im mittleren Bereich. An der Spitze der Rangliste befinden sich die Tschechische Republik, Kanada (Ontario), Australien und Dänemark. Das Schlusslicht bilden Thailand und die Türkei (Bos et al., 2014, 126). Die Leistungen der Schüler lassen sich dabei fünf Kompetenzstufen zuordnen, wobei die erste Kompetenzstufe die Schüler mit den geringsten Leistungen und die fünfte Kompetenzstufe die Schüler mit den höchsten Leistungen umfasst. Für Deutschland lässt sich feststellen, dass fast 30 Prozent der getesteten Schülerinnen und Schüler nur eine der untersten beiden Kompetenzstufen erreichen und damit nur über geringe Kompetenzen in diesem Bereich verfügen. Insgesamt erreichen in Deutschland nur 1,5 Prozent der Schülerinnen und Schüler die Kompetenzstufe 5 und verfügen damit über sehr hohe Kompetenzen. Im Vergleich Deutschlands mit anderen Ländern wird deutlich, dass die durchschnittlichen computer- und informationsbezogenen Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler noch erhöht werden könnten. Dabei ist es vor allem wichtig, den Anteil derjenigen zu reduzieren, die nur über geringe Kompetenzen verfügen, damit sie den Anforderungen einer digitalen Gesellschaft gewachsen sind (Bos et al., 2014, 140).

Um hohe computer- und informationsbezogene Kompetenzen bei den Schülerinnen und Schülern zu erzielen, ist es erforderlich, dass die Schulen entsprechend mit Informations- und Kommunikationstechnologien ausgestattet sind und dass diese auch adäquat genutzt werden. An den deutschen Schulen besteht für die Achtklässler im Durchschnitt ein Schüler-Computer-Verhältnis von 11,5:1. Damit erreicht Deutschland einen ähnlichen Wert wie der Durchschnitt der teilnehmenden EU-Länder. Dennoch gibt es einige Länder, die deutlich bessere Werte erzielen. So erreicht beispielsweise Norwegen ein Schüler-Computer-Verhältnis von 2,4:1. Bei anderen Ausstattungsmerkmalen schneidet Deutschland deutlich schlechter ab als der Durchschnitt der EU-Länder. Nur 6,5 Prozent der Achtklässler besuchen Schulen, in denen Tablets für den Unterricht zur Verfügung stehen (Vergleichsgruppe EU: 15,9 Prozent). Zudem stehen in den von deutschen Achtklässlern besuchten Schulen 5,5 Smart Boards zur Verfügung, während es in der Vergleichsgruppe EU 8,5 sind (Bos et al., 2014, 162). Hinsichtlich der Ausstattung der Schulen mit Informations- und Kommunikationstechnologien lassen sich auch Unterschiede zwischen den einzelnen Bundesländern feststellen. Im Länderindikator 2016 wurden Lehrerinnen und Lehrer der allgemeinbildenden Schulen der Sekundarstufe I über die Nutzung digitaler Medien im Unterricht befragt. Durchschnittlich geben 52,9 Prozent der befragten Lehrerinnen und Lehrer an, dass an ihrer Schule eine ausreichende IT-Ausstattung zur Verfügung steht.

Länder mit höheren Anteilen an Lehrerbefürwortung sind Bayern, Bremen, Hessen und Niedersachsen. Zu den Ländern mit niedrigeren Anteilen an Lehrerbefürwortung gehören Berlin, das Saarland, Sachsen und Schleswig-Holstein (Bos et al., 2016, 54).

Verbesserungspotenzial scheint es in deutschen Schulen auch bei der Qualität der zur Verfügung gestellten Computertechnik zu geben. 45,5 Prozent der Lehrerinnen und Lehrer, die in achten Klassen unterrichten, geben in der ICILS-Untersuchung an, dass in ihrer Schule der Internetzugang eingeschränkt ist, 43,1 Prozent sind der Meinung, dass die Computer an ihrer Schule veraltet sind und 42,2 Prozent bezeichnen die IT-Ausstattung an der Schule als unzureichend (Bos et al., 2014, 169). Etwas besser fallen die Bewertungen im Ländermonitor 2016 aus. 66,5 Prozent der befragten Lehrkräfte gaben an, dass an ihrer Schule der Internetzugang ausreichend ist und 62,8 Prozent sind der Meinung, dass die Computer an ihrer Schule auf dem aktuellen Stand sind. Bundesländer mit höheren Anteilen an Lehrerbefürwortung sind bei beiden Items Bayern, Bremen, Hessen und Rheinland-Pfalz. Niedrigere Befürwortungsraten weisen Berlin, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen und Schleswig-Holstein auf (Bos et al., 2016, 51 ff.). Allerdings hat sich der Anteil der Lehrkräfte, die angeben, dass in den Klassenräumen WLAN vorhanden ist, leicht rückläufig entwickelt. Im Jahr 2015 stimmten 37,1 Prozent der befragten Lehrkräfte dieser Frage zu, im Jahr 2016 waren es nur noch 34,2 Prozent. Zu den Bundesländern mit einer höheren Befürwortungsraten der Lehrer gehören Baden-Württemberg, Hamburg, das Saarland und Thüringen. Besonders deutlicher Verbesserungsbedarf hinsichtlich der WLAN-Verfügbarkeit in den Klassenräumen besteht in Brandenburg, Bremen, Nordrhein-Westfalen und Sachsen-Anhalt (Bos et al., 2016, 55 f.). Insgesamt lassen sich im Ländermonitor 2016 verschiedene Bundesländergruppen bezüglich der IT-Ausstattung der Schulen bilden (Tabelle 3-9).

Die Lehrerinnen und Lehrer in Deutschland sehen mehrheitlich die Potenziale, die der Einsatz von digitalen Medien im Unterricht mit sich bringt. Lehrer aus anderen Ländern nehmen diese Potenziale, wie den Zugang zu besseren Informationsquellen oder die Entwicklung von größeren Lerninteressen, jedoch noch positiver wahr. Im Gegenzug fallen die Bedenken hinsichtlich des IT-Einsatzes im Unterricht bei deutschen Lehrerinnen und Lehrern besonders groß aus. 34,4 Prozent sehen organisatorische Probleme (EU-Vergleichsgruppe: 15,0 Prozent), 29,5 Prozent befürchten eine Ablenkung vom Lernen (EU-Vergleichsgruppe: 21,7 Prozent) und 75,8 Prozent sehen die Gefahr, dass die Schüler zum Kopieren aus dem Internet animiert werden (EU-Vergleichsgruppe: 51,7 Prozent) (Bos et al., 2014, 177 ff.). Dass Lehrerinnen und Lehrer in anderen Ländern den Nutzen des IT-Einsatzes im Unterricht teilweise höher einschätzen als deutsche Lehrerinnen und Lehrer kann auch darauf zurückzuführen sein, dass in Deutschland die Teilnahme an Fortbildungen zum Einsatz von IT im Unterricht relativ gering ausfällt (Bos et al., 2014, 183 ff.). Im Ländermonitor 2016 zeigt sich ebenfalls, dass die Fortbildungsaktivitäten der Lehrkräfte noch ausgebaut werden könnten. So gaben beispielsweise 41,9 Prozent von ihnen an, dass sie in den letzten zwei Jahren an einer Fortbildung zur fachspezifischen Unterrichtsentwicklung mit digitalen Medien teilgenommen haben. Länder die höhere Fortbildungsquoten aufweisen sind Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt und Schleswig-Holstein. Verbesserungsbedarf bei den Fortbildungsaktivitäten in diesem Bereich gibt es vor allem in Baden-Württemberg, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Sachsen (Bos et al., 2016, 219).

Tabelle 3-9: IT-Ausstattung der Schulen im Bundesländervergleich

Bundesland	Ausreichender Internetzugang	Technischer Stand der Computer	Ausreichende IT-Ausstattung	WLAN
Überwiegend in der ersten Gruppe verortet				
Bayern	+	+	+	o
Bremen	+	+	+	-
Hessen	+	+	+	o
Überwiegend in der mittleren Gruppe verortet				
Baden-Württemberg	o	o	o	+
Brandenburg	o	o	o	-
Hamburg	o	o	o	+
Niedersachsen	o	o	+	o
Nordrhein-Westfalen	o	o	o	-
Sachsen-Anhalt	o	o	o	-
Thüringen	o	o	o	+
Heterogene Gruppenverteilungen				
Mecklenburg-Vorpommern	-	-	o	o
Rheinland-Pfalz	+	+	o	o
Saarland	o	o	-	+
Überwiegend in der unteren Gruppe verortet				
Berlin	-	-	-	o
Sachsen	-	-	-	o
Schleswig-Holstein	-	-	-	o

+ = obere Gruppe; o = mittlere Gruppe; - = untere Gruppe

Quelle: Bos et al., 2016, 58

Tabelle 3-10: Häufigkeit der Nutzung digitaler Medien im Unterricht

In Prozent

	Täglich	Mindestens einmal wöchentlich, aber nicht jeden Tag	Seltener als einmal wöchentlich
Baden-Württemberg	17	49	34
Bayern	29	35	36
Berlin	18	39	43
Thüringen	12	45	43
Schleswig-Holstein	8	44	48
Mecklenburg-Vorpommern	4	46	50
Rheinland-Pfalz	12	36	53
Bremen	47		53
Nordrhein-Westfalen	16	28	55
Sachsen-Anhalt	14	28	58
Sachsen	12	28	60
Brandenburg	14	26	60
Niedersachsen	8	30	61
Saarland	6	32	62
Hessen	9	28	63
Hamburg	4	25	71
Deutschland	16	34	50

Quelle: Bos et al., 2016, 88

Somit könnten neben der technischen Ausstattung der Schulen mit digitalen Medien auch die Kompetenzen der Lehrerinnen und Lehrer beim Umgang mit diesen Medien im Unterricht weiter verbessert werden. Dann würden eventuell auch digitale Medien häufiger im Unterricht eingesetzt. Im Vergleich zu anderen Ländern geschieht dies bislang relativ selten. Nur 9,1 Prozent der Lehrkräfte von Achtklässlern setzen täglich Computer im Unterricht ein. Kein anderes der teilnehmenden Länder weist so einen niedrigen Wert auf (Bos et al., 2014, 204). Innerhalb der Bundesländer findet die Nutzung digitaler Medien am häufigsten in Baden-Württemberg statt. 66 Prozent der Lehrkräfte setzten wenigstens einmal wöchentlich digitale Medien im Unterricht ein. In Hamburg beträgt der entsprechende Wert nur 29 Prozent (Tabelle 3-10).

Weiterhin zeigt sich auch bei einer Differenzierung nach Unterrichtsfächern, dass die Häufigkeit der Nutzung von Computern im Unterricht in Deutschland relativ gering ausgeprägt ist. Am häufigsten werden Computer in Deutschland noch im Informatikunterricht eingesetzt (Deutschland: 58,3 Prozent; Vergleichsgruppe EU: 73,1 Prozent). In den anderen MINT-Fächern fällt die

Computernutzung in Deutschland ebenfalls geringer als in der europäischen Vergleichsgruppe. So beträgt der Anteil der Achtklässler in Deutschland, die im Mathematikunterricht Computer benutzen, 29,4 Prozent und der Anteil derjenigen, die in den Naturwissenschaften einen Computer einsetzen, 39,5 Prozent. Die entsprechenden Anteile der europäischen Vergleichsgruppe betragen 36,0 bzw. 51,9 Prozent (Bos et al., 2014, 214). Um den Anforderungen der Digitalisierung gerecht zu werden, ist es jedoch fraglich, ob die Verortung des Themas Digitalisierung in nur einem Unterrichtsfach ausreicht (Aktionsrat Bildung, 2017, 82).

Tiefer gehende Regressionsanalysen führen zu dem Ergebnis, dass der Einsatz von Computern im Unterricht durch die Lehrkräfte mittels der folgenden Items positiv beeinflusst wird: Lehrerfortbildungen zum Einsatz von digitalen Medien, eine positive Sichtweise der Lehrer zum Einsatz von Computern, eine positive Selbsteinschätzung der Lehrkräfte bezüglich ihrer Computerkenntnisse, die Priorität des Einsatzes von IT in der Schule und eine umfangreichere IT-Ausstattung (Bos et al., 2014, 211). An diesen Punkten könnte damit angesetzt werden, um den Einsatz neuer Informations- und Kommunikationstechnologien im Schulunterricht zu erhöhen.

Zusammenfassend ergeben sich aus den vorangehenden Ausführungen verschiedene Handlungsansätze. Zunächst einmal wurde festgestellt, dass die Ausstattung der Schulen in Deutschland mit neuen Informations- und Kommunikationstechnologien unterentwickelt ist. Hier besteht Nachholbedarf. Im angekündigten Digitalpakt zwischen dem Bundesbildungsministerium und den Bundesländern sollen die finanziellen Rahmenbedingungen für die bessere Ausstattung der Schulen mit Informations- und Kommunikationstechnologien festgelegt werden. Es ist geplant, dass der Bund in den nächsten Jahren fünf Milliarden Euro zur Verfügung stellt, um die digitale Ausstattung in den Schulen zu verbessern. Die Länder sollen im Gegenzug pädagogische Konzepte entwickeln sowie die entsprechenden Fortbildungen der Lehrer organisieren (BMBF, 2017b).

Die IT-Ausstattung alleine führt jedoch noch nicht zu positiven Effekten auf die Lernerfolge der Schüler. Ohne entsprechende Unterrichtskonzepte zum Einsatz der digitalen Medien bringt die IT-Ausstattung nicht die erhoffte Wirkung (Acatech/Körper Stiftung, 2017, 75). Es müssen methodische Konzepte erarbeitet werden, wie Informations- und Kommunikationstechnologien gewinnbringend und zielführend eingesetzt werden, damit ihr Einsatz auch einen Mehrwert schafft und nicht überlegene traditionelle Unterrichtsmethoden ersetzt werden (Aktionsrat Bildung, 2017, 77 f., 81). Dafür ist eine umfassende Ausweitung der Lehrerbildung und Lehrerfortbildung im Bereich „digitale Bildung“ notwendig (Acatech / Körper Stiftung, 2017, 76). Mehr als vier Fünftel der befragten Lehrkräfte im Ländermonitor 2016 sind der Meinung, dass sowohl in der universitären Lehrerbildung als auch in der Referendarausbildung stärker auf die Förderung der computerbezogenen Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler sowie auf den Einsatz digitaler Medien im Unterricht vorbereitet werden muss (Bos et al., 2016, 157 f.).

Die Lehrer müssen dabei nicht nur im Umgang und im Einsatz von IT-Technologien geschult werden. Sie müssen ihren Schülerinnen und Schülern auch einen verantwortungsvollen Umgang mit digitalen Medien vermitteln. Wichtig ist, dass die Schülerinnen und Schüler auch über die Risiken der digitalen Medien aufgeklärt werden und Handlungsstrategien vermittelt werden, wie mit diesen Risiken umgegangen werden kann (Acatech / Körper Stiftung, 2017, 37). Nur gut die Hälfte der befragten Lehrkräfte gibt bislang an, die Kompetenzen ihrer Schüler im Bereich der Medienerziehung zu fördern. Hierzu gehört zum Beispiel das Erkennen und Beurteilen von Medieneinflüssen (Bos et al., 2016, 135).

3.6 Qualitätswettbewerb der Schulen entfachen

Es existieren zahlreiche Studien, die den Einfluss verschiedener monetärer sowie nicht-monetärer Inputfaktoren auf Schülerleistungen untersuchen. Im Zentrum der Debatte um die Schulqualität steht häufig die Annahme, dass höhere Bildungsausgaben auch mit besseren Schülerleistungen einhergehen. Gleichwohl konnte in empirischen Studien ein Zusammenhang zwischen höheren Bildungsausgaben und besseren Bildungsleistungen bisher nicht nachgewiesen werden. Finanzielle Mittel für Bildung sollten daher nicht pauschal sondern zielgerichtet in die Schaffung guter Rahmenbedingungen investiert werden, die für eine gute Schulqualität zwingend erforderlich sind. Die Institutionen selbst spielen dabei eine entscheidende Rolle und sollten daher in den Mittelpunkt der Qualitätsdebatte rücken.

Zur Erklärung der Unterschiede von Schülerleistungen im internationalen Vergleich verwendet Wößmann (2016b, 9 f.) eine Bildungsproduktionsfunktion. Als erklärende Variablen verwendet er die drei (kombinierten) Faktoren „Unterschiede im familiären Umfeld“, „Schulressourcen“ sowie die „institutionelle Struktur der Schulsysteme“, die gut 80 Prozent der internationalen Streuung der Schülerleistungen erklären können. Wößmann kann dabei zeigen, dass höhere Bildungsausgaben allein keinen signifikanten Effekt auf Schülerleistungen haben. Auch die Analyse des Zusammenhangs zwischen der Veränderung von Bildungsausgaben pro Schüler und der Veränderung bei den PISA-Ergebnissen bestätigt diesen Befund im internationalen Ländervergleich.

Aus dem internationalen Vergleich der einzelnen Länderergebnisse lassen sich Faktoren identifizieren, welche zur Erklärung der Unterschiede bei den Schülerleistungen beitragen. Insgesamt haben Ressourcen gegenüber den anderen beiden Faktoren eine eher untergeordnete Rolle für Schülerleistungen. Gleichwohl zeigt sich bei einer höheren wöchentlichen Unterrichtszeit sowie bei gut ausgebildetem Lehrpersonal ein positiver Einfluss auf die Schülerleistungen (Wößmann, 2016b). Der Umfang sowie die Qualität der eingesetzten Ressourcen können dementsprechend zu einer Qualitätserhöhung beitragen. Der Ressourceneinsatz wiederum unterliegt dem institutionellen Rahmen, dementsprechend also dem jeweiligen Schulsystem, welchem folglich in der Qualitätsdebatte eine sehr hohe Relevanz zukommt (Wößmann, 2017, 19).

Die Ergebnisse unterstreichen die Notwendigkeit, die in vielen Bundesländern geführte Strukturdebatte in eine Qualitätsdebatte umzuwandeln. Es gilt, die Schulstruktur anhand der Qualitätsziele auszurichten und nicht umgekehrt. Hauptziel eines Bildungssystems sollte sein, möglichst alle Kinder und Jugendliche zu guten Bildungsleistungen zu führen. Eine erhöhte Qualität lässt sich beispielsweise durch Wettbewerb induzieren. Wößmann (2016c, 3) schlägt daher einen Wettbewerbsrahmen vor, der unter anderem Elemente wie vergleichbare Zwischen- und Abschlussprüfungen sowie mehr Selbstständigkeit für Schulen und die Wahlfreiheit zwischen öffentlichen Schulen enthält.

Vergleichsarbeiten beziehungsweise externe Abschlussarbeiten können aus mehreren Gründen zu einer Steigerung der Schulqualität beitragen und sind zudem ein guter Indikator zur Messung von Qualität. Dass externe Abschlussarbeiten mit höheren Schülerleistungen einhergehen, kann am Beispiel Deutschlands gezeigt werden. Bis Mitte der 2000er Jahre wurden in lediglich knapp der Hälfte der Bundesländer zentrale Abschlussprüfungen durchgeführt (Wößmann, 2016b, 23 f.; 2017, 42). Mit Ausnahme von Mecklenburg-Vorpommern wurden in allen Bundesländern mit zentralen Abschlussprüfungen höhere PISA-Ergebnisse erzielt als in den Bundes-

ländern mit lokalen Abschlussprüfungen (Wößmann, 2007b). Externe Abschlussprüfungen führen nicht nur zu höheren Schülerleistungen aufgrund der eigenen Verantwortung für das erreichte Ergebnis, sie haben auch eine Signalwirkung für den Arbeitsmarkt und hängen enger mit dem späteren Einkommen zusammen als lokale Abschlussprüfungen, wie Schwerdt/Wößmann (2017) zeigen können. Inwiefern externe Abschlussarbeiten als Qualitätsindikator dienen, hängt auch davon ab, ob und wie die Ergebnisse der einzelnen Schulen sichtbar gemacht werden. Um die Schulqualität basierend auf externen Abschlussprüfungen adäquat einschätzen und alleine auf das Handeln der jeweiligen Akteure zurückführen zu können, müssten ergebnisbeeinflussende Faktoren, wie sozioökonomischer Hintergrund der Schülerschaft, aus den Ergebnissen herausgerechnet werden (Wößmann, 2016c, 13).

Auch der Selbstständigkeit von Schulen wird in Bezug auf Schülerleistungen eine hohe Bedeutung beigemessen. Allerdings hängen Stärke und Richtung des Effekts der Schulautonomie von mehreren Faktoren ab. In Ländern, in denen Bildungsstandards existieren und die sowohl ökonomisch als auch bildungstechnisch weit entwickelt sind – zu diesen Ländern zählt auch Deutschland –, können positive Effekte der Schulautonomie auf Schülerleistungen nachgewiesen werden (Wößmann, 2016b, 24). Allerdings hat die Schulautonomie nur in dem Maße positive Auswirkung auf die Schülerleistungen, in dem auch klare Ziele definiert werden und das Erreichen dieser Ziele extern überprüft wird. Anderenfalls besteht die Gefahr, dass Schulautonomie sich negativ auf Schülerleistungen auswirken kann (Wößmann, 2008b). Vor diesem Hintergrund sind die in den vergangenen Jahren durch die KMK entwickelten bundesweit geltenden Bildungsstandards zu begrüßen. Bereits in den Jahren 2003 und 2004 wurden bundesweit geltende Bildungsstandards für den Primarbereich, den Hauptschulabschluss sowie den Mittleren Schulabschluss verabschiedet (KMK, 2005). Besonders hervorzuheben sind die relativ neu entwickelten Bildungsstandards für die Allgemeine Hochschulreife. Im Jahr 2012 hat die KMK Bildungsstandards in den Fächern Deutsch, Mathematik und der fortgeführten Fremdsprache (Englisch/Französisch) für die Allgemeine Hochschulreife beschlossen. Seither wird ein Aufgabenpool mit Abituraufgaben in den genannten Fächern aufgebaut mit dem Ziel, die Vergleichbarkeit der Abituranforderungen zwischen den Ländern zu erhöhen. Die von den Ländern entworfenen und durch das IQB entwickelten Aufgaben dienen erstmals für die Abiturprüfungen 2017 als bundesweite Grundlage (KMK, 2017b).

Die Grundvoraussetzungen dafür, dass selbstständige Schulen einen positiven Einfluss auf Schülerleistungen entwickeln können, sind demnach in Deutschland gegeben, beziehungsweise werden im Rahmen der Erarbeitung gemeinsamer Prüfungsaufgaben geschaffen. Bisher mangelt es an deutschen Schulen allerdings noch an Entscheidungsfreiheiten, insbesondere bei Personalfragen und im Bereich des Tagesgeschäfts (Wößmann, 2017, 42; 2016c, 15). Gerade die Qualität der Lehrer spielt aber für die Schulqualität eine wichtige Rolle, wie die vorgestellten Studien zeigen. Schulen sollten daher in ihrer Autonomie bei Personal- und Budgetentscheidungen gestärkt werden, fordert Wößmann (2016c, 15 ff.). Dies würde nicht nur den Wettbewerb zwischen den Schulen um die höchstqualifizierten Lehrkräfte fördern, es würde auch zu einer bedarfsgerechteren Verteilung der Lehrkräfte beitragen in dem Sinne, dass Schulen ihre Lehrkräfte nach den Bedarfen der Schule und ihrer Schülerschaft auswählen könnten. Hierfür ist es jedoch maßgeblich, dass die Schulleitung mit Managementkompetenzen ausgestattet ist, um erfolgreiche strategische wie operative Entscheidungen treffen zu können. Internationale Studien belegen, dass es einen Zusammenhang der erfolgreichen selbstständigen Schule mit den Managementfähigkeiten der Schule gibt (Wößmann, 2016b; 2016c).

Die vorgestellten Maßnahmen können einen Beitrag dazu leisten, die Schulqualität zu erhöhen. Um einzelne Maßnahmen zur Erhöhung der Schulqualität hinsichtlich ihre Wirkung zu prüfen, müssten sie einer laufenden Erfolgskontrolle unterliegen. Einen ersten Vorstoß in diese Richtung macht seit Beginn des Jahres 2017 das Land Baden-Württemberg, das dabei ist, ein strategisches Bildungscontrolling zu erarbeiten. Statistische Daten über Schulen und ihre Akteure sollen dabei zusammengeführt und analysiert werden. Ziel ist es, Schulen mit Problemen zu identifizieren und diese bei der Weiterentwicklung und der Etablierung einer höheren Schulqualität zu unterstützen (didacta, 2017).

Um das Ziel, jedes Kind unabhängig von seiner (sozialen) Herkunft zu guten Bildungsleistungen zu führen, erreichen zu können, müssen Rahmenbedingungen geschaffen werden, die ein hohes Maß an individueller Förderung ermöglichen. So wäre beispielsweise der weitere Ausbau von Ganztagschulen begrüßenswert. Ganztagschulen ermöglichen eine gezielte individuelle Förderung und erleichtern die Vereinbarkeit von Familie und Beruf. Eine individuelle Förderung kommt sozial benachteiligten Kindern zu Gute und schafft auch bessere Rahmenbedingungen für die Förderung von Inklusion (DKJS, 2012; CHE, 2015). Die Förderung von personalisiertem Lernen wird der heterogenen Schülerschaft besser gerecht und kann einen wesentlichen Beitrag dazu leisten, den individuellen Schulerfolg zu steigern. Die Ausstattung jedes einzelnen Schülers mit hohen Kompetenzen stellt gerade im Hinblick auf eine sich ständig und schnell verändernde (Arbeits-)Welt eine gute Grundvoraussetzung dar (Wößmann, 2017).

Auch die Infrastruktur der Schulen ist wichtig für den Bildungserfolg. Positiv zu bewerten ist, dass der Bund die Schulsanierung in den kommenden Jahren mit 3,5 Mrd. Euro unterstützen wird. In den vergangenen Jahren ist der Auf- und Ausbau von Ganztagschulen in Deutschland weiter fortgeschritten. Dabei ist sowohl die Zahl der Ganztagschulen als auch der Anteil der Schüler in Ganztagschulen gemessen an allen Schülern gestiegen. Zwischen den Jahren 2011 und 2015 hat sich der Anteil der Schüler, die eine Ganztagesesschule besuchten, von 31 auf gut 39 Prozent erhöht. Auch der Anteil der Schulen mit Ganztagschulbetrieb hat über alle Schularten hinweg im Beobachtungszeitraum zugenommen. Allerdings gibt es zwischen den Bundesländern sowohl hinsichtlich des Anteils als auch hinsichtlich des Ausbaus deutliche Unterschiede (KMK, 2015b). Auch wenn der voranschreitende Ausbau von Ganztagsangeboten erfreulich ist, werden weitere Anstrengungen nötig sein, um eine hohe Kompetenzausstattung innerhalb der Ganztagschule gewährleisten zu können. Das betrifft einerseits die notwendige Erarbeitung handlungsorientierter Ganztagschulkonzepten sowie einer stärkeren Einbettung des Themas Ganztagschule in die Lehrerbildung, auch unter Berücksichtigung aktueller gesamtgesellschaftlicher Themen wie Inklusion und Digitalisierung (CHE, 2015). Zum anderen werden weitere finanzielle Ressourcen benötigt. So gab bei einer Befragung von Schulleitern eines Ganztagschulbetriebs rund ein Viertel an, mit den verfügbaren materiellen, finanziellen und räumlichen Ressourcen das Ganztagschulkonzept nicht umsetzen zu können (StEG, 2015).

Die Ermittlung der benötigten zusätzlichen Finanzmittel für den Ganztagsausbau unterliegt einiger Annahmen, unter anderem der Entwicklung der Schülerzahlen, und ist daher nicht leicht zu beziffern. In einer Studie berechnete Klemm (2014) den Bedarf an zusätzlichen Finanzmitteln für den Ganztagsausbau ab dem Jahr 2020 auf 2,7 Milliarden Euro jährlich – davon 1,7 Milliarden Euro für Personalausgaben und eine Milliarde für den Schulbau –, um den Bedarf an Ganztagsplätzen für 70 Prozent der Schüler in Primar- und Sekundarstufe I decken zu können. Eine jüngere Länderanalyse identifiziert jedoch gravierende Unterschiede bei den Personalressour-

cen und hinsichtlich der zur Verfügung stehenden Landesmittel, sowohl im Bundesländervergleich als auch zwischen den unterschiedlichen Schulformen (Klemm/Zorn, 2016). Darüber hinaus existieren in den Ländern unterschiedliche Formen von Ganztagschulen, die sich hinsichtlich der Ausgestaltung und Bezeichnung teilweise stark unterscheiden und vereinzelt auch nicht der KMK-Definition entsprechen (Aktionsrat Bildung, 2013, 23 f.).

Beim Ausbau des Ganztagsschulangebots ist ein flächendeckendes Angebot von rhythmisierten Ganztagschulen zu favorisieren. Rhythmisierte Ganztagschulen tragen zur Vereinbarkeit von Familie und Beruf bei, gelten aus pädagogischer Sicht als besonders vorteilhaft, haben das Potenzial, die Chancengleichheit zu verbessern und stellen darüber hinaus die international übliche Form der Ganztagschule dar (Aktionsrat Bildung, 2013, 42, 107 ff.). Individuelle Förderung, insbesondere für leistungsschwache Schülerinnen und Schüler, kann durch erweiterte Lernzeiten gewährleistet werden, wodurch vorhandene Defizite bei Kompetenzen zumindest abgebaut werden können (Aktionsrat Bildung, 2015, 77). Um eine hohe Qualität des Ganztagsangebots gewährleisten zu können, müssen Schulen hierfür mit ausreichend finanziellen Mittel ausgestattet werden, insbesondere für Lehrpersonal und pädagogisches Personal aber auch für die Verwaltung (Bertelsmann Stiftung et al., 2017, 11). Dabei ist es entscheidend, dass das Lehrpersonal entsprechende Kompetenzen hat, die den heterogenen Förder- und Entwicklungsbedarfen der Schülerschaft gerecht werden. Gut ausgebildetes Lehrpersonal bildet eine wichtige Basis für gute Schulqualität. Insofern muss auch die Lehrerbildung weiterentwickelt und an die sich verändernden schulinternen und schulexternen Gegebenheiten angepasst sowie auf die Besonderheiten des Ganztagsbetriebs ausgerichtet werden (Aktionsrat Bildung, 2015, 77). Darüber hinaus schlägt der Aktionsrat Bildung (2015, 15) vor, das Lehrpersonal im Rahmen von Personalentwicklungsmaßnahmen in der Persönlichkeits- und Kompetenzentwicklung zu stärken. Neben dem Lehrpersonal müssen auch die Schulleitungen bei ihren Aufgaben der Personal- und Unterrichtsentwicklung unterstützt werden. Schulleitungen sind für die Steuerung und Weiterentwicklung des Ganztags verantwortlich. Sie sollten daher einerseits zeitlich entlastet werden, um den Schulentwicklungsprozess ausreichend begleiten zu können und zudem erweiterte Entscheidungsbefugnisse im Rahmen von Personal- und Sachressourcenentscheidungen erhalten (Bertelsmann Stiftung et al., 2017, 14 f.).

3.7 Berufs- und Studienorientierung stärken

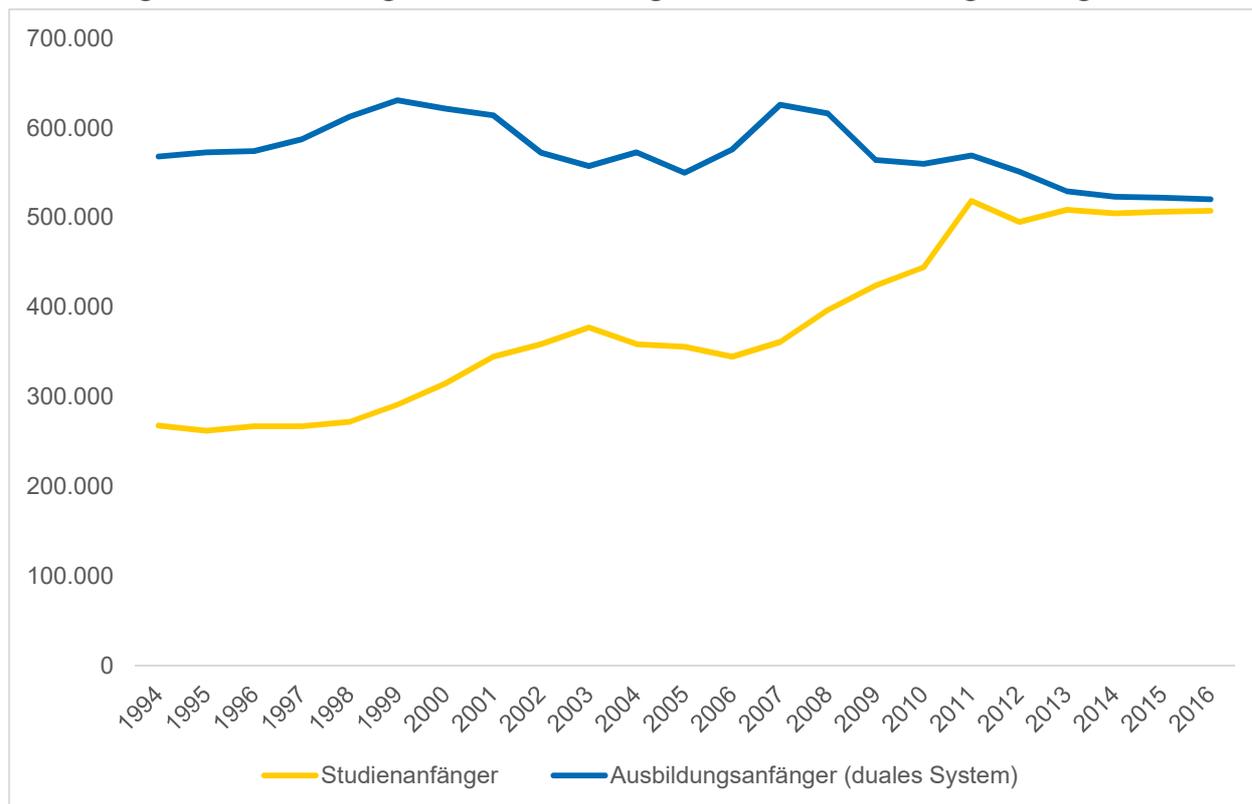
Das Angebot an qualifizierten Fachkräften beeinflusst maßgeblich die Wachstumschancen einer Volkswirtschaft. Duale und tertiäre Bildung als die beiden wichtigsten Säulen des deutschen Qualifizierungssystems sind dabei nicht unabhängig voneinander. Die bisherigen Erfahrungen in Deutschland zeigen, dass sich gerade die Interaktion von beruflich qualifizierten Kräften, von Meistern und Technikern sowie von akademischen Wissensträgern als Erfolgsmerkmal der deutschen Volkswirtschaft erweist.

In den letzten Jahren hat es Verschiebungen bei den Anteilen der Studienanfänger und den Anfängern der beruflichen Ausbildung gegeben. Die Zahl der Studienanfänger hat sich in den letzten zwanzig Jahren fast verdoppelt. Inzwischen nehmen fast so viele junge Menschen ein Studium auf wie eine berufliche Ausbildung beginnen (Abbildung 3-3). Diese Entwicklung kann zukünftig zu Engpässen bei beruflich qualifizierten Fachkräften beitragen.

Für eine Volkswirtschaft mit hoher Technologie- und Forschungsintensität sind insbesondere mathematisch-naturwissenschaftliche Kompetenzen von herausragender Bedeutung. Das deut-

sche Geschäftsmodell stützt sich vor allem auf den Export forschungsintensiver Güter. Zur Entwicklung und Umsetzung von Innovationen braucht es entsprechendes Fachpersonal, welches in vielen Fällen eine MINT-Qualifikation aufweist. Eine Befragung innovierender Unternehmen zeigt dabei, dass berufliche und akademische Qualifikationen für die Innovationskraft der Unternehmen in etwa gleichbedeutend sind (Erdmann et al., 2012). Insbesondere in Unternehmen mit eher inkrementellen Innovationen haben berufliche Qualifikationen einen hohen Stellenwert, forschungsintensive Unternehmen der Spitzentechnologie benötigen in etwas größerem Maße akademische Qualifikationen.

Abbildung 3-3: Entwicklung der Studienanfänger und der Ausbildungsanfänger

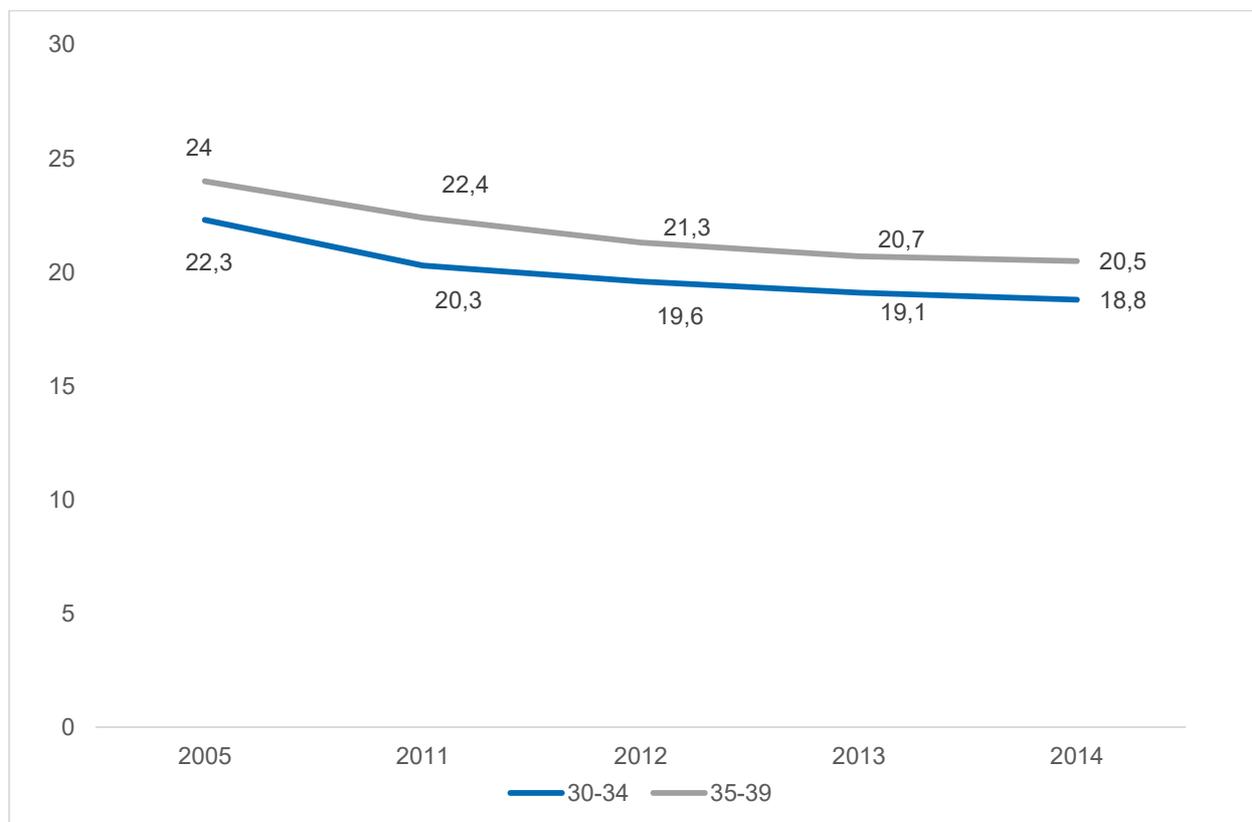


Quelle: Statistisches Bundesamt, verschiedene Jahrgänge; BIBB, verschiedene Jahrgänge

Bleiben die aktuellen Qualifikationsstrukturen in den kommenden Jahren konstant, so dürfte der demografische Wandel zu Veränderungen des Qualifikationsangebots führen. Im MINT-Bereich dürften die Fachkräfteengpässe bis zum Jahr 2020 im akademischen Bereich auch durch eine steigende Zuwanderung über die Hochschulen und die steigenden Studienanfängerzahlen der letzten Jahre beherrschbar sein. Engpässe dürften hingegen bis zum Jahr 2020 vor allem bei der beruflichen Bildung zunehmen (Anger et al., 2017). Schon in den letzten Jahren konnte ein sinkender Anteil der Bevölkerung im Alter von 30 bis 34 Jahren mit einem beruflichen MINT-Abschluss festgestellt werden. Dieser Anteil ist zwischen den Jahren 2005 bis 2014 von 22,3 Prozent auf 18,8 Prozent gesunken. Der Anteil der 35- bis 39-Jährigen mit einer MINT-Berufsausbildung nahm im selben Zeitraum von 24,0 auf 20,5 Prozent ab (Abbildung 3-4). Die Berufsausbildung konnte von der Stärkung der MINT-Fächer in den letzten Jahren folglich nicht profitieren. Die Herausforderung für die Fachkräftesicherung ist damit im Bereich der beruflichen MINT-Qualifikationen besonders groß.

Abbildung 3-4: Anteil 30- bis 34-Jähriger und 35- bis 39-Jähriger mit MINT-Berufsausbildung

In Prozent



Ab 2013 anderer Hochrechnungsfaktor (basierend auf dem Zensus 2011)

Quellen: FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Mikrozensus, Erhebungsjahre 2005, 2011, 2012, 2013 und 2014

Dass eine berufliche Ausbildung gerade im gewerblich-technischen Bereich jedoch sehr attraktiv sein kann, wird bei der Betrachtung der Lohnprämien für verschiedene Ausbildungsgänge deutlich. Die Lohnprämie gibt für die betrachteten Gruppen den durchschnittlichen prozentualen Abstand des Bruttostundenlohns zu einer Referenzgruppe an. Die Referenzgruppe ist hier die Gruppe der Personen ohne abgeschlossene Berufsausbildung und ohne Abitur oder Fachhochschulreife. Die höchsten Lohnprämien konnten in den Untersuchungsjahren die Akademiker mit einem Studienfach aus den Bereichen Recht oder Gesundheit erzielen. In diesen Qualifikationen sind viele Personen selbstständig und erzielen mit der Kanzlei oder der Praxis hohe Einkommen. Dahinter folgen im Jahr 2015 mit einer Lohnprämie von 92,3 Prozent die MINT-Akademiker, gefolgt von den Akademikern mit einem wirtschaftswissenschaftlichen Studienabschluss. Im Jahr 2005 lag die Lohnprämie der Wirtschaftswissenschaftler noch vor der Lohnprämie der MINT-Akademiker. Letztere ist in den letzten Jahren deutlich angestiegen. Mit großem Abstand folgen dann die sonstigen Akademiker. Diese erzielten im Jahr 2015 eine durchschnittliche Lohnprämie von 63,6 Prozent. Damit liegen sie unterhalb der Lohnprämie der beruflich Qualifizierten, die in einem MINT-Beruf arbeiten (Tabelle 3-11).

Tabelle 3-11: Lohnprämien für verschiedene Qualifikationsgruppen

Bruttostundenlöhne im Vergleich Geringqualifizierten

	2005, in Prozent	2015, in Prozent	Veränderung in Prozentpunkten
Akademiker Recht/Gesundheit	100,7	110,5	+9,8
Akademiker MINT	77,2	92,3	+15,1
Akademiker Wirtschafts- wissenschaften	88,4	86,5	-1,9
Berufliche Bildung MINT	55,1	66,7	+11,6
Akademiker Sonstige Fachrichtungen	66,3	63,6	-2,7
Sonstige berufliche Bil- dung	18,7	26,2	+7,5

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis des SOEP, v32

Auch bei der Betrachtung der Entwicklung zwischen den Jahren 2005 und 2015 wird deutlich, dass sich die Lohnprämien in den MINT-Qualifikationen besonders dynamisch entwickelt haben. Die Lohnprämien der MINT-Akademiker sind um 15,1 Prozentpunkte gestiegen. Den zweitstärksten Zuwachs weisen die Beschäftigten in MINT-Facharbeiterberufen mit einem Plus von 11,6 Prozentpunkten auf. Erkennbar wird auch, dass die durchschnittliche Lohnprämie der beruflich qualifizierten Personen in MINT-Berufen über der Lohnprämie der sonstigen akademischen Fachrichtungen liegt. Hinsichtlich der Einkommensperspektiven ist somit die Wahl eines MINT-Studienfachs oder eines MINT-Berufes in den letzten Jahren noch einmal attraktiver geworden und spiegelt auch die Entwicklung der strukturell vorhandenen Fachkräfteengpässe.

Daher sollte das Potenzial der Schüler für eine MINT-Ausbildung verbreitert werden. Hierzu ist es wichtig, die Ausbildungsreife der Jugendlichen vor allem in den MINT-Kompetenzen zu steigern. Auch sollte für MINT-Berufe im Rahmen der Berufsorientierung stärker geworben werden. Viele MINT-Initiativen und -Projekte der Wirtschaft an Kindergärten und Schulen fördern Interesse und Motivation der Kinder sowie das Selbstkonzept der Schüler. Die Auszeichnung von MINT-freundlichen Schulen oder MINT-EC-Schulen stärkt das Profil der Schulen, Weiterbildungsangebote für Lehrer unterstützen diese in ihrem Unterricht. Die Qualität der technisch-naturwissenschaftlichen Bildung kann folglich entlang der Bildungskette erhöht werden (Anger et al., 2017).

Zudem ist die Durchlässigkeit zwischen dualer und tertiärer Bildung weiter zu verbessern, um die Attraktivität der beruflichen Bildung noch zu steigern. Neue und bewährte Formen der Durchlässigkeit zwischen dualer und tertiärer Bildung bieten erstens duale Studiengänge, zweitens die Öffnung der Hochschulen für beruflich Qualifizierte und drittens die Aufstiegsfortbildung. Duale Studiengänge sind ein stark expansives Modell einer passgenauen Qualifizierung. Insbesondere die berufsintegrierenden wie auch die praxisintegrierenden Formen erfreuen sich einer großen Beliebtheit und haben eine hohe Akzeptanz bei den Unternehmen. Sie sind ein Prototyp für die Entstehung eines neuen Übergangssystems zwischen beruflicher und akade-

mischer Qualifizierung, die neue Angebots- und Nachfrageformen im betrieblichen Qualifizierungsmarkt beschreibt. Der Ausbau dualer Studiengänge ist weiter zu stärken. Weiterhin ist die Aufstiegsfortbildung (nach BBiG und HwO) weiter auszubauen und für diese mit der Bezeichnung „Höhere Berufsbildung“ zu werben. Bei der Aufstiegsfortbildung bestehen besondere Chancen, eng am Bedarf von Branchen, Betrieben und Beschäftigten zu qualifizieren und damit zur Fachkräftesicherung effektiv beizutragen. Um die Attraktivität zusätzlich zu erhöhen, sollte das Aufstiegs-Bafög weiterentwickelt werden.

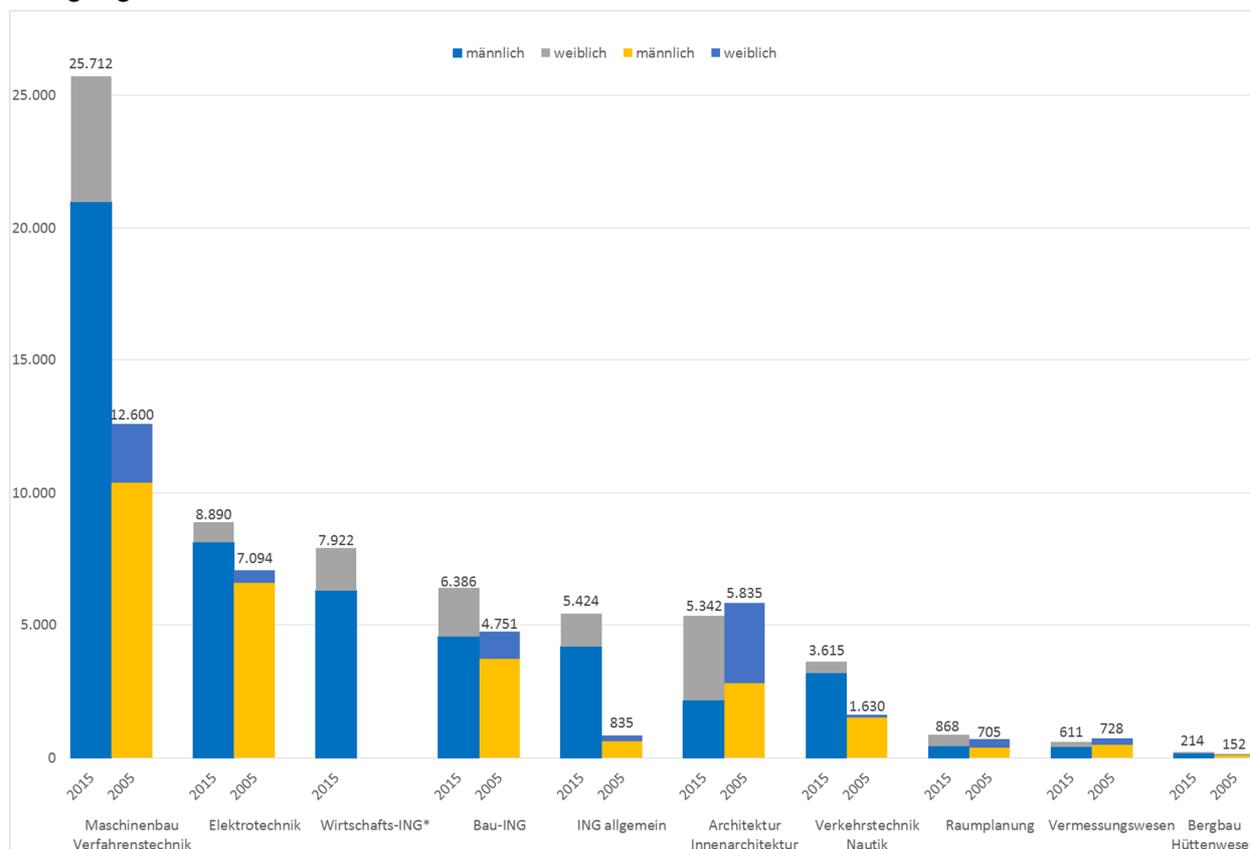
Seit dem KMK-Beschluss von 2002 können sich beruflich qualifizierte Personen ihre Leistungen aus der Berufs- und Aufstiegsfortbildung auf ein Hochschulstudium anrechnen lassen, seit dem Jahr 2009 gelten überdies Abschlüsse der beruflichen Aufstiegsfortbildungen als allgemeine Hochschulreife. Bewerber mit abgeschlossener Lehre und Berufspraxis können die fachgebundene Hochschulreife durch eine Eignungsprüfung erhalten. Bisher ist aber die Praxis der Anrechnung beruflicher Leistungen bundesweit noch sehr uneinheitlich geregelt. Die mit der Bologna-Reform geschaffene Möglichkeit eines flexiblen Wechsels zwischen akademischem Lernen und Berufstätigkeit wird unter anderem deswegen noch vergleichsweise wenig genutzt. Potenziale liegen schließlich auch in der weiteren Stärkung der Aufstiegsfortbildung, gerade im Bereich von Technikern, Fachwirten oder Meistern als wichtigen Abschlüssen, die durch eine Aufstiegsfortbildung erreicht werden können. Um an solch einer Fortbildung teilzunehmen, sind eine abgeschlossene duale Berufsausbildung sowie Berufserfahrung erforderlich. Die Aufstiegsfortbildung ist damit eine Alternative zu einem Hochschulstudium. Weil seit Anfang 2012 berufliche und hochschulische Bildung durch den deutschen Qualifizierungsrahmen (DQR) miteinander vergleichbar sind, hat ein Meister-Abschluss formell den gleichen Wert wie ein Bachelor, ein Abschluss der dritten Stufe ist gleichwertig mit einem Master.

Aber auch im Hochschulbereich gibt es Handlungsbedarf. Insbesondere im ingenieurwissenschaftlichen Bereich haben Arbeitnehmer, allen voran der Öffentliche Dienst, zunehmend Schwierigkeiten, offene Stellen zu besetzen (Berger, 2017). Das konnten auch die zuletzt stark steigenden Anzahlen von Erstabsolventen in den Ingenieurwissenschaften nicht abschwächen. Abbildung 3-5 stellt die Erstabsolventenzahlen nach Ingenieurfachrichtung und Geschlecht der Jahrgänge 2005 und 2015 gegenüber und weist jeweils den Frauenanteil aus.

Zwischen 2005 und 2015 ist die Zahl der Erstabsolventen eines ingenieurwissenschaftlichen Studiums deutlich gestiegen (Statistisches Bundesamt, verschiedene Jahrgänge). Dabei konnten nahezu alle Ingenieurfachrichtungen vom allgemeinen Anstieg profitieren. Besonders stark fiel der Anstieg im Bereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik aus. Weiterhin fällt auf, dass Frauen in den ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen nach wie vor unterrepräsentiert sind. Unzähligen Anstrengungen der Politik, mehr Frauen für technische Studiengänge zu gewinnen, zum Trotz, stagniert der Anteil weiblicher Erstabsolventen in Ingenieurfachrichtungen auf einem Niveau von 22 Prozent. Damit liegen die Ingenieurwissenschaften hinsichtlich des Frauenanteils unter Erstabsolventen sogar noch unter dem gesamten MINT-Durchschnitt, der im Jahr 2015 bei 28,9 Prozent lag (Anger et al., 2017). Gerade im Hinblick auf die Fachkräftesicherung stellen Frauen ein bisher noch zu wenig ausgeschöpftes Potenzial dar. Es sollten daher weitere Anstrengungen unternommen werden, um den Anteil der Frauen unter den MINT-Erstabsolventen, insbesondere in den Ingenieurwissenschaften, anzuheben. Dabei gilt es, auch bereits bestehende Programme und Initiativen kontinuierlich auszubauen und ggf. weiterzuentwickeln. Dass die Regierung in der Förderung von MINT-Bildung einen wichtigen Beitrag zur Sicherung des Wirtschaftsstandorts Deutschland sieht, unterstreicht der vom Bundestag ange-

nommene Antrag zur MINT-Bildung¹², der ein ganzheitliches Konzept zur Vermittlung naturwissenschaftlich-technischen Wissens vorsieht (Deutscher Bundestag, 2017b). Neben Informationskampagnen über technisch-naturwissenschaftliche Berufe und Studiengänge, wie dem Girls' Day, erscheinen vor allem Angebote mit hohem Praxisbezug wie beispielsweise Schülerkollegs erfolgversprechend für die Gewinnung von jungen Frauen für eine MINT-Ausbildung oder ein MINT-Studium (Koppel, 2017).

Abbildung 3-5: Erstabsolventenzahlen nach Ingenieurfachrichtung und Geschlecht
Jahrgänge 2005 und 2015



Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft Köln, eigene Berechnungen auf Basis Statistisches Bundesamtes, 2006, 2016b¹³

Weiterer Handlungsbedarf ergibt sich in den MINT-Fächern bezüglich des Studienabbruchs. Nach wie vor sind einer Studie des Deutschen Zentrums für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW, 2017) zufolge die Studienabbruchquoten von MINT-Studierenden überdurch-

¹² „MINT-Bildung als Grundlage für den Wirtschaftsstandort Deutschland und für die Teilhabe an unserer von Wissenschaft und Technik geprägten Welt“

¹³ Im Jahr 2005 wurden Studierende und Absolventen des Wirtschaftsingenieurwesens in der Hochschulstatistik noch zu der Kategorie „Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften“ gezählt. Seit 2010 wird das Fach Wirtschaftsingenieurwesen aufgeteilt. Wirtschaftsingenieure mit wirtschaftswissenschaftlichem Schwerpunkt werden weiterhin zu den „Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften“ gezählt, Wirtschaftsingenieure mit ingenieurwissenschaftlichem Schwerpunkt hingegen zu den Ingenieurwissenschaften. Die Zahl der Erstabsolventen eines ingenieurwissenschaftlichen Studiums wird folglich im Jahr 2005 leicht unterschätzt, da Wirtschaftsingenieure mit ingenieurwissenschaftlichem Schwerpunkt keine Berücksichtigung finden.

schnittlich hoch. Im Rahmen der Studie wurden Abbruchquoten für deutsche Studierende in Bachelor- und Masterstudiengängen sowie in Studiengängen mit Staatsexamen berechnet. Laut der Studie stagniert die Studienabbruchquote deutscher Studierender im Bachelorbereich mit aktuell 29 Prozent auf einem hohen Niveau. Während die Abbruchquote in Bachelorstudiengängen an Universitäten leicht rückläufig ist (-1 Prozentpunkt), ist die Studienabbruchquote an Fachhochschulen zuletzt um vier Prozentpunkte auf 27 Prozent gestiegen.

Der Anstieg der Abbruchquoten an den Fachhochschulen ist auch auf einen Mengeneffekt zurückzuführen, der sich in den relativ „abbruchintensiven“ Ingenieurwissenschaften beobachten lässt. Dort ist die Anzahl der Studienanfänger, wie bereits Abbildung 3-5 gezeigt hat, kräftig gestiegen. In der Folge hat auch die Anzahl der Studienabbrecher zugenommen, hinsichtlich der Abbruchquote lässt sich in diesem Bereich jedoch keine nennenswerte Änderung feststellen. Allerdings fällt auf, dass die ohnehin von steigenden Engpässen geplagten Fachrichtungen Bauingenieurwesen und Elektrotechnik (Berger, 2017) eine vergleichsweise überdurchschnittlich hohe Studienabbruchquote aufweisen. Die Fächergruppen Mathematik und Naturwissenschaften verzeichneten gegenüber den Ingenieurwissenschaften einen relativen Anstieg der Studienabbrecheranzahl. Dort stieg die Abbruchquote um acht Prozentpunkte.

Der meist genannte Grund für den Studienabbruch sind zu hohe Anforderungen des Studiums beziehungsweise fehlende fachliche Voraussetzungen. Dies gaben 81 Prozent der Studienabbrecher in Bachelorstudiengängen an und nannten dies häufig auch als Hauptgrund des Abbruchs. Zudem vermissen Studierende häufig einen praktischen Bezug in ihrem Studium, was allerdings seltener der entscheidende Grund für den Studienabbruch ist (DZHW, 2017). Es gilt, präventive Maßnahmen in Form von Unterstützungs- und Beratungsangeboten noch stärker bekannt zu machen und auszubauen, um die hohen Abbruchquoten dauerhaft zu reduzieren. Ebenfalls sollten Studierende, die die Hochschule ohne Studienabschluss verlassen haben, hinsichtlich ihrer Perspektiven beraten und unterstützt werden. Dabei gilt es auch, die Möglichkeiten und Perspektiven einer dualen Berufsausbildung in einem MINT-Fach aufzuzeigen. Häufig bringen Studienabbrecher bereits gewisse Vorkenntnisse mit, was ihnen wiederum den Einstieg in eine duale Berufsausbildung in diesem Bereich deutlich erleichtert.

3.8 Kapazitäten für Zuwanderung über das Bildungssystem schaffen

In den letzten Jahren nimmt die Anzahl der Bildungsausländer an den deutschen Hochschulen immer mehr zu. Während im Wintersemester 2011/12 noch 193.000 internationale Studierende an deutschen Hochschulen studiert haben, lag die Anzahl im Wintersemester 2015/16 schon bei 252.000. Bildungsausländer sind junge Menschen, die erst für ihr Studium nach Deutschland kommen, entweder für einige Semester oder für einen kompletten Studienabschnitt, wie beispielsweise das Masterstudium.

Langfristig lohnt sich die Ausbildung internationaler Studierende in Deutschland gesamtwirtschaftlich und fiskalisch, auch wenn ihre Ausbildung weitgehend in fast allen Bundesländern vom Steuerzahler finanziert wird. Werden diese jungen Menschen gezielt für eine Ausbildung in Deutschland gewonnen, hat das den Vorteil, dass sie vor dem Hintergrund des demografischen Wandels ein großes Potenzial für den Arbeitsmarkt darstellen können, da sie nach ihrem Abschluss bereits deutsch sprechen und ihre Qualifikationen besser den Anforderungen des deutschen Arbeitsmarktes entsprechen. Dass dies bisher schrittweise gelingt, zeigen aktuelle Zahlen: So waren im Jahr 2014 etwa 79 Prozent der 25- bis 64-jährigen Bildungsausländer, die

ihren Abschluss zwischen den Jahren 2004 und 2013 erworben haben und vorher noch nicht in Deutschland lebten, erwerbstätig (Geis, 2017; Statistisches Bundesamt, versch. Jg.; 2017b). Hauptsächlich stammen internationale Studierende, die in den letzten fünf Jahren nach Deutschland gekommen sind, aus China (18 Prozent), Russland (10 Prozent) und Polen (6 Prozent). Dementsprechend trägt die Hochschulzuwanderung auch zu einer gesamten Diversifizierung der Zuwanderung nach Deutschland bei, da unter den Zuwanderern über das Bildungssystem deutlich mehr Personen aus Drittstaaten stammen (Geis, 2017).

Relevant für die Fachkräftesicherung in Deutschland ist nicht nur die Anzahl ausländischer Studierender, sondern dass sie ihr Studium auch erfolgreich abschließen und im Anschluss im Land qualifikationsadäquat beschäftigt sind. Insgesamt hat sich die Anzahl der Abschlüsse ausgehend von einem Niveau von 14.500 im Jahr 2004 auf etwa 34.000 im Jahr 2014 mehr als verdoppelt. Dabei ist anzumerken, dass ein Studierender auch mehrere Abschlussprüfungen ablegen kann. Durch die Umstellung auf das Bachelor-Master System sind dementsprechend mehr Abschlüsse zu verzeichnen als zuvor. Diversifiziert nach Fachrichtungen zeigt sich, dass 41.300 Personen, die zwischen den Jahren 2004 und 2013 ihren Abschluss abgelegt haben, einen Bildungsabschluss in Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) vorweisen können. Das entspricht einem Anteil von etwa 44 Prozent (Tabelle 3-12). Dementsprechend leisten sie also einen hohen Beitrag zur Fachkräftesicherung in Deutschland, da MINT-Fachkräfte für das Geschäftsmodell Deutschlands besonders wichtig sind und in diesem Bereich aufgrund des demografischen Wandels hohe Knappheiten drohen (Anger et al., 2016).

Tabelle 3-12: Abschlussrichtungen der Zuwanderer über die Hochschule

Personen mit Abschluss zwischen 2004 und 2013

	Zuwanderer über die Hochschule		Anteil an allen (in Prozent)
	Anzahl	Anteil (in Prozent)	
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	23.000	24,7	30,8
Ingenieurwissenschaften	21.800	23,4	17,1
Mathematik, Naturwissenschaften, Informatik	19.500	21,0	12,9
Erziehung, Sprachen und Kultur	14.600	15,6	23,8
Sonstige / ohne Angabe	10.900	11,7	8,9
Gesundheit	3.400	3,7	6,5

Quellen: FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Mikrozensus 2014

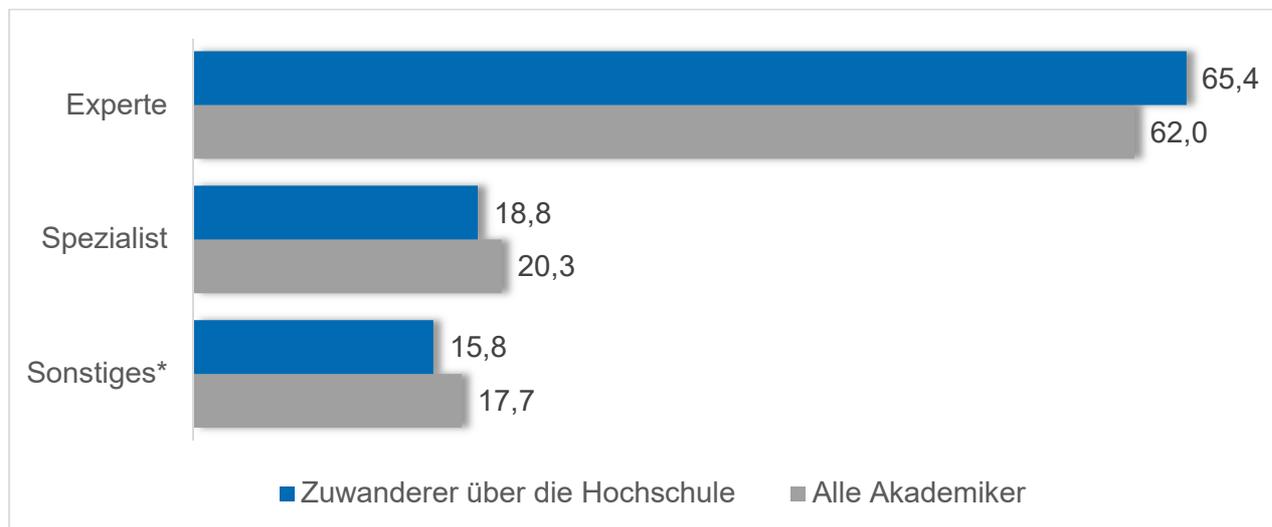
Gegenüber allen Studierenden, die zwischen den Jahren 2004 und 2013 ihren Abschluss abgelegt haben, zeigt sich auch, dass internationale Studierende im Schnitt über ein deutlich höheres Abschlussniveau verfügen. So sind Masterabschlüsse bei internationalen Studierenden mit einem Anteil von 36,3 Prozent oder 33.900 Abschlüssen im Vergleich zu 12,2 Prozent bei allen Studierenden wesentlich häufiger und Promotionen mit 8.000 Abschlüssen oder 8,5 Prozent gegenüber 6,0 Prozent ebenfalls häufiger vertreten.

Wie aktuelle Datenauswertungen zeigen, gelingt den Bildungsausländern der Einstieg in den deutschen Arbeitsmarkt sehr gut. Alichniewicz und Geis (2013) zeigen, dass rund die Hälfte der Zuwanderer nach dem Abschluss in Deutschland bleibt. In der Regel sind sie auch qualifikationsadäquat beschäftigt. Insgesamt 65,4 Prozent üben nach Abgrenzung der Klassifikation der

Berufe (KldB) eine Expertentätigkeit aus, für die normalerweise ein mindestens vierjähriges Hochschulstudium notwendig ist (Abbildung 3-6).

Abbildung 3-6: Anforderungsniveau der Stellen

Abgrenzung nach KldB 2010, Erwerbstätige zwischen 25 und 64 Jahren mit Abschluss zwischen 2004 und 2013, Anteile in Prozent



* inklusive ohne Angabe und Angehörige der Streitkräfte

Quelle: FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Mikrozensus 2014, vgl. Geis, 2017

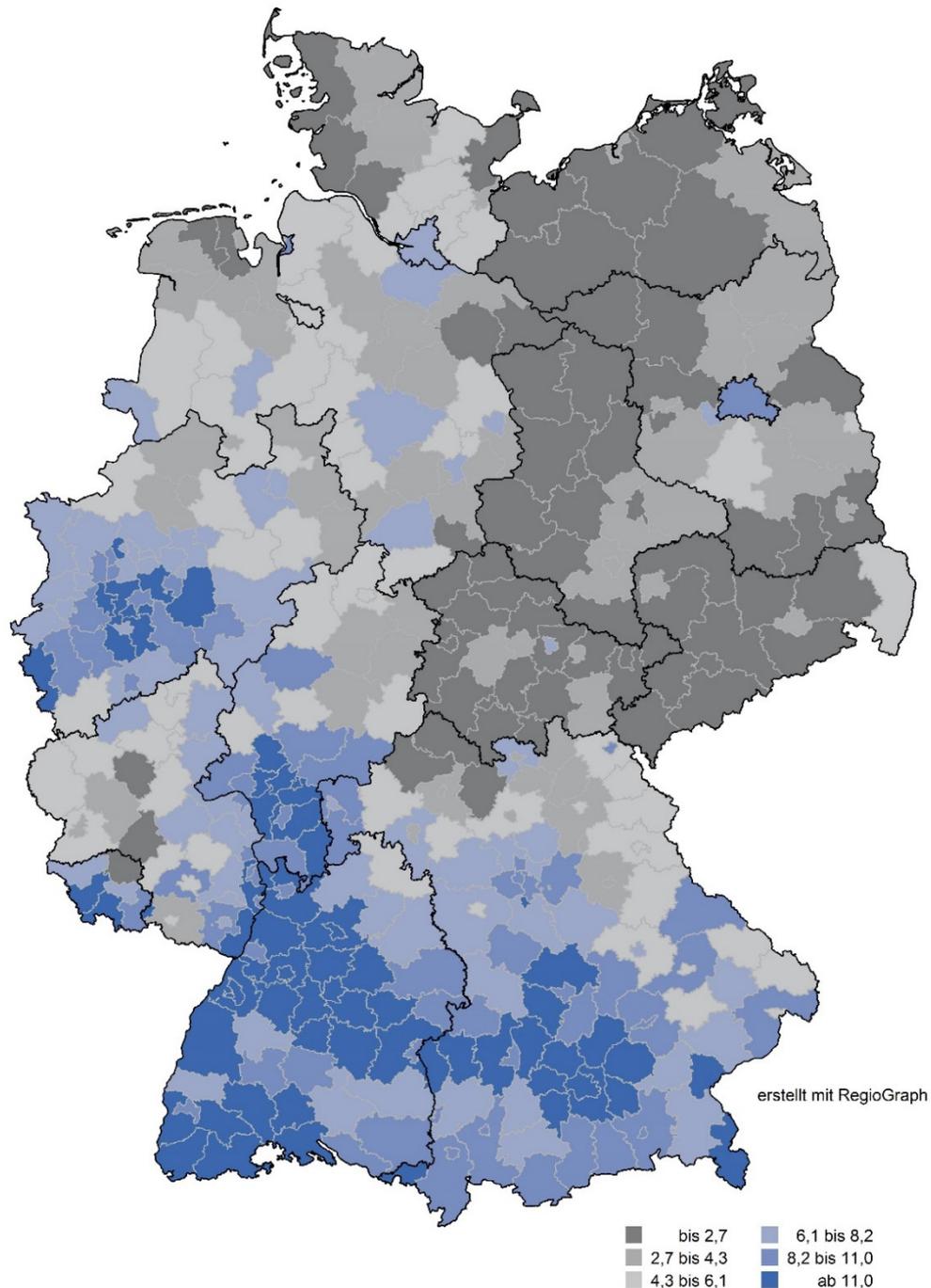
Als Spezialisten, also in Tätigkeiten, bei denen mindestens ein Bachelorabschluss oder beruflicher Fortbildungsabschluss, wie ein Meister, benötigt wird, arbeiten 18,8 Prozent. Nur 15,8 Prozent arbeiten in Tätigkeiten, für die normalerweise ein niedrigeres Qualifikationsniveau notwendig ist. Dieser Anteil liegt bei allen erwerbstätigen Akademikern, die ihren Abschluss zwischen den Jahren 2004 und 2013 gemacht haben, mit 17,7 Prozent höher. Der Anteil der Expertentätigkeiten ist in dieser Gruppe hingegen niedriger. Dementsprechend gelingt es erwerbstätigen Zuwanderern in den meisten Fällen, eine qualifikationsadäquate Beschäftigung zu finden.

Ob und wie lange internationale Studierende nach ihrem Studienabschluss in Deutschland bleiben und inwiefern sie einen Beitrag zur Fachkräftesicherung leisten, hängt auch von dem Grad der gesellschaftlichen Integration ab. Migrantennetzwerke mit einem hohen Bildungsniveau können einen erfolgreichen Einstieg in den Arbeitsmarkt fördern, Anreize für Aus- und Weiterbildung setzen und bei der langfristigen gesellschaftlichen Integration unterstützen. Netzwerke mit geringerem Bildungsniveau können sich jedoch negativ auf die Beschäftigungschancen auswirken (Romiti et al., 2015; Borjas, 1999; Damm, 2009; SVR Wirtschaft, 2016).

Die folgende Abbildung stellt den Anteil der ausländischen Beschäftigten an allen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im MINT-Bereich auf Kreisebene zum 30. September 2016 dar. Dunkelblau eingefärbte Kreise weisen einen hohen Anteil von ausländischen Fachkräften auf, in dunkelgrauen Kreisen ist der Anteil gering. Es zeigt sich ein Ost-West- und Nord-Süd-Gefälle. Baden-Württemberg, Teile von Bayern und Nordrhein-Westfalen liegen dementsprechend bei der Aktivierung ausländischer Arbeitskräfte zur Sicherung der MINT-Basis weit vorne.

Abbildung 3-7: MINT-Fachkräftesicherung durch ausländische Arbeitnehmer (KR)

Anteil ausländischer Beschäftigter an allen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in MINT-Berufen; Kreise und kreisfreie Städte; Stichtag: 30. September 2016



Lesehilfe: In dem untersten Sechstel aller Kreise und kreisfreien Städte beträgt der Wert des Indikators höchstens 2,7 Prozent, im obersten Sechstel mindestens 11,0 Prozent. In der Hälfte aller Kreise und kreisfreien Städte liegt der Wert des Indikators oberhalb von 6,1 Prozent, in der anderen Hälfte darunter. Intervallgrenzen entsprechen Sextilen.

Quellen: Bundesagentur für Arbeit, 2017; Berechnungen des IW

Besonders schwer fällt es mehrheitlich den ostdeutschen Kreisen, mit Ausnahme von Berlin. Da ein entsprechend ausgebautes MINT-Netzwerk von ausländischen Arbeitnehmern einen positiven Effekt auf die Beschäftigungswahrscheinlichkeit weiterer ausländischer MINT-Beschäftigter hat, gilt es, diese Netzwerke insbesondere in Mangelregionen unterstützend auszuweiten. Wie eine Auswertung von Geis und Orth (2016b) zeigt, gelingt es ostdeutschen Bundesländern, gemessen an den Aufenthaltstiteln zur Ausbildung und Erwerbstätigkeit, verhältnismäßig stärker, Bildungsmigranten für sich zu gewinnen. Dieses Potenzial sollte durch einen Ausbau der bereits vorhandenen Studien- und Berufsberatungen aktiviert werden (Ebert/Heublein, 2017). Besonders wichtig ist eine frühzeitige Unterstützung, insbesondere in der Studieneingangsphase, damit der Anteil erfolgreicher Studienabschlüsse unter den Zugewanderten zunimmt. Im Rahmen dieser Eingangsphase sollten nicht nur der sprachliche und fachliche Nachholbedarf berücksichtigt, sondern auch die soziale Vernetzung gefördert werden (SVR Migration, 2017). Langfristig gesehen lassen sich durch diese zielgerichteten Investitionen hoch qualifizierte Migrantennetzwerke aufbauen und internationale Studierende für ein Leben in Deutschland gewinnen.

Die gesamtwirtschaftlichen Effekte der Ausbildung von Bildungsausländern hängen von mehreren Faktoren ab. Relevante Einflüsse sind beispielsweise die Kosten der hochschulischen Bildung, Erfolgs- und Verbleibsquoten und die Positionierung der Zuwanderer über die Hochschule am deutschen Arbeitsmarkt. Unter Berücksichtigung aller relevanten Faktoren zeigt sich auf Basis der Berechnungen von Azzaoui et al. (2015) und Geis (2017), dass sich die Ausgaben der öffentlichen Hand für die Ausbildung der internationalen Studierenden im Laufe der ersten sieben Jahre nach dem jeweiligen Studienabschluss amortisieren. Zudem kann durch die Aktivierung von internationalen Studierenden ein wichtiger Beitrag zur Fachkräftesicherung geleistet werden. In den nächsten Jahren sollten daher die Kapazitäten für ausländische Studierende an den deutschen Hochschulen deutlich ausgebaut werden. Für 100.000 zusätzliche Studienplätze für Bildungsausländer fallen bei jährlichen Ausgaben für jeden Studierenden in Höhe von durchschnittlich 7.700 Euro für Lehre und zusätzliche Dienstleistungen, wie Studentenwerke (Statistisches Bundesamt, 2016f), Gesamtausgaben von ungefähr 0,8 Milliarden Euro an.

Neben zusätzlichen Hochschulkapazitäten sollten die Abbrecherquoten an Hochschulen reduziert werden. Im Rahmen der DZHW-Studie (2017) zum Thema Studienabbruch konnten auch Werte für Bildungsausländer (ausländische Staatsbürgerschaft, ausländische Hochschulzugangsberechtigung) und Bildungsinländer (ausländische Staatsbürgerschaft; deutsche Hochschulzugangsberechtigung) ermittelt werden. Während die Abbruchquote deutscher Bachelorstudierender bei 29 Prozent liegt, lassen sich sowohl bei ausländischen Staatsbürgern mit ausländischer Hochschulzugangsberechtigung als auch bei ausländischen Staatsbürgern mit deutscher Hochschulzugangsberechtigung höhere Studienabbruchquoten beobachten. Von 100 ausländischen Bachelorstudierenden mit ausländischer Hochschulzugangsberechtigung erreichten 41 Studierende keinen Bachelorabschluss. Bei ausländischen Studierenden mit deutscher Hochschulzugangsberechtigung lag der entsprechende Wert bei 43. Demnach lag die Abbruchquote bei ausländischen Studierenden eines Bachelorstudiengangs um 12 (Bildungsausländer) respektive 15 Prozentpunkte (Bildungsinländer) höher als bei deutschen Studierenden. Über alle betrachteten Herkunftsregionen hinweg zeigte sich eine höhere Abbruchquote als bei deutschen Studierenden, wobei westeuropäische Studierende mit ausländischer Hochschulzugangsberechtigung mit 51 Prozent den höchsten Wert verzeichneten. Auch in Masterstudiengängen lag die Abbruchquote von Bildungsausländern (28 Prozent) und Bildungsinländern (31 Prozent) deutlich über der Abbruchquote von deutschen Studierenden. Bei den Bil-

dungsausländern ist die Abbruchquote darüber hinaus zuletzt kräftig gestiegen. Studierende aus Afrika sowie aus Ländern außerhalb Ostasiens weisen hier die höchsten Abbruchquoten auf (DZHW, 2017, 270 ff.).

Die beobachteten hohen Abbruchquoten bei deutschen wie ausländischen Studierenden stellen sowohl für die Studierenden, die das Studium ohne Abschluss beenden, als auch gesamtwirtschaftlich einen Nachteil dar. Ein Studienabbruch verursacht sowohl individuelle Kosten in Form eines geringeren Einkommens als auch Kosten, die die Allgemeinheit tragen muss (u.a. Steuerausfälle). Es sollten daher im Interesse aller beteiligten Akteure Maßnahmen eingeleitet werden, die die Abbruchquoten reduzieren und Studierende dabei unterstützen, ihr Studium erfolgreich zu beenden. Die bereits zahlreich existierenden Programme sollten bei den Studieninteressenten und Studierenden noch stärker bekannt gemacht werden, damit diese auch in Anspruch genommen werden. Bei internationalen Studierenden kommt dabei den International Offices der Universitäten und Hochschulen eine besondere Bedeutung zu.

Weitere wissenschaftliche Analysen zum Thema Studienabbruch, so wie sie das BMBF aktuell fördert (BMBF, 2016), können zusätzliche Erkenntnisse über den Beratungs- und Unterstützungsbedarf liefern und bilden eine gute Grundlage, das bisherige Angebot auszubauen beziehungsweise bei Bedarf anzupassen. So liegen bisher beispielsweise nur wenige Kenntnisse über die Gründe eines Studienabbruchs bei internationalen Studierenden vor. Speziell auf internationale Studierende ausgerichtete Informations- und Beratungsangebote könnten dazu beitragen, die hohen Abbruchquoten zu verringern. Beispielsweise wäre denkbar, auf den Seiten der deutschen Botschaften das Thema Vermeidung von Studienabbruch zu platzieren. Auch Informationsportale wie „Make it in Germany“ könnten dieses Thema noch stärker in den Fokus rücken. Gerade im Hinblick auf die Fachkräftesicherung sind Studienabbrecher ein bisher häufig vergessenes Potenzial. Für das erfolgreiche Gelingen eines Studiums ist es wichtig, dass Studieninteressenten sowie Studierende sich bereits vor und während des Studiums informieren und beraten lassen können. So stellt die Studie der DZHW (2017, XVI ff.) mögliche präventive Maßnahmen vor, die bereits vor Studienbeginn ansetzen und die Studierenden über die Dauer ihres Studiums begleiten. Schulen sollen dabei bei der Studienvorbereitung noch stärker mit eingebunden werden und ausreichend fachliche wie wissenschaftliche Kompetenzen vermitteln, um die Studierfähigkeit der jungen Schulabgänger zu sichern. Die Hochschulen können mit umfangreichen Vorbereitungskursen einerseits die fachlichen Vorkenntnisse der Studieninteressenten verbessern und andererseits das Interesse und die Motivation für das Fach erhöhen. Letzten Endes liegt es auch an den Studierenden selbst, existierende Beratungs- und Unterstützungsangebote wahrzunehmen, sowohl im Vorfeld als auch während des Studiums.

3.9 Alphabetisierung: arbeitsplatzbezogene Grundbildung stärken

Die Fähigkeit, lesen und schreiben zu können, ist die Grundvoraussetzung für eine gesellschaftliche Teilhabe und eine der wichtigsten Kompetenzen für eine erfolgreiche Arbeitsmarktpartizipation. Grundsätzlich hat in Deutschland das Schulsystem die Aufgabe, diese Kompetenzen an die Schülerinnen und Schüler zu vermitteln. Dennoch verfügen bereits in der neunten Klasse nicht alle Schülerinnen und Schüler über ausreichende Grundkompetenzen. In der aktuellen PISA Studie zeigt sich, dass in Deutschland etwa 16 Prozent aller Neuntklässler nicht über das minimal erforderliche Grundkompetenzniveau im Bereich Lesen verfügen. Das Grundkompetenzniveau beschreibt die Fähigkeit, geschriebene Texte zu verstehen, zu nutzen und zu interpretieren und somit am gesellschaftlichen Leben teilzuhaben (OECD, 2016f). Sind diese Fähig-

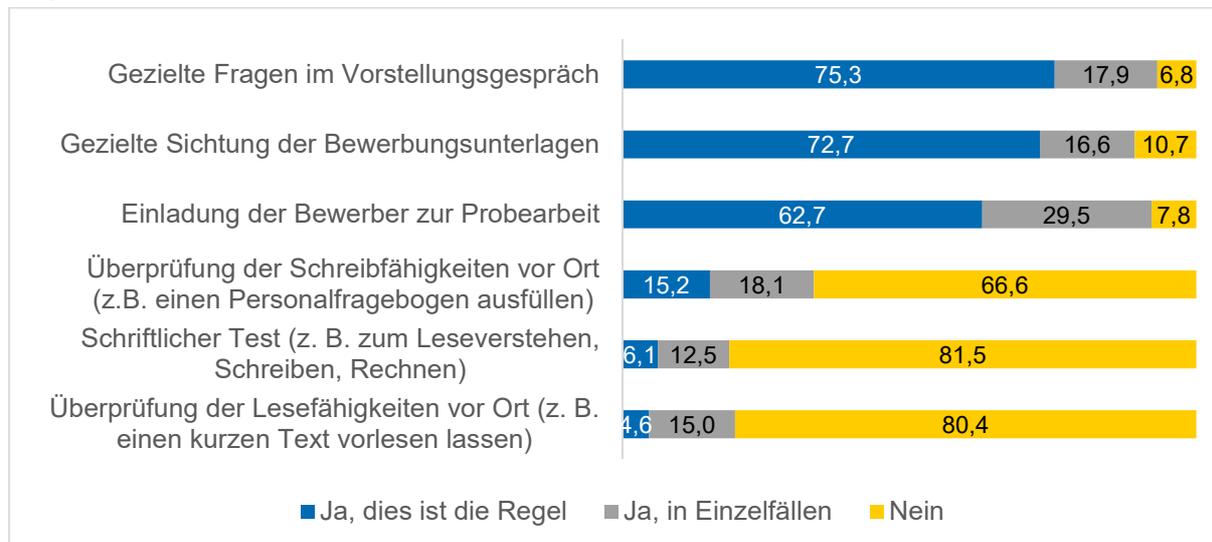
keiten nach Verlassen der allgemeinbildenden Schule nicht vorhanden, ist es sowohl zeitaufwendig als auch kostenintensiv, diese Defizite auszugleichen (Klein/Schöpfer-Grabe, 2012; Werner et al., 2008). So ist der Anteil der Personen, die auch noch im Erwachsenenalter nicht ausreichend lesen und schreiben können, bedenklich hoch: Nach Untersuchungen im Rahmen der PIAAC Studie konnte im Jahr 2012 fast ein Fünftel der Erwachsenen zwischen 18 und 64 Jahren nur kurze Texte mit einfachen Worten lesen und verstehen. Dementsprechend ist es nicht verwunderlich, dass nach einer Studie der Universität Hamburg (Leo. – Level-One Studie, 2012) insgesamt 7,5 Millionen Personen in Deutschland im Alter zwischen 18 und 65 Jahren als funktionale Analphabeten gelten. Betroffene Personen können zwar einzelne Sätze lesen oder schreiben, allerdings keine zusammenhängenden Texte erfassen (Leo. – Level-One Studie, 2012). Wenn diese grundlegenden Kenntnisse nicht oder nur mangelhaft vorhanden sind, gelingt der Arbeitsmarkteinstieg schwerer, die Wahrscheinlichkeit, arbeitslos zu werden, ist höher und das Arbeitseinkommen ist geringer als bei Personen mit einem höheren Bildungsstand (Rammstedt, 2013a; Kalina/Weinkopf, 2016; Hausner et al., 2015; Söhnlein et al., 2016).

Aktuell sind rund 4,3 Millionen Personen ohne Berufsausbildung auf dem Arbeitsmarkt tätig, obwohl viele von ihnen nicht ausreichend lesen und schreiben können (Rammstedt, 2013a). Betroffene arbeiten entsprechend ihrer Qualifikation meistens im geringqualifizierten Bereich. Es zeigt sich ein deutlicher positiver Zusammenhang zwischen den Arbeitsplatzanforderungen hinsichtlich Lesen und Schreiben und den mitgebrachten grundlegenden Kompetenzen (Rammstedt et al., 2013b). Allerdings ist die Einfacharbeit, in der un- und angelernte Mitarbeiter tätig sind, nicht mit dem Umstand zu verbinden, dass für die Ausübung der Tätigkeit keine Mindestkompetenzen oder Qualifikationen erforderlich sind (Klein/Schöpfer-Grabe, 2012; 2015). Vielmehr unterliegt auch dieser Tätigkeitsbereich einem fortlaufenden Wandel. Denn auch wenn viele Beobachter davon ausgehen, dass wenig anspruchsvolle Tätigkeiten künftig auf dem Arbeitsmarkt an Bedeutung verlieren werden (z.B. Weber/Kretschmer, 2012), zeigt sich in einer Unternehmensbefragung, dass Betriebe bei der Einstellung von Geringqualifizierten durchaus auf vorhandene Grundqualifikationen achten. In 72,7 Prozent aller Unternehmen prüfen die Personalverantwortlichen die Bewerbungsunterlagen auf notwendige Mindestanforderungen, drei Viertel stellen im Bewerbungsgespräch gezielte Fragen und in rund zwei von drei Fällen werden Bewerber zur Probearbeit eingeladen (IW-Personalpanel, 2014; vgl. Klein/Schöpfer-Grabe, 2012; 2015). Etwa von einem Drittel der Unternehmen wird sogar die Schreibfähigkeit direkt vor Ort überprüft, indem beispielsweise ein Personalfragebogen ausgefüllt werden muss (s. Abbildung 3-8).

Nach qualitativen Interviews des IW Köln mit 20 Personalexperthen aus weiterbildungsaktiven Unternehmen arbeiten Geringqualifizierte oft in der Produktion, in der Montage und der sogenannten Sichtkontrolle (Klein/Schöpfer-Grabe, 2015). In diesen Bereichen müssen vor allem Hygiene- und Sicherheitsvorschriften beachtet werden und auf geänderte Arbeitsprozesse reagiert werden. Auch wenn gut jedes siebte Unternehmen zur Kommunikation inzwischen Bilder und Symbole verwendet, sind grundlegende Lese- und Schreibkenntnisse für einen reibungslosen und sicheren Betriebsablauf unabdingbar. Besonders im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung werden die Anforderungen an die Fähigkeiten, das Wissen und die Fertigkeiten der Mitarbeiter immer weiter zunehmen (Hammermann/Stettes, 2016; Dengler/Matthes, 2015). Nach einer repräsentativen Befragung des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) nutzt bereits jetzt schon gut die Hälfte aller Unternehmen digitale Technologien (Arntz et al., 2016).

Abbildung 3-8: Prüfung grundlegender Kompetenzen im Auswahlverfahren

Angaben in Prozent



Quelle: IW-Personalpanel 2014; gewichtete Ergebnisse, n = 718 Unternehmen mit Geringqualifizierten in den letzten fünf Jahren (Klein/Schöpfer-Grabe, 2015)

Im IW-Personalpanel befragte Unternehmen 4.0 geben im Gegensatz zu Unternehmen 3.0 häufiger an, dass ihre Beschäftigten in der Lage sein sollten, ihre Arbeitsaufgaben selber zu planen, zu organisieren und eigenständig zu handeln. Als zentrale Schlüsselqualifikation wird von einem Großteil der Unternehmen die adäquate Kommunikation mit Kollegen und externen Partnern gesehen (Hammermann/Stettes, 2016). Dieser Wandel des Arbeitsumfeldes ist auch mit besonderen Anforderungen an niedrigqualifizierte Mitarbeiter verbunden. In einer repräsentativen Umfrage des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales haben rund zwei Drittel aller niedrigqualifizierten Beschäftigten angegeben, dass sie auf Grund von technologischen Veränderungen die Notwendigkeit sehen, die eigenen Fähigkeiten ständig weiterzuentwickeln (BMAS, 2016). Zugleich haben 86 Prozent aller Beschäftigten mit niedriger Qualifikation der Aussage zugestimmt, dass durch die technologische Neuerung „immer mehr Aufgaben zu erledigen sind“ (BMAS, 2016). Insgesamt unterliegen Berufe mit stärker routinierten Tätigkeiten durch die Zunahme an neuen Technologien also eher einem Anpassungswandel hin zu erweiterten Kompetenzanforderungen, als dass sie redundant werden (Klein/Schöpfer-Grabe, 2015; Weber/Kretschmer, 2012; Dengler/Matthes, 2016). Im Zuge der Digitalisierung kann also von einem allgemeinen Höherqualifizierungstrend und einer zunehmenden Bedeutung von Qualifizierungsmaßnahmen ausgegangen werden.

Auch wenn die Teilnahmequote von geringqualifizierten Beschäftigten an betrieblichen Weiterbildungsmaßnahmen absolut noch geringer ist als von höher Qualifizierten (Rammstedt, 2013a), hat sie sich in den letzten Jahren positiv dynamisch entwickelt (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016). Unternehmen haben aufgrund der wachsenden Anforderungen ihr Weiterbildungsangebot für Geringqualifizierte ausgebaut. Etwa 80 Prozent aller Unternehmen, die zwischen 2010 und 2015 einen geringqualifizierten Mitarbeiter beschäftigt haben, führten auch mindestens eine Weiterbildungsmaßnahme für diese Zielgruppe durch. Knapp ein Drittel der Unternehmen hat eine Maßnahme im Bereich arbeitsplatzbezogener Grundbildung angeboten. Dabei kommt die Betriebsgröße ganz deutlich zum Tragen: Je mehr Mitarbeiter das

Unternehmen hat, desto höher ist das Angebot an Weiterbildungs- und Grundbildungsmaßnahmen (IW-Personalpanel, Klein/Schöpfer-Grabe, 2015).

Personen mit geringen Qualifikationen müssen häufig besondere Hemmschwellen überwinden, um an einer Weiterbildung teilzunehmen. Beispielsweise haben Beschäftigte mit Grundbildungsdefiziten vielfach bereits negative Lernerfahrungen in der Schule gemacht und später auch nur wenige Erfahrungen mit Weiterbildungsmaßnahmen sammeln können (Klein/Schöpfer-Grabe, 2015). In einer Auswertung der Autorengruppe Bildungsberichterstattung zeigt sich, dass speziell Geringqualifizierte seltener aus Eigeninitiative einen Weiterbildungskurs wählen, sondern deutlich öfter als alle anderen Qualifikationsgruppen angeben, die Maßnahmenteilnahme sei auf Anordnung des Betriebes erfolgt (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016). Dementsprechend kommt der Förderung der Motivation ein hoher Stellenwert zu (Efing, 2013) und eine nachhaltige Weiterbildungskultur, insbesondere für Geringqualifizierte, muss in den Unternehmen verankert werden. Darüber hinaus setzt eine erfolgreiche arbeitsplatzorientierte Grundbildung einen längerfristigen Durchführungszeitraum und auch das Know-How der zielgruppengerechten Gestaltung der Weiterbildung voraus. So partizipieren Geringqualifizierte bisher zumeist nur an betrieblichen Weiterbildungen mit kürzerer Dauer (bis zu 8 Stunden; vgl. Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016). Zudem sind intensive Weiterbildungsmaßnahmen sowohl für die Betriebe als auch für die Teilnehmer kosten- und aufwandsintensiv. Evaluationsstudien belegen dagegen, dass Effekte in Bezug auf die Verbesserung der Sprachbeherrschung erst bei einem Stundenvolumen von über 100 Stunden auftreten (Wolf et al., 2009). Da Personen, die mit mangelnder Grundbildung die Schule verlassen haben, diese fehlenden Kenntnisse im Arbeitsleben nicht automatisch aufholen oder kompensieren, müssen entsprechende Angebote auf die besonderen Lebenssituationen und Lerngewohnheiten der Zielgruppe zugeschnitten werden (Flake et al., 2014). Darüber hinaus sind An- und Ungelernte häufig auf ihr Einkommen angewiesen und deshalb nur an berufsbegleitenden Angeboten interessiert (Anger et al., 2012c) oder können aus familiären Gründen nicht an Vollzeitmaßnahmen partizipieren. Bei vielen ist auch eine gewisse „Lernentwöhnung“ zu beobachten, die im Vorfeld der Qualifizierungsmaßnahme eine längere Eingewöhnungsphase erforderlich macht. Dementsprechend sollten längerfristige, individuell auf die Bedürfnisse der Teilnehmer zugeschnittene, modular aufeinander aufbauende Maßnahmen stärker angeboten und genutzt werden. Insgesamt sollte darauf geachtet werden, dass bei fachspezifischen Weiterbildungsangeboten für An- und Ungelernte auch die möglicherweise nicht vorhandenen notwendigen Grundfertigkeiten in den Blick genommen und gestärkt werden, denn ansonsten kann auf das Wissen nur schwer aufgebaut werden und die Betroffenen können die Lernziele von vornherein nicht erreichen. Der Weiterbildungsbedarf der sogenannten nachholenden Grundbildung hat allerdings noch einen sehr geringen Stellenwert (Flake et al., 2014). Erforderlich sind niedrigschwellige Angebote, die die Grundlage für eine berufliche Qualifizierung aufbauen. Dabei können staatliche Programme, wie WeGebAU (Weiterbildung Geringqualifizierter und beschäftigter älterer Arbeitnehmer in Unternehmen) und die Bildungsprämie, unter speziellen Bedingungen eine Förderung der Grundbildung ermöglichen. Beispielhaft ist das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Projekt „AlphaGrund“ (Arbeitsplatzorientierte Alphabetisierung und Grundbildung Erwachsener), das vom Institut der deutschen Wirtschaft Köln gemeinsam mit Bildungswerken der Wirtschaft aus acht Bundesländern durchgeführt wird. Das Schulungsangebot der Bildungswerke der Wirtschaft fördert die arbeitsplatzbezogene Grundbildung von Geringqualifizierten und ist passgenau auf die Anforderungen des jeweiligen Unternehmens und der jeweiligen Branche zugeschnitten.

Weiterhin hat sich auch die Bundesagentur für Arbeit im Rahmen der Förderung der beruflichen Weiterbildung SGB III geöffnet. Im August 2016 ist das Arbeitslosenversicherungsschutz- und Weiterbildungsstärkungsgesetz (AWStG) in Kraft getreten, nach dem laut § 81 Abs. 3a i.V.m. § 180 Abs. 3 Satz 2 Nr. 2 SGB III „Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer, die noch nicht über einen Berufsabschluss verfügen, zur Vorbereitung auf eine Umschulung Förderleistungen zum Erwerb notwendiger Grundkompetenzen in den Bereichen Lesen, Schreiben, Mathematik und Informations- und Kommunikationstechnologien erhalten (können), wenn dies für einen erfolgreichen Abschluss der Umschulung erforderlich ist. Die Förderung von Grundkompetenzen ist sowohl im Rahmen zugelassener Maßnahmen (Maßnahmezulassung durch fachkundige Stelle) als auch im Wege des Ausschreibungsverfahrens (§ 131 Abs. 2 SGB III) möglich.“ (Arbeitsagentur, 2017). Diese Maßnahme ist ein Schritt in die richtige Richtung, um in Zukunft gegebenenfalls notwendige Handlungsspielräume zu erschließen. Allerdings wird die Abschlussorientierung fokussiert, sodass der Erwerb einer Teilqualifikation ohne den angestrebten Berufsabschluss eher ausgeschlossen ist und den Zielgruppenkreis nach wie vor erheblich einschränkt.

Weitere wichtige Maßnahmen für arbeitsmarktnahe Zielgruppen werden von Bund und Ländern im Rahmen der „Nationalen Dekade für Alphabetisierung und Grundbildung 2016 bis 2026“ angeboten. Ein zentrales Anliegen während der Dekade ist es, über das Thema des funktionalen Analphabetismus zu informieren, Betroffene zu motivieren, den Schritt in die Weiterbildung zu wagen und Grundbildung in den Kontext von betrieblichen Weiterbildungsangeboten einzubauen. Das Bundesbildungsministerium wird die Förderung der Maßnahmen der Alphabetisierung auf 180 Millionen Euro in zehn Jahren ausbauen (BMBF, 2017a).

Diese Notwendigkeit des Ausbaus von arbeitsplatzbezogenen Grundbildungsmaßnahmen wird auch nochmal durch die Flüchtlingszuwanderung verstärkt. Aktuelle Studien deuten darauf hin, dass das Bildungsniveau der Geflüchteten stark polarisiert ist. Gut ein Fünftel der vom IAB befragten Geflüchteten (Brücker et al., 2016b) hat entweder keine Schule oder nur die Grundschule besucht. Für diese Gruppe müssen umfangreiche flexible und niedrigschwellige Angebote konzipiert werden, die auf Grund des Alters der Betroffenen nur schwer vollzeitschulisch durchführbar sind.

3.10 Gebühren – Finanzierung vom Kopf auf die Füße stellen

Die vorliegende Reformagenda sieht keine generelle pauschale Erhöhung der Ausgaben im Bildungssystem vor, da mehr Geld nicht automatisch zu höherer Qualität führt. Wichtig ist es aber, zielgenau in Integration, frühkindliche Förderung, Ganztagschulen und Hochschulkapazitäten zu investieren und die Qualität zu stärken. Ein Bildungscontrolling soll dabei prüfen, ob qualitative Ziele optimal erreicht werden. Für die beschriebenen Maßnahmen ist eine Ausweitung der realen Bildungsausgaben von jährlich rund 12,0 Milliarden Euro notwendig. Maßnahmen zur Integration der Flüchtlinge bedeuten jährliche Mehrausgaben von der KITA bis zur Hochschule in Höhe von 3,5 Mrd. Euro. Für sonstigen KITA-Ausbau und eine Verbesserung der Qualität fallen jährlich 5,0 Mrd. Euro an. Jährlich rund 2,7 Mrd. Euro sollten für zusätzliche Ganztagschulen aufgewendet werden. Für 100.000 zusätzliche Studierende aus dem Ausland sind jährlich inklusive der Studienberatung zusätzlich rund 0,8 Milliarden Euro notwendig. Insgesamt sind die zusätzlichen jährlichen Ausgaben mit dem Ziel des Dresdner Bildungsgipfels kompatibel, 10 Prozent des BIP für Bildung und Forschung auszugeben. Durch die Reforma-

genda würden sich die Bildungsausgaben den daraus ableitbaren 7 Prozent des BIP für Bildung deutlich annähern (2014: 6,5 Prozent des BIP).

Die beschriebenen zusätzlichen Bildungsausgaben der öffentlichen Hand würden sich langfristig fiskalisch rentieren. Anger et al. (2016) und Bonin (2016) zeigen, dass unter plausiblen Annahmen die mit den Bildungsausgaben erreichbaren Qualifikationseffekte bei den Flüchtlingen dazu führen dürften, dass die dadurch erzielbaren Mehreinnahmen der öffentlichen Hand die zusätzlichen Ausgaben langfristig übertreffen. Eine Reihe an Untersuchungen zeigt, dass die fiskalische Rendite von zusätzlichen Investitionen in die frühkindliche Bildung (Cunha/Heckman, 2007; Anger et al., 2010b; Spieß, 2013) und in Ganztagschulen (Anger et al., 2012; Geis et al., 2017) positiv ist. Auch Untersuchungen zur Zuwanderung über die Hochschulen zeigen, dass die fiskalische Rendite zusätzlicher Ausgaben für entsprechende Kapazitäten sehr hoch ist, selbst wenn die Zuwanderer nur wenige Jahre in Deutschland bleiben (Geis, 2017; Azzaoui et al., 2015).

Neben der Frage zusätzlicher Bildungsausgaben ist zu diskutieren, wie eine generelle Neuausrichtung der Gestaltung von Gebühren im Bildungssystem hierbei zu integrieren ist. Dem Bildungssystem können verschiedene Bildungsfunktionen zugeschrieben werden. Diese können als Kriterium für die Einschätzung dienen, welche Eigenschaften des Gutes Bildung welches Maß an staatlicher Zuständigkeit erfordern und ob das Gut privat oder staatlich zu finanzieren ist (Klös/Plünnecke, 2006, 13 f.).

Es lassen sich vier Bildungsfunktionen unterscheiden:

Sozialisation und kulturelle Funktion: Die Fähigkeit einer Gesellschaft, ihre Sozialstruktur zu reproduzieren und sich zu erneuern, hängt von der Teilhabe der Menschen an gesellschaftlichen Prozessen ab. Diese Funktion kann als öffentliches Gut aufgefasst werden.

Erwerb von Basiskompetenzen beziehungsweise Lernkompetenz (Qualifizierung i. w. S.): Der Erwerb von Wissen und Fähigkeiten ist nicht unabhängig von den eigenen Vorkenntnissen. Bildung übt deshalb die Funktion aus, jeden Einzelnen mit den gesellschaftlichen Basiskompetenzen auszustatten, welche ihm die Möglichkeit eröffnen, sich in seinem weiteren Werdegang Qualifikationen anzueignen, auf deren Grundlage jeder sein Einkommen erzielt. Auch bei dieser Funktion überwiegt der Charakter eines öffentlichen Gutes.

Erwerb marktnaher Kenntnisse und Fähigkeiten (Qualifizierungsfunktion i. e. S.): Die Bildung soll die Produktivität der Arbeitskraft erhöhen und zum Erwerb von Qualifikationen führen, welche am Markt nachgefragt, eingesetzt und durch Einkommen entgolten werden. Der Einzelne kann, wenn er sich marktnahe Qualifikationen aneignet, sein künftiges Einkommen und seinen Lebensstandard steigern. Bei dieser Funktion kann man daher von einem privaten Gut sprechen.

Verteilungs- und Allokationsfunktion: Bildung übernimmt durch die Vergabe von Abschlüssen die Funktion, die Leistungs- und Lernfähigkeit einer Person zu dokumentieren und zu signalisieren. Soziale Position und Einkommensperspektiven werden von den Möglichkeiten des Einzelnen bestimmt, an Bildungsprozessen teilzunehmen und bestimmte Arbeitsplätze besetzen zu können. Werden Basiskompetenzen signalisiert, handelt es sich um ein öffentliches Gut. Bei

höheren Bildungsabschlüssen, die vor allem Humankapital anzeigen, handelt es sich um ein privates Gut.

Diese verschiedenen Bildungsfunktionen erhalten im Laufe der Bildungslaufbahn ein unterschiedliches Gewicht. Mit der unterschiedlichen Gewichtung der verschiedenen Funktionen von Bildung auf den einzelnen Bildungsstufen verändert sich auch sukzessive der Charakter von Bildung. Sie wird mit zunehmender Nähe zum Beschäftigungssystem von einem überwiegend öffentlichen Gut zu einem überwiegend privaten Gut.

Im frühkindlichen Bereich haben beispielsweise zwei der vier Bildungsfunktionen eine herausgehobene Bedeutung: die Sozialisationsfunktion und der Erwerb von Basiskompetenzen. Daher handelt es sich bei der frühkindlichen Bildung, Betreuung und Erziehung um ein öffentliches Gut. Zum einen wird durch frühkindliche Bildung, Betreuung und Erziehung die gesellschaftliche und wirtschaftliche Ordnung stabilisiert. Zum anderen erhöht sich die Humankapitalausstattung der Volkswirtschaft. Darüber hinaus wird durch die frühe Kompetenzvermittlung die spätere – und teurere – Nachqualifizierung ebenso reduziert wie die Wahrscheinlichkeit, dass Schüler Klassen wiederholen müssen oder die Schule abbrechen. Das hat positive Auswirkungen auf das Berufsleben, den Arbeitsmarkt sowie die sozialen Sicherungssysteme (Anger/Seyda, 2006).

Die Finanzierung des Elementarbereichs setzt sich gegenwärtig aus öffentlichen Mitteln der Gemeinden und des Landes sowie aus privaten Mitteln der freien Träger und der Eltern in Form von Elternbeiträgen zusammen. Die Aufteilung der Kosten zwischen den verschiedenen Kostenträgern variiert aber von Bundesland zu Bundesland erheblich. Die Höhe der Elternbeiträge unterscheidet sich dabei nicht nur zwischen den Ländern, sondern in einigen Bundesländern auch zwischen den Gemeinden oder sogar zwischen einzelnen Trägern (IW Consult GmbH, 2010).

Da die frühkindliche Bildung ein öffentliches Gut ist, sollte sie eigentlich auch komplett aus öffentlichen Mitteln finanziert und auf Elternbeiträge verzichtet werden. Nach Schätzungen des Deutschen Jugendinstituts (DJI) haben die Eltern im Jahr 2015 insgesamt ungefähr 3,8 Milliarden Euro an Elternbeiträgen gezahlt (Meiner-Teubner, 2017). Aufgrund der begrenzten finanziellen Kapazitäten einiger Kommunen, könnten diese nicht sofort auf die kompletten Elternbeiträge verzichten, zumal weitere Herausforderungen bei der frühkindlichen Bildung zu meistern sind. So stellt sich wie oben beschrieben gegenwärtig das Problem, das immer noch nicht genügend Betreuungsplätze vorhanden sind.

Daher sollten vor einer Umsetzung der kompletten Gebührenfreiheit im Elementarbereich zunächst wie oben beschrieben die Kapazitäten ausgeweitet werden. Ebenfalls sollte vorrangig die Qualität der Einrichtungen weiter gestärkt werden. Hiervon profitieren vor allem Kinder mit besonderem Förderungsbedarf. Denn der positive Bildungseffekt von frühkindlicher Bildung ist besonders bei Kindern aus sozial schwächerem Umfeld oder mit Migrationshintergrund messbar (Anders, 2013; Slupina/Klingholz, 2013; Havnes/Mogstad, 2012; Ruhm/Waldfoegel, 2011; Fritschi/Oesch, 2008; Schlotter/Wößmann, 2010; Apps et al., 2012; Bauchmüller, 2012; Felfe et al., 2012; Felfe/Lalive, 2012).

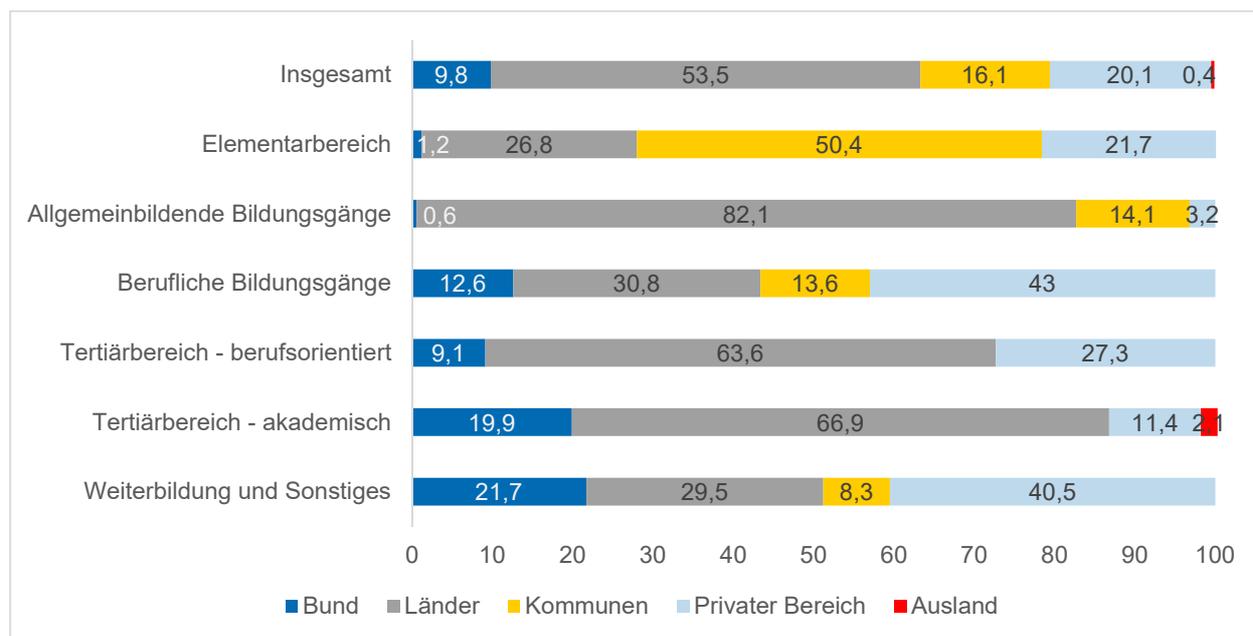
Am anderen Ende der Bildungskette spielen bei der Hochschulbildung der Erwerb marktnaher Kenntnisse und Fähigkeiten sowie die Verteilungs- und Allokationsfunktion eine größere Rolle.

Ein abgeschlossenes Hochschulstudium zahlt sich häufig durch ein relativ hohes Gehalt aus, sodass der Ertrag der Hochschulausbildung zu einem Teil direkt bei der jeweiligen Person anfällt. Es lassen sich somit beträchtliche private Renditen der Hochschulausbildung erzielen. Ein weiterer privater Vorteil liegt in der sogenannten Signalfunktion der Hochschulabschlüsse auf dem Arbeitsmarkt. Die Hochschulausbildung kann daher vor allem aufgrund der damit zu erzielenden privaten Renditen als ganz überwiegend privates Gut aufgefasst werden, zu dessen Finanzierung die Studierenden durch Gebühren beitragen sollten. Es existieren allerdings auch externe Effekte, die eine partielle Finanzierung aus Steuermitteln rechtfertigen. Insbesondere vor dem Hintergrund einer sozialen Unausgewogenheit in der Studienbeteiligung erfordern zudem Kapitalmarktunvollkommenheiten eine staatliche Beteiligung bei der Finanzierung von Studienkosten (Konegen-Grenier, 2006).

Für eine Beteiligung der Studierenden an ihren Ausbildungskosten spricht auch, dass die gut verdienenden Absolventen zwar höhere Steuern bezahlen, diese aber im Durchschnitt die der Allgemeinheit entstandenen Ausbildungskosten nicht ausgleichen können (Borgloh et al., 2007). Um Kosten und Nutzen des Studiums verursachergerechter zu verteilen, ist eine Beteiligung der Studierenden an den Kosten des Studiums sinnvoll. Bei nachlaufenden und sozial gestaffelten Studiengebühren in Höhe von beispielsweise maximal 500 Euro pro Semester bleibt eine hohe staatliche Beteiligung an den Studienkosten weiterhin bestehen. Damit wird der gesamtgesellschaftliche Nutzen akademischer Ausbildung berücksichtigt. Die Studiengebühren sollten von einem Studienfinanzierungssystem begleitet werden, das Abiturienten aus einkommensschwächeren Haushalten und studieninteressierte Berufsbildungsabsolventen gezielt unterstützt. Nicht speziell die Gebühren, sondern die Studienfinanzierungsfrage insgesamt beeinflusst bei diesen Personengruppen die Entscheidung für oder gegen ein Studium. Nicht zuletzt führen Gebühren nachweislich zu mehr Orientierung an den Interessen und Bedürfnissen der Studierenden und zu einer Steigerung der Ausbildungsqualität (Konegen-Grenier, 2013).

Abbildung 3-9: Finanzierungsstruktur der Bildungsausgaben 2014 nach Bildungsbereichen

In Prozent



Quelle: Statistisches Bundesamt, 2017a

Aufgrund dieser Ausführungen sollte der private Finanzierungsanteil an der frühkindlichen Bildung und der grundlegenden Schulbildung relativ gering und der private Finanzierungsanteil an der Hochschulbildung relativ hoch ausfallen. Gegenwärtig fällt der private Finanzierungsanteil im Elementarbereich mit 21,7 Prozent jedoch höher aus als derjenige im akademischen Bereich. Dort beträgt der private Finanzierungsanteil nur 11,4 Prozent (Abbildung 1-9).

Insgesamt könnte eine Umlenkung der Mittel zwischen Staat und Privat dergestalt vorgenommen werden, dass die öffentliche Hand in dem Maße die Elternbeiträge in KITAs senkt, wie parallel die privaten Haushalte über sozial gestaffelte nachlaufende Studiengebühren zur Finanzierung an den Hochschulen beitragen. Für die privaten Haushalte in Summe würden sich dadurch die Bildungsausgaben nicht verändern.