



# **INSM-Bildungsmonitor 2019**

## **Ökonomische Bildung und Teilhabechancen**

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

#### **Ansprechpartner:**

Dr. Christina Anger  
Prof. Dr. Axel Plünnecke  
Dr. Ruth Maria Schüler

**Kontaktdaten Ansprechpartner**

Dr. Christina Anger  
Telefon: 0221 4981-718  
Fax: 0221 4981-99718  
E-Mail: [anger@iwkoeln.de](mailto:anger@iwkoeln.de)

Prof. Dr. Axel Plünnecke  
Telefon: 0221 4981-701  
Fax: 0221 4981-99701  
E-Mail: [pluennecke@iwkoeln.de](mailto:pluennecke@iwkoeln.de)

Dr. Ruth Maria Schüler  
Telefon: 0221 4981-885  
Fax: 0221 4981-99885  
E-Mail: [schueler@iwkoeln.de](mailto:schueler@iwkoeln.de)

Institut der deutschen Wirtschaft Köln  
Postfach 10 19 42  
50459 Köln

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Die Handlungsfelder</b> .....	<b>8</b>
<b>2.1</b>	<b>Inputorientierte Handlungsfelder und Indikatoren</b> .....	<b>8</b>
2.1.1	Ausgabenpriorisierung .....	8
2.1.2	Inputeffizienz .....	16
2.1.3	Betreuungsbedingungen.....	23
2.1.4	Förderinfrastruktur .....	31
2.1.5	Internationalisierung .....	40
<b>2.2</b>	<b>Outputorientierte Handlungsfelder und Indikatoren</b> .....	<b>46</b>
2.2.1	Zeiteffizienz.....	46
2.2.2	Schulqualität .....	52
2.2.3	Bildungsarmut.....	57
2.2.4	Integration .....	65
2.2.5	Berufliche Bildung .....	73
2.2.6	Hochschule und MINT.....	81
2.2.7	Forschungsorientierung .....	88
<b>2.3</b>	<b>Exkurs: Digitalisierung</b> .....	<b>94</b>
2.3.1	Digitalisierung der Bildungseinrichtungen und digitale Kompetenzen .....	94
2.3.2	Fachkräftesicherung und Forschung im Bereich Digitalisierung .....	96
<b>3</b>	<b>Ökonomische Bildung</b> .....	<b>102</b>
<b>3.1</b>	<b>Befunde zum Stand der ökonomischen Bildung</b> .....	<b>102</b>
3.1.1	Bedeutung der ökonomischen Bildung .....	102
3.1.2	Ökonomische Bildung im internationalen Vergleich.....	106
3.1.3	Ökonomische Bildung in Deutschland .....	111
<b>3.2</b>	<b>Auswirkungen ökonomischer Bildung</b> .....	<b>117</b>
3.2.1	Auswirkungen finanzieller Bildung .....	118
3.2.2	Effektivität schulischer Programme zu finanzieller Bildung .....	121
3.2.3	Exkurs: Auswirkungen schulischer Programme zur Berufsorientierung.....	124
<b>3.3</b>	<b>Blick auf die Bundesländer</b> .....	<b>125</b>
3.3.1	Einführung des Schulfachs Wirtschaft am Beispiel Baden-Württemberg.....	126
3.3.2	Vergleich der alten und neuen Bildungspläne in Baden-Württemberg in Bezug auf ökonomische Bildung .....	129
3.3.3	Evaluierung der Einführung des Schulfachs Wirtschaft in Baden-Württemberg.....	130
<b>3.4</b>	<b>Fazit und Handlungsempfehlungen</b> .....	<b>131</b>
<b>4</b>	<b>Ergebnisbericht 2019: die Bundesländer im Vergleich</b> .....	<b>134</b>
<b>4.1</b>	<b>Gesamtbewertung der Bundesländer</b> .....	<b>134</b>

<b>4.1.1</b>	<b>Die Gesamtentwicklung im Längsschnitt .....</b>	<b>134</b>
<b>4.1.2</b>	<b>Die einzelnen Bundesländer im Vergleich zum Vorjahr .....</b>	<b>135</b>
<b>4.2</b>	<b>Klassifizierung der Bundesländer .....</b>	<b>138</b>
<b>4.2.1</b>	<b>Clusteranalyse der Bundesländer .....</b>	<b>138</b>
<b>4.2.2</b>	<b>Ein Blick auf die Bundesländer .....</b>	<b>140</b>
<b>5</b>	<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>176</b>
<b>6</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>181</b>
<b>6.1</b>	<b>Methodik des Bildungsmonitors .....</b>	<b>181</b>
<b>6.2</b>	<b>Die Methodik des Benchmarkings .....</b>	<b>181</b>
<b>6.3</b>	<b>Standardisierungs- und Aggregationsverfahren.....</b>	<b>182</b>
<b>6.4</b>	<b>Indikatoren.....</b>	<b>186</b>
<b>6.5</b>	<b>Tabellenanhang .....</b>	<b>190</b>
<b>Literatur</b>	<b>.....</b>	<b>195</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>.....</b>	<b>257</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>.....</b>	<b>258</b>

## 1 Einleitung

Der Bildungsmonitor 2019, den das Institut der deutschen Wirtschaft Köln für die Initiative Neue Soziale Marktwirtschaft erstellt, misst seit dem Jahr 2004 bereits zum sechzehnten 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.

Gelingt es, Bildungsarmut zu vermeiden, wird daher sowohl die Bildungsgerechtigkeit verbessert und die Einkommensverteilung gleichmäßiger (Anger/Orth, 2016) als auch durch die entsprechenden positiven Effekte auf das Fachkräfteangebot das Wachstum gestärkt. Bildungsgerechtigkeit kann dabei aus verschiedenen Perspektiven betrachtet werden und verschiedene Teilaspekte waren jeweils Schwerpunkt-kapitel der Studien zum Bildungsmonitor in den Jahren 2016, 2017 und 2018.

Im **Bildungsmonitor 2016** wurde vor dem Hintergrund der Flüchtlingsmigration das **Thema Integration** in einem Schwerpunktkapitel näher betrachtet. Die Effekte der Flüchtlingsmigration zeigen sich auch bei den Ergebnissen des Bildungsmonitors 2019 im Handlungsfeld Integration. So ist der Anteil der Schulabsolventen ohne Abschluss unter ausländischen Schulabsolventen deutlich gestiegen. Die Integration in Bildung ist damit ein weiterhin steigender Handlungsbedarf für das deutsche Bildungssystem. Anger/Geis (2018) zeigen eine Reihe an Handlungsempfehlungen auf:

- Bildungsbeteiligung stärken
- Qualität von Unterricht und Betreuung verbessern
- Finanzielle Ressourcen für das Bildungssystem zielgerichtet verteilen

Im **Bildungsmonitor 2017** wurde eine bildungspolitische Reformagenda mit dem Ziel der steigenden **Durchlässigkeit des Bildungssystems** entwickelt. Neben Maßnahmen zur Integration, die auf den Bildungsmonitor 2016 aufbauten, bestanden die Empfehlungen vor allem darin:

- Kita-Qualität stärken und zusätzliche Plätze schaffen:
- Schulfrieden schaffen
- Qualität für Digitalisierung in Schulen sichern
- Rahmenbedingungen für gute Schulen schaffen
- Berufsorientierung stärken
- Arbeitsplatzbezogene Grundbildung stärken
- Bildungsfinanzierung vom Kopf auf die Füße stellen

Im **Bildungsmonitor 2018** stand das **Thema Bildung und Sicherung der digitalen Teilhabe** im Mittelpunkt des Sonderkapitels. Die Ausstattung der Schulen im Bereich der Digitalisierung sind sowohl hinsichtlich der Infrastruktur als auch hinsichtlich der Lehrkonzepte unzureichend. Auch bei den Kenntnissen der Schüler zur Digitalisierung bestehen im internationalen Vergleich Rückstände und gleichzeitig sind die Kenntnisse sehr stark von der sozialen Herkunft der Schüler abhängig. Damit droht eine Spaltung der Zukunftschancen der Schüler bezüglich einer vorhandenen oder fehlenden digitalen Grundbildung, da diese Kenntnisse zunehmend für den Arbeitsmarkt von hoher Bedeutung sind (Falck et al., 2016). Um die Chancen aller Schüler zu sichern, ergeben sich eine Reihe an Handlungsempfehlungen:

- Digitale Infrastruktur schaffen
- Verbindliche Lehrerfortbildung

- Schulleitungen stärken
- Vergleichstests für digitale Bildung entwickeln
- Ideenwettbewerb entfachen
- Amtliche Datenbasis schaffen

Im Bildungsmonitor 2019 wird der Blick auf die ökonomische Bildung gerichtet. Auch diese hat zwei wichtige Bezugspunkte zur Bildungsgerechtigkeit. Es zeigt sich, dass bei der ökonomischen Bildung – gemessen durch Befragungen zur finanziellen Bildung – ein enger Zusammenhang zwischen der sozialen Herkunft der Schüler oder jungen Erwachsenen und den Kompetenzen in finanzieller Bildung bestehen. Gleichzeitig wirkt sich eine fehlende finanzielle Grundbildung auf die soziale Lage der befragten Personen aus. So treten häufiger – kontrolliert um Einkommen und andere wichtige Aspekte – Überschuldungsprobleme auf und auch das Spar- und Anlageverhalten fällt risikoreicher aus. Diese fehlende finanzielle Grundbildung ist für Kinder aus sozioökonomisch schwächeren Haushalten besonders problematisch, da finanzielle Fehlentscheidungen nicht einfach durch das Vermögen der Eltern ausgeglichen werden können. Zudem gibt es einen starken Einfluss des Elternhauses auf die Berufswahlentscheidungen der Jugendlichen. Durch bessere Lehrkonzepte zur ökonomischen Bildung sowie eine entsprechende Ausweitung des Unterrichts und einer gezielteren Berufsvorbereitung in den Schulen können bessere Grundlagen und Chancen für alle Jugendlichen geschaffen werden.

Neben den Ausführungen zur ökonomischen Bildung (Kapitel 3) untersucht der Bildungsmonitor jährlich wiederkehrend auf der Basis verschiedener Indikatoren, inwieweit die Bildungssysteme der Bundesländer einen Beitrag dazu leisten, wichtige bildungsökonomische Ziele in zwölf Handlungsfeldern zu erreichen. Dabei wird jeweils die Situation zum dem Zeitpunkt beschrieben, zu dem die aktuellsten Angaben zu den Indikatoren verfügbar sind. 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

Neue Herausforderungen für die Bildungspolitik zeigen sich auch bei einem Blick auf die Ergebnisse der Bewertungen der genannten 12 Handlungsfelder. Im Durchschnitt haben sich die Bundesländer in den letzten Untersuchungen zum Bildungsmonitor (2019 versus 2013) nur noch in sehr geringem Maße verbessert (Jahresdurchschnittswert: + 0,2). Die größeren Reformertolge konnten in den Studien zum Bildungsmonitor aus den Jahren 2004 bis 2013 dokumentiert werden. Die Dynamik der Fortschritte im Bildungssystem nahm folglich leider deutlich ab (Tabelle 1-1).

**Tabelle 1-1: Durchschnittliche jährliche Punktwertverbesserung in den Studien zum Bildungsmonitor (jeweils gegenüber dem Vorjahr)**

	Durchschnittliche jährliche Veränderung
Bildungsmonitor 2009 versus 2004	+3,3 Punkte
Bildungsmonitor 2013 versus 2009	+2,6 Punkte
Bildungsmonitor 2019 versus 2013	+0,2 Punkte

Quelle: eigene Berechnungen

## 2 Die Handlungsfelder

Im Folgenden werden die einzelnen Handlungsfelder sowie deren Indikatorenbasis beschrieben und eine Auswahl der entsprechenden wissenschaftlichen Literatur zusammengefasst. Die Fortschritte in den einzelnen Feldern werden exemplarisch anhand von jeweils zwei Indikatoren grafisch dargestellt. Die Beschreibung der Handlungsfelder ist dabei eng an den Bildungsmonitor 2018 angelehnt und aktualisiert die dort dargestellten Ergebnisse.

### 2.1 Inputorientierte Handlungsfelder und Indikatoren

#### 2.1.1 Ausgabenpriorisierung

Bildung ist eine Grundvoraussetzung für den Wohlstand einer Gesellschaft. Bessere Beschäftigungsperspektiven (Hausner et al., 2015, 7; Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016, 208 ff.; OECD, 2016e), ein höheres Einkommen (Anger/Orth, 2016; Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016, 208 ff.) und auch nicht-monetäre Faktoren wie politische, kulturelle und soziale Teilhabe, ein höheres Gesundheitsbewusstsein sowie eine steigende Lebenszufriedenheit (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016, 2018) können durch individuelle Bildungsinvestitionen erreicht werden. Auch aus volkswirtschaftlicher Sicht lohnen sich Bildungsinvestitionen. So leistet die Qualifikation der Erwerbstätigen einen entscheidenden Beitrag zur Sicherung des wirtschaftlichen Wohlstands (OECD, 2006a, 253; 2013a, 222; Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2008, 29 ff.; 2010, 29 ff.; 2012, 36 ff.; 2014, 40 ff.). Besonders vor dem Hintergrund der zunehmenden Globalisierung und Digitalisierung der Wirtschaft ist eine umfassende Investition in Bildung, welche eine Anpassung an diese Entwicklungen erlaubt, notwendig (OECD, 2019).

Dass sich Bildungsinvestitionen für jeden Einzelnen lohnen, lässt sich anschaulich an Hand von Bildungsrenditen zeigen. So vergleicht eine ifo-Studie Einkommen von Personen mit einem berufsqualifizierenden Abschluss mit dem Einkommen von Personen ohne einen solchen Abschluss. Die ifo-Forscher können zeigen, dass Personen mit einer Berufsausbildung monatlich ein um 251,- Euro höheres Nettoeinkommen erzielen als Personen ohne berufsqualifizierenden Abschluss. Bei Technikern oder Meistern beträgt der Einkommensunterschied 487,- Euro. Bei Personen mit einem Fachhochschulabschluss beträgt der Vorsprung 1.102,- Euro und bei Personen mit einem Universitätsabschluss 1.677,- Euro. Die Einkommensunterschiede werden auch in Bezug auf Geschlecht und Region deutlich. Bei Männern ist die Bildungsrendite höher als bei Frauen. Während die Einkommensunterschiede zwischen Hoch- und Niedrigqualifizierten in Bayern und Baden-Württemberg besonders hoch sind, fallen sie in Ostdeutschland niedrig aus. Besonders gravierend wird der Unterschied, wenn unterschiedliche Studienfachrichtungen betrachtet werden. (Kugler et al., 2017). Hier zeigt sich, dass Absolventen der Human- und Zahnmedizin, gefolgt von den Rechtswissenschaftlern und MINT-Absolventen (Anger et al., 2018a) besonders hohe und Kunst- und Kulturwissenschaftler sowie Absolventen der Sozialen Arbeit eher niedrige Renditen erzielen. Diese Unterschiede nach Fachbereich zeigen sich auch bei einem Vergleich der Löhne von Personen in sogenannten Expertenberufen, d.h. in Berufen, für die formal ein akademischer Abschluss verlangt wird. Hier erreichen Ärzte und Ingenieure in der Maschinen- und Fahrzeugtechnik sowie in der Energie- und Elektrotechnik die Spitzenpositionen, während sprachwissenschaftliche und gesellschaftswissenschaftliche Berufe die Schlusspositionen einnehmen (Koppel/Schüler, 2018). Bei den Ausbildungsberufen sind die Einkommensvorteile für die Branche Finanzen, Banken und Versicherungen, gefolgt von der Fachrichtung Verwaltung, Rechnungs- und Steuerwesen besonders hoch. Ein höherer Bildungsabschluss verringert außerdem die Wahrscheinlichkeit, im späteren Erwerbsleben arbeitslos zu werden, und erhöht auch das Einkommen im Ruhestand. (Kugler et al., 2017).



Neben den monetären Vorteilen in Form von höherem Einkommen hat höhere Bildung auch Auswirkungen auf nicht-monetäre Aspekte wie z.B. Gesundheit, persönliches Wohlergehen, Persönlichkeit und politischer und gesellschaftlicher Partizipation. Das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) hat in einem umfassenden Forschungsprojekt diese Zusammenhänge für Deutschland an Hand von Daten des sozioökonomischen Panels (SOEP) und des Nationalen Bildungspanels (NEPS) untersucht. Hier zeigt sich, dass eine höhere Bildung von Müttern keinen Effekt auf die psychische Verfassung ihrer Kinder hat (Graeber/Schnitzlein, 2019), sich jedoch positiv auf die Lebenserwartung der Kinder auswirkt (Huebener/Marcus, 2019). Zudem empfinden Menschen mit höherem Bildungsstand seltener Einsamkeit oder Trauer im Alltag. Ein höherer Bildungsstand wirkt sich zudem positiv auf die Einstellung zu Zuwanderung aus. Diese positive Einstellung überträgt sich auch auf die nachkommende Generation (Becker et al., 2019).

Auf der gesamtwirtschaftlichen Ebene geht eine gute Bildung mit Wissensverbreitung, staatsbürgerlichem und gesellschaftlichem Wohlergehen und einer geringeren Verbrechensrate einher (OECD, 2013a, 165; Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2018). Ebenso trägt sie wesentlich zur Aufstiegsmobilität in der Gesellschaft bei (Anger/Plünnecke, 2016). Eine aktuelle Studie auf Basis norwegischer Daten lässt vermuten, dass die sozialen Erträge von Bildung die privaten Erträge sogar übersteigen können (Aryal et al., 2019).

Welchen Effekt die Bildungsleistung auf das Wirtschaftswachstum haben kann, zeigen Berechnungen, die einen Anstieg des Pro-Kopf-Einkommens um mehr als ein Viertel innerhalb von 50 Jahren prognostizieren, wenn es gelingt, die Bildungsleistung um 25 PISA-Punkte anzuheben (Wößmann, 2017). Zusätzlich sind die fiskalischen Bildungsrenditen insgesamt bei einer Investition in eine Berufsausbildung wie auch in ein Studium hoch (Pfeiffer/Stichnoth, 2014; 2018). Daher sind staatliche Eingriffe notwendig, wenn marktwirtschaftliche Mechanismen nicht in der Lage sind, ein ausreichendes Bildungsangebot in der gewünschten Qualität bereitzustellen. Im Bildungssystem tritt ein solches Marktversagen vor allem auf den unteren Stufen auf (OECD, 2006a, 196; Stettes, 2006, 44), sodass gerade in diesem Bereich eine umfassende staatliche Finanzierung unerlässlich ist. Besonders vor dem Hintergrund der Erkenntnisse der Bildungsökonomik, dass Investitionen in Bildung eine höhere Rendite erzielen je früher sie getätigt werden, sollten vor allem im vorschulischen Bereich zusätzliche Mittel eingesetzt werden, um die Durchlässigkeit im Bildungssystem zu erhöhen (Spieß/Zambre, 2016).

In der Öffentlichkeit wird regelmäßig beklagt, dass der Anteil der Bildungsausgaben am BIP in Deutschland im internationalen Vergleich unterdurchschnittlich ausfällt (z.B. OECD, 2011; Statistische Ämter des Bundes und der Länder, 2013, 64 f.). Diese Schlussfolgerung muss jedoch aus zwei Gründen abgeschwächt werden. Aus methodischer Sicht ist anzumerken, dass das deutsche Bildungsbudget die Versorgungsaufwendungen für das Lehrpersonal nur teilweise berücksichtigt und dass die kalkulatorischen Mieten für die genutzten Schul- und Hochschulimmobilien nicht erfasst werden (ZDL, 2009). Die entsprechende Korrektur der deutschen Ausgaben ließe den Anteil der Bildungsausgaben am BIP auf den OECD-Durchschnitt ansteigen (Klös/Plünnecke, 2006, 21 f.; Plünnecke/Westermeier, 2010). Außerdem muss bei einem internationalen Vergleich der Bildungsausgaben die Bevölkerungsstruktur in den einzelnen Ländern beachtet werden, weswegen der Vergleich von Bildungsausgaben pro Schüler aussagekräftiger ist als der Anteil der Bildungsausgaben am BIP.

In Relation zu den unter 30-Jährigen sind die Bildungsausgaben von Bund, Ländern und Gemeinden in den letzten Jahren stetig angestiegen. In den Jahren von 2005 bis 2016 haben sich die realen öffentlichen Bildungsausgaben je Person im Alter unter 30 Jahren von rund 3.291 Euro auf 5.298 Euro<sup>1</sup> erhöht (Statistisches Bundesamt, 2016d). Betrachtet man die Entwicklung über einen längeren Zeitraum, fällt das Ergebnis ebenfalls beachtlich aus. So zeigen Esselmann und Plünnecke (2014), dass die realen Bildungsausgaben pro Einwohner im Alter unter 30 Jahren seit 1975 deutlich angestiegen sind. Eine besonders starke Zunahme ist für den Zeitraum ab 1995 zu verzeichnen. Trotz eines Rückgangs der Bevölkerung im Alter unter 30 Jahren sind die öffentlichen Bildungsausgaben bis zum Jahr 2010 real um rund 12 Prozent gestiegen. Ein Grund für die positive Entwicklung der letzten Jahrzehnte ist, dass heute ein höherer Anteil junger Menschen an formalen Bildungsprozessen teilnimmt. Dass Deutschland im Vergleich zu anderen OECD-Staaten prozentual zum Haushalt relativ weniger für Bildung ausgibt, ist vor allem durch die Demografie bedingt (Klöß, 2017). Zwei aktuelle demografische Trends in Deutschland erlauben allerdings nicht, sich auf einer so genannten demografischen Rendite, d.h. möglichen Einsparpotenzialen im Bildungssystem durch sinkende Schülerzahlen, auszuruhen. Aktuelle Studien der Bertelsmann Stiftung (2017) prognostizieren, dass die Schülerzahlen durch eine höhere Geburtenrate und Zuwanderung, besonders in der Grundschule und in der Sekundarstufe I, bis 2025 wieder ansteigen werden (Klemm/Zorn, 2017, 2018). Fast alle Bundesländer haben auf den Lehrermangel mit der Wiedereinführung des Beamtenstatus und einer Erhöhung der Gehälter für Grundschullehrer reagiert (Wiarda, 2018). Anger und Plünnecke (2017) empfehlen, die Bildungsausgaben weiterhin zu erhöhen, da die demografische Rendite kurzfristig nicht zum Tragen kommt. Die Bertelsmann-Studie beziffert die Mehrausgaben für Grundschulen bis zum Jahr 2030 konkret auf 4,7 Milliarden Euro für Schulgebäude und Personal, wobei von einem Mehrbedarf von 3.800 Lehrkräften im Primarbereich ausgegangen wird.

Eine Beurteilung des staatlichen Handelns setzt voraus, dass nicht nur die Höhe des gesamten volkswirtschaftlichen Einkommens, sondern auch der Handlungsspielraum der öffentlichen Hand vor dem Hintergrund der Knappheit öffentlicher Ressourcen berücksichtigt wird. Die Höhe der Bildungsausgaben wird folglich in Relation zu den öffentlichen Gesamtausgaben betrachtet.

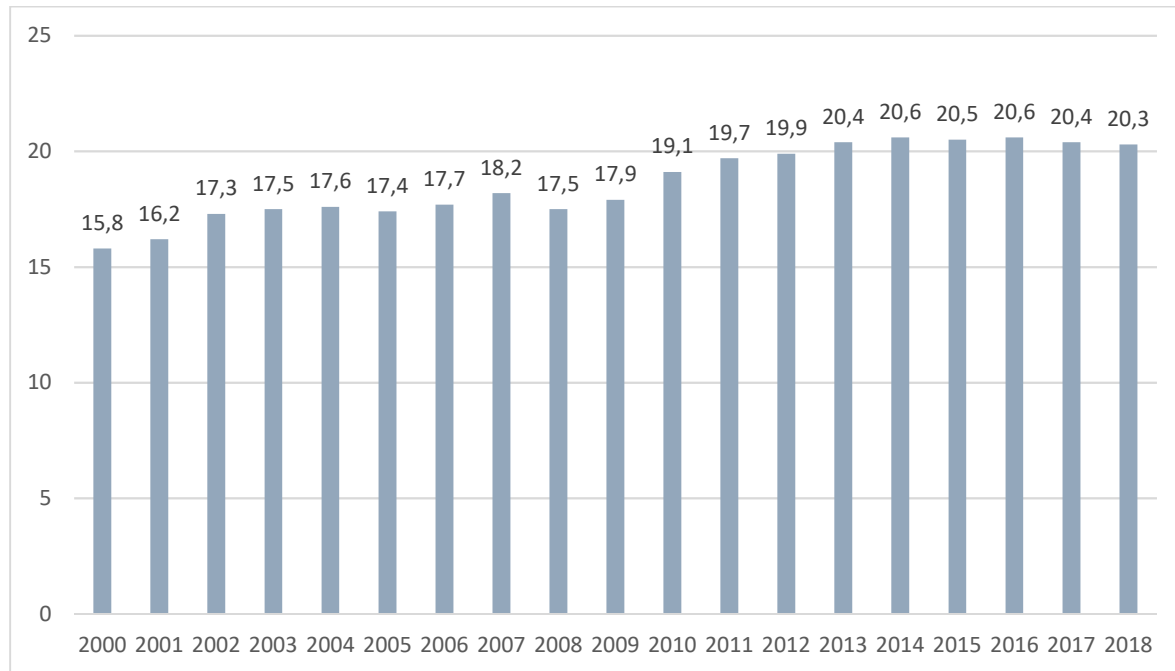
Abbildung 2-1 zeigt die Entwicklung der Bildungsausgaben in den vergangenen 18 Jahren. In den Jahren 2000 bis 2007 sind die Bildungsausgaben gemessen an den Gesamtausgaben von Bund, Ländern und Kommunen kontinuierlich angestiegen. Im Jahr 2007 wurde das Krippenausbauprogramm des Bundes finanziert, welches sich in den Bildungsausgaben deutlich bemerkbar macht, sodass der Wert in den zwei darauf folgenden Jahren leicht gesunken ist, sich allerdings relativ rasch wieder erholt hat. Nach vorläufigen Ergebnissen bzw. Haushaltsansätzen hat der Anteil der Bildungsausgaben an den öffentlichen Gesamtausgaben die 20-Prozent-Marke im Jahr 2013 erstmals durchbrochen und auch in den folgenden Jahren konnte dieses hohe Niveau gehalten werden. Den Prognosen zufolge wird der Anteil für 2017 und 2018 allerdings wieder leicht rückläufig sein (Statistisches Bundesamt, 2018d). Um langfristig ein qualitativ hochwertiges Bildungssystem sicherzustellen, sollte der Bund stärker in die Finanzierungsverantwortung genommen werden. So könnten die Kooperationsmöglichkeiten über den Hochschulbereich hinaus ausgeweitet werden (Allmendinger et al., 2014, 6 f.).

---

<sup>1</sup> Wert für 2016: Haushaltsansätze (vorläufige Berechnungen).

**Abbildung 2-1: Anteil der Bildungsausgaben an den gesamten öffentlichen Ausgaben von Bund, Ländern und Gemeinden**

In Prozent



2012, 2013, 2014, 2015, 2016: vorläufige Ist-Werte; 2017, 2018: Soll-Werte

Quellen: Statistisches Bundesamt, 2008; 2009a; 2010; 2011; 2012; 2015a; 2016d; 2017c, 2018d

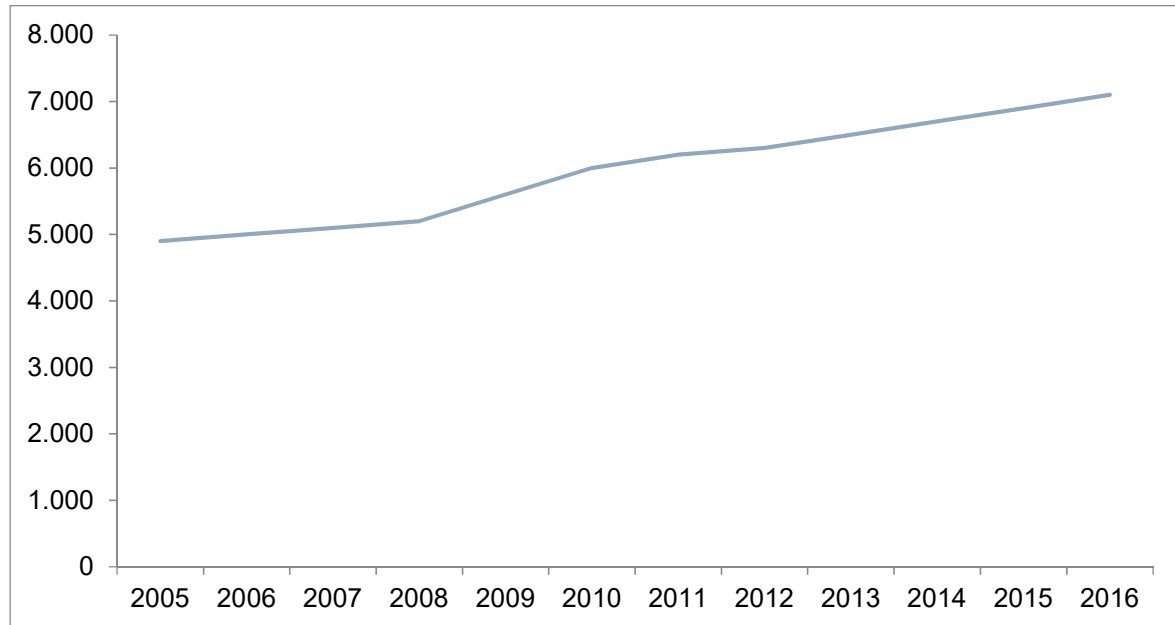
Abbildung 2-2 gibt die Ausgaben je Schüler wieder und zeigt, dass innerhalb der letzten zehn Jahre ein deutlicher Anstieg verzeichnet werden konnte. Im Jahr 2016 sind die Ausgaben je Schüler an öffentlichen Schulen erneut gestiegen und lagen mit 7.100 Euro nochmals 200 Euro<sup>2</sup> je Schüler über dem Vorjahreswert. Der Anstieg geht auf zwei gegenläufige Entwicklungen zurück: So sind die Ausgaben um 1,5 Prozent gestiegen, während die Schülerzahlen gleichzeitig um 0,7 Prozent zurückgegangen sind (Statistisches Bundesamt, 2018a). Gegenüber dem Jahr 2005 entspricht die aktuelle Höhe der Bildungsausgaben von 6.700 Euro einem Anstieg um knapp 41 Prozent.

Ziel der getätigten Investitionen ist stets auch ein langfristiger Ertrag, sodass neben der absoluten wie relativen Höhe der Bildungsausgaben vor allem ihre Verteilung auf verschiedene Bildungsbereiche eine wichtige Rolle spielt. In diesem Zusammenhang deuten zahlreiche Untersuchungsergebnisse darauf hin, dass eine stärkere individuelle Förderung auf den ersten Bildungsstufen höhere Erfolgsaussichten hat und effizienter ist als spätere Korrekturmaßnahmen (Übersicht 1).

<sup>2</sup> Gemäß Statistisches Bundesamt (2017a) ist der Unterschied zur Differenz der berichteten Angaben für 2013 und 2014 rundungsbedingt.

**Abbildung 2-2: Ausgaben je Schüler an öffentlichen Schulen**

In Euro



Quelle: Statistisches Bundesamt, 2015b, 2016c, 2017a, 2018a, 2019

**Übersicht 1**

Ausgewählte Studien zur Ausgabenpriorisierung

*Bildungsinvestitionen, Gesellschaft und Wirtschaftswachstum*

Afonso/Jalles, 2013;  
 Anger et al., 2010b;  
 Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2010, 2016;  
 Baldwin et al., 2011;  
 Becker et al., 2019;  
 BMBF, 2015;  
 Colombier, 2011;  
 Descy/Tessaring, 2006;  
 Europäische Kommission, 2012;  
 Hanushek et al., 2013;  
 Hanushek/Wößmann, 2016;  
 Kugler et al., 2017;  
 Pfeiffer/Reuß, 2013a;  
 Pfeiffer/Stichnoth, 2014; 2018;  
 Stadler, 2012;  
 Wößmann, 2013; 2017

Bildungsinvestitionen haben eine hohe Rendite: Ein zusätzliches Jahr formaler Bildung steigert den Bruttolohn um durchschnittlich fast 10 Prozent (Anger et al., 2010b). Allerdings hat Bildung nur in dem Maße einen positiven Effekt wie es gelingt, tatsächlich Kompetenzen zu vermitteln (Wößmann, 2017). Höhere Bildungsabschlüsse werden auch nach Abzug der Kosten für den Bildungserwerb durch ein höheres Lebenseinkommen entlohnt. Im Vergleich zu Personen mit einer abgeschlossenen Berufsausbildung (Lehre) verdienen Personen mit einem Meister oder Techniker in Deutschland 129.000 Euro netto mehr, bei Personen mit einem Fachhochschulabschluss sind es 267.000 Euro mehr und bei Universitätsabsolventen 387.000 Euro mehr (Kugler et al. 2017). Dass bessere Lese- und mathematische Kompetenzen international mit höheren Verdienstmöglichkeiten einhergehen, bestätigt unter anderem auch eine Studie unter Verwendung der PIAAC-Daten (Hanushek et al., 2013). Zudem wirkt sich Bildung positiv auf nicht-monetäre Aspekte wie z.B. auf die Gesundheit, das persönliche Wohlbefinden, die Persönlichkeit und die gesellschaftliche und politische Partizipation von Individuen aus. Für Deutschland kann gezeigt werden, dass sich höhere Bildung positiv auf die Lebenserwartung, ein geringeres Empfinden von Einsamkeit und Trauer sowie einer positiveren

Einstellung zu Zuwanderung auswirkt. Kein kausaler Zusammenhang lässt sich dahingegen für die psychische Verfassung zeigen. (Becker et al., 2019). Auch auf gesamtwirtschaftlicher Ebene haben Bildungsinvestitionen in Bezug auf die Sicherung des Fachkräftenachwuchses, den wirtschaftlichen Wohlstand, die fiskalische Nachhaltigkeit und den Zusammenhalt der Gesellschaft eine hohe Priorität (Descy/Tessaring, 2006; Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2010, 2016; Baldwin et al., 2011; Europäische Kommission, 2012; Stadler, 2012; Hanushek et al., 2013; Pfeiffer/Reuß, 2013a; Wößmann, 2013; Pfeiffer/Stichnoth, 2014; 2018; BMBF, 2015; Hanushek/Wößmann, 2016). Öffentliche Ausgaben im Bildungsbereich haben sich als besonders wachstumsfördernd erwiesen (Colombier, 2011; Afonso/Jalles, 2013).

---

*Bildungsausgaben und Erfolg des Bildungssystems*

---

Anger/Plünnecke, 2016;  
 Biasi, 2019;  
 Böttcher et al., 2014  
 De Haan, 2012;  
 Geis/Orth, 2016a;  
 Hanushek, 2006;  
 Holmlund et al., 2008;  
 Hoxby, 2001;  
 Jackson, 2018;  
 Jackson et al. 2016;  
 Lafortune et al. 2016;  
 OECD, 2014c;  
 Schmick/Shertzler, 2019

Während die empirische Evidenz zur Auswirkung von höheren Bildungsinvestitionen und einer besseren finanziellen Ausstattung von Schulen lange Zeit gemischte Ergebnisse hervorgebracht hat und daraus geschlussfolgert wurde, dass Mehrausgaben im Bildungssystem allein nicht zu den erhofften Verbesserungen z.B. in Form von Leistungssteigerungen der Schüler führen (siehe z.B. Hoxby, 2001, Hanushek, 2006), kann ein aktueller Literaturüberblick zur umfangreichen US-Literatur zum Einfluss von Schulausgaben auf Lernergebnisse zeigen, dass höhere Investitionen tatsächlich zu besseren Ergebnissen führen (Jackson, 2018). So können neuere Studien aus den USA zeigen, dass ein Anstieg in den Ausgaben pro Schüler das Risiko für Armut deutlich senkt und sich positiv auf die Anzahl der vollendeten Schuljahre (Jackson et al., 2016), auf Schülerleistungen (Lafortune et al., 2016) und langfristig auch auf Löhne (Schmick/Shertzler, 2019) auswirken kann. Im Besonderen benachteiligte Schüler profitieren von den Mehrausgaben. Eine Angleichung der Ressourcen von Schulen in einkommensstarken und einkommensschwachen Schulbezirken in den USA führt u.a. dazu, dass mehr Schülerinnen und Schüler aus einkommensschwachen Familien ein College besuchen (Biasi, 2019). Unbeantwortet bleibt, unter welchen Bedingungen und in welchem Setting Ausgaben besonders hohe Wirkung zeigen (Jackson, 2018).

Dies fügt sich auch in die Ergebnisse voriger Studien ein, die eine positive Auswirkung von Mehrausgaben im Schulsystem besonders für Schüler aus wirtschaftlich schwächeren und/oder zugewanderten Familien (Holmlund et al., 2008), beziehungsweise für leistungsschwache Schüler (De Haan, 2012) zeigen können. Da Schulen mit hohem sozialem Problemdruck bei einer dezentralen Finanzverteilung tendenziell weniger Ressourcen erhalten, sollten diesen Schulen finanzielle Mittel bereitgestellt werden, um diesen Nachteil auszugleichen.

---

Diese gezielte Ressourcenallokation ist auch vor dem Hintergrund der Förderung von Bildungsgerechtigkeit notwendig (Böttcher et al., 2014). Eine faire Ressourcenallokation zwischen allen Schulen führt insgesamt auch zu besseren Bildungsergebnissen (OECD, 2014c). In den letzten Jahren sind steigende reale Bildungsausgaben je Einwohner im Alter unter 30 Jahren in Deutschland zu beobachten, die vor allem durch eine höhere Bildungsbeteiligung in der frühkindlichen Förderung und an Hochschulen bewirkt worden sind. Im gleichen Zeitraum nahm die Durchlässigkeit im Bildungssystem zu (Anger/Plünnecke, 2016). Besonders im Zuge der aktuellen Zuwanderung von Geflüchteten und bei steigenden Geburtenraten empfiehlt sich eine Ausweitung der Bildungsausgaben. Dazu ist eine bedarfsorientierte Ressourcenallokation notwendig, denn es zeigt sich, dass Geflüchtete nach der Anerkennung des Flüchtlingsstatus oftmals in westdeutsche Großstädte wandern (Geis/Orth, 2016a).

*Bildungsinvestitionen in frühen Phasen sind besonders wichtig*

Aktionsrat Bildung, 2007, 2011, 2016;  
 Allmendinger et al., 2014;  
 Anders, 2013;  
 Anger et al., 2007;  
 Apps et al., 2012;  
 Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016;  
 Autorengruppe Fachkräftebarometer, 2017;  
 Bach et al., 2018;  
 BMF, 2010;  
 Cunha et al., 2010;  
 Cunha/Heckman, 2007;  
 Esselmann/Plünnecke, 2014;  
 Flüchtlingsrat Berlin, 2013;  
 Geis-Thöne, 2018; 2019;  
 Hasselhorn/Kuger, 2014;  
 Hausner et al., 2015;  
 Heckman, 2008;  
 Keller, 2006;  
 Konegen-Grenier, 2013;  
 Kühnle/Oberfichtner, 2017;  
 Markowetz et al., 2015;  
 OECD, 2016e;  
 Pfeiffer/Reuß, 2013b;  
 Pfeiffer, 2016;  
 Prognos, 2018;  
 Rauschenbach et al., 2017;  
 Ruhm/Waldfoegel, 2011;

Frühkindliche Bildung hat einen positiven Einfluss auf die kognitiven Fähigkeiten von Kindern (Schlotter/Wößmann, 2010; Apps et al., 2012; Hasselhorn/Kuger, 2014; Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016), da sich kognitive Fähigkeiten in frühen Phasen der Kindheit leichter verbessern lassen als in späteren Lebensphasen und der Kompetenzerwerb zu einem frühen Zeitpunkt die Grundlage für den Erwerb weiterer Kompetenzen legt (Heckman, 2008; Cunha et al., 2010; Spieß, 2013). Frühkindliche Bildung erhöht dementsprechend die Produktivität der darauffolgenden Phasen (Cunha/Heckman, 2007; Pfeiffer, 2016). Deshalb erzeugen Ausgaben im frühkindlichen Bereich eine besonders hohe fiskalische und volkswirtschaftliche Rendite (Keller, 2006; Anger et al., 2007; Pfeiffer/Reuß, 2013b; Spieß, 2013; Hausner et al., 2015). Während eine Studie von Bach et al. (2018) auch langfristig einen positiven Effekt eines frühen Kita-Besuchs auf die Kommunikations- und Durchsetzungsfähigkeit von Jugendlichen zeigen kann, finden Kühnle und Oberfichtner (2017) keine langfristigen Effekte auf kognitive und nicht-kognitive Maße sowie den Schulübertritt. Eine internationale empirische Abwägung von Kosten und Nutzen von frühkindlichen Bildungsprogrammen fällt durchweg positiv aus (Markowetz et al., 2015). Darüber hinaus kann frühkindliche Bildung zu einer Verringerung der sozialen Ungleichheiten beitragen, insbesondere wenn die Förderung bereits auf frühen Bildungstufen ansetzt und durch Folgemaßnahmen unterstützt wird (Cunha/Heckman, 2007; Allmendinger et al., 2014). Der positive Bildungseffekt ist besonders bei Kindern aus sozial schwächerem Umfeld oder mit Migrationshintergrund messbar (Ruhm/Waldfoegel, 2011; Anders, 2013; Slupina/Klingholz, 2013; OECD, 2016e). Dabei ist

---

Schlotter/Wößmann, 2010;  
Schober/Spieß, 2012;  
Slupina/Klingholz, 2013;  
Spieß, 2013;  
Statistisches Bundesamt, 2015c,  
2016b;  
Wolters Kluwer Deutschland, 2019

es als kritisch zu bewerten, dass Kinder mit Migrationshintergrund und solche aus Familien, in denen zu Hause überwiegend nicht Deutsch gesprochen wird, in Kindertageseinrichtungen unterrepräsentiert sind (Schober/Spieß, 2012; Aktionsrat Bildung, 2016). Besonders Kinder aus geflüchteten Familien haben faktisch oft keine Möglichkeit, an frühkindlichen Bildungseinrichtungen teilzunehmen (Flüchtlingsrat Berlin, 2013). Eine aktuelle Untersuchung zeigt, dass die Bildungsbeziehung von Migrantenkindern im Alter von unter drei bis sechs Jahren zwischen den Jahren 2009 und 2014 zugenommen hat (Aktionsrat Bildung, 2016). Auch eine leichte Verlagerung der Ausgaben hin zu den jüngeren Lernern ist erkennbar (Aktionsrat Bildung, 2011; Spieß, 2013; Esselmann/Plünnecke, 2014). Trotzdem bleibt die Allokation der öffentlichen Bildungsausgaben in Deutschland insgesamt suboptimal. Sie konzentriert sich im Vorschulalter zu wenig auf bildungsferne und einkommensschwache Schichten (BMF, 2010) und insgesamt zu stark auf spätere Bildungsphasen (Aktionsrat Bildung, 2007; Konegen-Grenier, 2013; Slupina-Klingholz, 2013). Im Jahr 2017 fehlten so in Deutschland insgesamt rund 273.000 Betreuungsplätze (Geis-Thöne, 2018). Vor diesem Hintergrund sollte das in vielen Bundesländern noch nicht ausreichende Angebot an Betreuungsplätzen weiter ausgebaut werden. In Kindertageseinrichtungen wird der Bildungsaufgabe darüber hinaus im Vergleich zum bloßen Betreuungscharakter zunehmend mehr Gewicht verliehen (Statistisches Bundesamt, 2015c, 2016b). Dafür ist es allerdings notwendig, dass ausreichend ausgebildetes Personal für die Frühkindliche Bildung zur Verfügung steht. Die Autorengruppe Fachkräftebarometer (2017) prognostiziert jedoch eine zunehmende Engpasssituation aufgrund der in den nächsten Jahren altersbedingt aus dem Arbeitsmarkt ausscheidenden Fachkräfte, die einen hohen Ersatzbedarf verursachen. Auch der Forschungsverbund des Deutschen Jugendinstituts (DJI) und der TU Dortmund entwickelt unterschiedliche Szenarien zum Personalbedarf in der Kindertages- und Grundschulbetreuung und prognostiziert je nach Szenario eine Personallücke, die bis hin zu einem Personalnotstand reicht, berücksichtigt man neben nicht erfüllter Elternwünsche auch eine Steigerung der Einrichtungsqualität (Rauschenbach et al., 2017). Das IW hat auf Basis der Deutschen Kinder- und Jugendhilfestatistik für die nächsten Jahre einen zusätzlichen Bedarf von 225.000 Personen im Betreuungsbereich berechnet (Geis-Thöne, 2019). Prognos (2018) berechnet, dass bis 2025 (2030) 191.000 (199.000) zusätzliche Fachkräfte in der Frühen Bildung benötigt werden. So gibt auch knapp die Hälfte aller Kita-Leitungen im Rahmen einer repräsentativen Befragung an, dass sie aktuell unterbesetzt sind, was als Konsequenz u.a. die Reduzierung von Angeboten

---

und die Verkürzung von Öffnungszeiten hat (Wolters Kluwer Deutschland, 2019).

Eigene Zusammenstellung

Die Indikatoren im Handlungsfeld Ausgabenpriorisierung bestehen aus den Relationen der Bildungsausgaben pro Teilnehmer auf den verschiedenen Stufen des Bildungssystems zu den Gesamtausgaben der öffentlichen Haushalte pro Einwohner. Neben der Primarstufe und den allgemeinbildenden Schulen fließen die beruflichen Schulen ohne und mit Bildungsgängen des Dualen Systems (jeweils halbes Gewicht im Benchmarking) sowie die Hochschulen ein (Übersicht 2). Auf diese Weise ist es möglich, auch die relativen Ausgabenhöhen der verschiedenen Bildungsbereiche zu vergleichen. Der Unterschied zur internationalen Indikatorik liegt darin, dass der Vergleichsmaßstab nicht im Bruttoinlandsprodukt pro Kopf, sondern in den öffentlichen Gesamtausgaben pro Einwohner besteht. Damit wird die Bedeutung der Bildungsfinanzierung in dem jeweiligen Bundesland unter Berücksichtigung der Spielräume von Landesregierungen und Kommunen dargestellt, die sich aus der unterschiedlichen wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit und demografischen Struktur ergeben. Private Bildungsausgaben von Haushalten fließen nicht in das Benchmarking ein. Auch die Ausgaben der Unternehmen im dualen System der beruflichen Bildung gehen nicht in die Indikatorik ein, da sie für die Fragestellung des Bildungsmonitors nicht relevant sind.

## Übersicht 2

Indikatoren zur Ausgabenpriorisierung

Relation der Bildungsausgaben pro Schüler (Grundschulen) zu den Gesamtausgaben öffentlicher Haushalte pro Einwohner	+
Relation der Bildungsausgaben pro Schüler (allgemeinbildende Schulen) zu den Gesamtausgaben öffentlicher Haushalte pro Einwohner	+
Relation der Bildungsausgaben pro Schüler (berufliche Schulen ohne duales System) zu den Gesamtausgaben öffentlicher Haushalte pro Einwohner	+
Relation der Bildungsausgaben pro Schüler (berufliche Schulen im dualen System) zu den Gesamtausgaben öffentlicher Haushalte pro Einwohner	+
Relation der Bildungsausgaben pro Student (Hochschulen) zu den Gesamtausgaben öffentlicher Haushalte pro Einwohner	+

Eigene Zusammenstellung

### 2.1.2 Inputeffizienz

Die Ressourcen einer Volkswirtschaft sind immer begrenzt, weshalb ein besonderes Augenmerk darauf liegen sollte, ob Inputfaktoren in ihrer Kombination möglichst effektiv und effizient eingesetzt werden. Das wirtschaftliche Wachstum einer Volkswirtschaft ist dabei von der Effizienz des Mitteleinsatzes abhängig. In anderen Worten: Gelingt es einer Volkswirtschaft mit geringstmöglichem Mitteleinsatz ihre Ergebnisse zu erreichen, bzw. kann sie bei gegebenem Mitteln das bestmögliche Ergebnis erreichen? In zahlreichen Studien wurde bisher der Einfluss monetärer und nichtmonetärer Inputfaktoren auf die wirtschaftliche, gesellschaftliche und individuelle Entwicklung untersucht. Dabei wird häufig argumentiert, dass ein höherer Mitteleinsatz, das heißt in diesem Zusammenhang höhere Bildungsausgaben, mit besseren Schülerleistungen und nachgelagert mit einem höheren Wirtschaftswachstum einhergehen.



Dabei ist wichtig zu betonen, dass Bildung an sich eine Investition ist, wobei man zwischen direkten Kosten, z.B. für Lehrmaterialien, Schul- oder Studiengebühren, und indirekten Kosten, d.h. Kosten, die dadurch entstehen, dass der Einstieg in den Arbeitsmarkt verzögert und für die Zeit von Schule, Studium, Aus- und Weiterbildung auf Arbeitseinkommen verzichtet wird, unterscheidet. Jeder Euro im Bildungssystem kann nur einmal ausgegeben werden, weshalb es wichtig ist, Mittel da einzusetzen, wo sie die höchste Wirkung erzielen, was eine Betrachtung der Inputeffizienz notwendig macht. Anders formuliert ist eine bloße Erhöhung der Ressourcen allein noch kein Garant für eine bessere Bildungsqualität oder für wirtschaftliches Wachstum – entscheidend sind auch ihr effizienter Einsatz und die Rahmenbedingungen, in denen die Bildungsprozesse stattfinden (Wößmann, 2016c, Übersicht 3).

### Übersicht 3

#### Ausgewählte Studien zur Inputeffizienz

<i>Auf einen effizienten Einsatz der Bildungsausgaben kommt es an</i>	
Aktionsrat Bildung, 2011; Cobb-Clark/Jha, 2013; Hanushek/Wößmann, 2011; Nicoletti/Rabe, 2013; OECD, 2006a, 2012a, 2013d, 2016a; Stiftung Marktwirtschaft, 2013; Wößmann, 2009, 2016a, b, 2017	Internationale empirische Studien belegen, dass allein durch eine Erhöhung des Finanzmittelzuflusses noch keine positive Wirkung auf die Bildungsergebnisse zu erkennen ist, sondern deren effizienter Gebrauch entscheidend ist (Wößmann, 2009, 2016b, 2017; Hanushek/Wößmann, 2011; OECD, 2012a, 2013d, 2016a). Die Allokation von Finanzmitteln zwischen unterschiedlichen Ausgabeposten kann die Qualität der Lehre, die schulischen Rahmenbedingungen und die Fähigkeit des Bildungssystems beeinflussen, sich an den veränderten demografischen Kontext anzupassen (OECD, 2006a, 2016a; Cobb-Clark/Jha, 2013). Dementsprechend sollte der Qualitätsdebatte ein hoher Stellenwert zugeschrieben werden. Der Staat sollte vor allem frühe Bildungsphasen fördern (Nicoletti/Rabe, 2013) und für spätere Phasen steuerliche Anreize für Bildungsinvestitionen schaffen (Stiftung Marktwirtschaft, 2013). In Deutschland ist im Primarbereich außerdem eine effizientere Verteilung der Ressourcen notwendig, um soziale Ungleichheiten zu verringern (Aktionsrat Bildung, 2011). Wichtig für die Bildungsergebnisse sind vor allem die Rahmenbedingungen, in denen Bildungsprozesse stattfinden (Wößmann, 2016a, 2017).
<i>Die Lehrerqualität ist entscheidend</i>	
Allmendinger, 2014; Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2010, 2012, 2014; Bietenbeck et al., 2018; Britton/Propper, 2016; Chetty et al., 2014; Chingos/Peterson, 2011; de Ree et al., 2017; Dolton/Marcenaro-Gutierrez, 2011; Enzi, 2017; Escardíbul/Calero, 2013; Hanushek et al., 2014; Hanushek, 2011, 2016;	Zur Erreichung eines höheren Bildungsniveaus ist die Qualität des Lehrpersonals relevant. Hochqualifiziertes und erfahrenes Lehrpersonal nimmt einen positiven Einfluss auf die Qualität von Schule und Unterricht sowie die Gestaltung erfolgreicher Lehr- und Lernprozesse (OECD, 2009, 2010c, 2016b; Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2010, 2012, 2014; Metzler/Wößmann, 2010; Hanushek, 2011, 2016; Hanushek/Wößmann, 2011; Escardíbul/Calero, 2013; Allmendinger, 2014; Hanushek et al., 2014; Lee, 2014). Hanushek und Wößmann (2017) zeigen, dass die Klassengröße als quantitative Messzahl allein keinen positiven Effekt auf die Bildungsergebnisse hat; vielmehr ist die Qualität des Lehrpersonals ausschlaggebend. Dabei ist die empirische Evidenz, welche Bestimmungsfaktoren einen guten Lehrer ausmachen, also welche Fähigkeiten und Merkmale von Lehrern und welche Lehrmethoden sich besonders positiv auf den Kompetenzerwerb von Schülern auswirken, weiterhin ausbaufähig. Die Mehrzahl

---

<p>Hanushek/Wößmann, 2011, 2017;          Harris/Sass, 2011;          Lavy, 2016;          Lee, 2014;          Mbiti et al., 2018;          Metzler/Wößmann, 2010;          OECD, 2009, 2010c, 2016b;          Rockoff, 2004;          Rothstein, 2015;          Schleicher, 2019</p>	<p>an empirischen Studien zu diesem Thema basiert auf US-amerikanischen Daten und misst Lehrerqualität anhand von Schülerleistungen: ein Lehrer ist dabei umso besser, je höher der Leistungszuwachs der von ihm unterrichteten Schülerinnen und Schüler in Vergleichstests ausfällt. Es wird dabei davon ausgegangen, dass der Lernzuwachs der Schülerinnen und Schüler ganz dem unterrichtenden Lehrer zugeschrieben werden kann, soweit für andere Faktoren ausreichend kontrolliert wird. Hierbei kommen mehrere Studien zu dem Schluss, dass sich Lehrerfahrung, besonders am Anfang einer Lehrerkarriere, positiv auf Schülerleistungen auswirkt (Rockoff, 2004; Chingos/Peterson, 2011; Harris/Sass, 2011). Auch langfristig erreichen Schülerinnen und Schüler, die von besseren Lehrern unterrichtet werden, bessere Bildungsergebnisse. So besuchen sie mit höherer Wahrscheinlichkeit eine Universität, haben ein höheres Einkommen und haben eine geringere Wahrscheinlichkeit als Teenager schwanger zu werden (Chetty et al., 2014). In einer Studie mit deutschen NEPS-Daten kann Enzi (2017) zeigen, dass sich dieser Zusammenhang für deutsche Lehrer nur für Mathematiklehrer zeigen lässt. In Bezug auf Lehrmethoden gibt es empirische Evidenz, dass Unterrichtsinhalte sowohl durch traditionelle (Schwerdt/Wuppermann, 2009) als auch durch moderne Lehrmethoden effektiv vermittelt werden können, wobei die Verwendung der Lehrmethoden auf die Fähigkeiten und das Geschlecht der Schüler angepasst werden sollte (Lavy, 2016). Höhere Löhne bei Lehrern wirken nur insofern sie mit Anreizstrukturen verbunden werden (Dolton/Marcenaro-Gutierrez, 2011; Rothstein, 2015; Britton/Propper, 2016; de Ree et al. 2017; Mbiti et al., 2018). Lehrern sollten z.B. Möglichkeiten zur beruflichen Entwicklung geboten werden (Schleicher, 2019). Wie wichtig das Fachwissen eines Lehrers ist, untersuchen Bietenbeck et al. (2018) für den afrikanischen Kontinent, wobei die Ergebnisse darauf hindeuten, das Fachwissen erst dann entscheidend ist, wenn ein Land einen gewissen wirtschaftlichen Entwicklungsstand erreicht hat.</p>
---	---

---

*Institutionelle Rahmenbedingungen und Bildungsergebnisse*

<p>Aktionsrat Bildung, 2019;          Allmendinger, 2014;          Böhlmark/Lindahl, 2012;          Bol et al., 2013;          Esselmann et al., 2013a;          Fuchs/Wößmann, 2007          Hanushek/Wößmann, 2010a;          Klein, 2013;          Makles/Schneider, 2013;          Misra et al., 2012;          Nguyen/Pfleiderer, 2013;          OECD, 2008a, 2016c;          Piopiunik et al., 2014;          Piopiunik/Wößmann, 2014</p>	<p>Folgende Merkmale von Schulsystemen wirken sich positiv auf Schülerleistungen aus: ein Wettbewerb zwischen Schulen, der durch eine freie Schulwahl verstärkt wird (OECD, 2008a; Böhlmark/Lindahl, 2012; Misra et al., 2012; Makles/Schneider, 2013; Wößmann, 2013); ein hoher Grad an Schulautonomie (d.h. mehr Entscheidungsspielräume der Schulen bei Personal- und Budgetentscheidungen) bei gleichzeitiger externer Evaluierung von Bildungszielen (Wößmann, 2016b, 2016c; Schwerdt/Wößmann, 2017); externe Leistungsüberprüfungen, die sowohl bei Schülern als auch Lehrern Signalwirkung entfalten und dadurch zu höheren Leistungsanreizen führen (Wößmann, 2009, 2010; Hanushek/Wößmann, 2010a; Bol et al., 2013; Nguyen/Pfleiderer, 2013; Piopiunik et al., 2014; Piopiunik/Wößmann, 2014; Schwerdt/Wößmann, 2017). Eine höhere Schulautonomie bringt darüber hinaus den Vorteil mit sich, dass die Schule ihre Entscheidungen den regionalen Gegebenheiten bestmöglich anpassen kann</p>
---	---

---

<p>Pont et al., 2008; Schwerdt/Wößmann, 2017; Wößmann, 2009, 2010, 2013, 2016 b, c</p>	<p>(Fuchs/Wößmann, 2007; Wößmann, 2009; Allmendinger, 2014; Piopiunik/Wößmann, 2014). Gerade vor dem Hintergrund einer immer heterogeneren Schüler- und Elternschaft sollte die Schulautonomie an Grundschulen und in der Sekundarstufe ausgeweitet werden (Aktionsrat Bildung, 2019). In Deutschland ist die Schulautonomie jedoch vergleichsweise gering ausgeprägt. So verantworten die Schulleitungen – je nach Bundesland – kaum personelle oder finanzielle Entscheidungen (Pont et al., 2008; Esselmann et al., 2013a; Klein, 2013). Insgesamt sollten sich die Schulen stärker als Organisationseinheiten sehen, um schneller auf alternierende gesellschaftliche Anforderungen zu reagieren, Innovationen anzunehmen und dadurch die Leistungsergebnisse der Schüler zu verbessern (OECD, 2016c).</p>
--	--

Eigene Zusammenstellung

Zu den Ressourcen im Bildungssystem zählen vor allem die materielle Schulinfrastruktur (Sachkapital) sowie der Personaleinsatz. In einer aktuellen Studie (Wößmann, 2016b) wird der Einfluss der drei (kombinierten) Faktoren „Unterschiede im familiären Umfeld“, „Schulressourcen“ und „Institutionelle Struktur der Schulsysteme“ evaluiert. Alle drei Faktoren können gut 80 Prozent der internationalen Streuung der Schülerleistungen erklären. Dabei kann gezeigt werden, dass höhere Bildungsausgaben allein keinen signifikanten Einfluss auf die Bildungsergebnisse haben. Auch auf internationaler Ebene (Wößmann, 2017) nehmen Ressourcen gegenüber den beiden anderen Einflussfaktoren nur eine untergeordnete Rolle ein. Allerdings zeigt sich bei der wöchentlichen Unterrichtszeit und dem ausgebildeten Lehrpersonal ein positiver Einfluss (Wößmann, 2016b). Zusätzliche finanzielle Ressourcen sollten also vor allem eingesetzt werden, um die Qualität des Bildungssystems zu erhöhen (zu Personalkosten siehe OECD, 2006a, 408). Zur Messung der Inputeffizienz im Rahmen des Bildungsmonitors werden daher sach- und personalbezogene Indikatoren herangezogen. Eine positive Bewertungsrichtung belegt dabei Effizienz im Bildungssystem, Ineffizienzen werden durch die Kennzahlen mit einer negativen Bewertungsrichtung impliziert (Übersicht 4).

**Übersicht 4**

Indikatoren zur Inputeffizienz

Investitionsquote (allgemeinbildende Schulen)	+
Gini-Koeffizient der Lehreraltersstruktur (allgemeinbildende Schulen)	–
Verhältnis von Sachausgaben zu Personalausgaben (allgemeinbildende Schulen)	+
Anteil der wegen Dienstunfähigkeit ausscheidenden Lehrer an allen Neuzugängen der Versorgungsempfängerstatistik	–
Investitionsquote (berufliche Schulen)	+
Gini-Koeffizient der Lehreraltersstruktur (berufliche Schulen)	–
Verhältnis von Sachausgaben zu Personalausgaben (berufliche Schulen)	+
Investitionsquote (Hochschulen)	+
Anteil des wissenschaftlich-künstlerischen Personals am Gesamtpersonal im Hochschulbereich	+
Verhältnis von Sachausgaben zu Personalausgaben (Hochschulen)	+

Anteil der Hochschulausgaben, die durch Drittmittel finanziert wurden (Deckungsbeitrag der Drittmittel für Hochschulausgaben)	+
--	---

Eigene Zusammenstellung

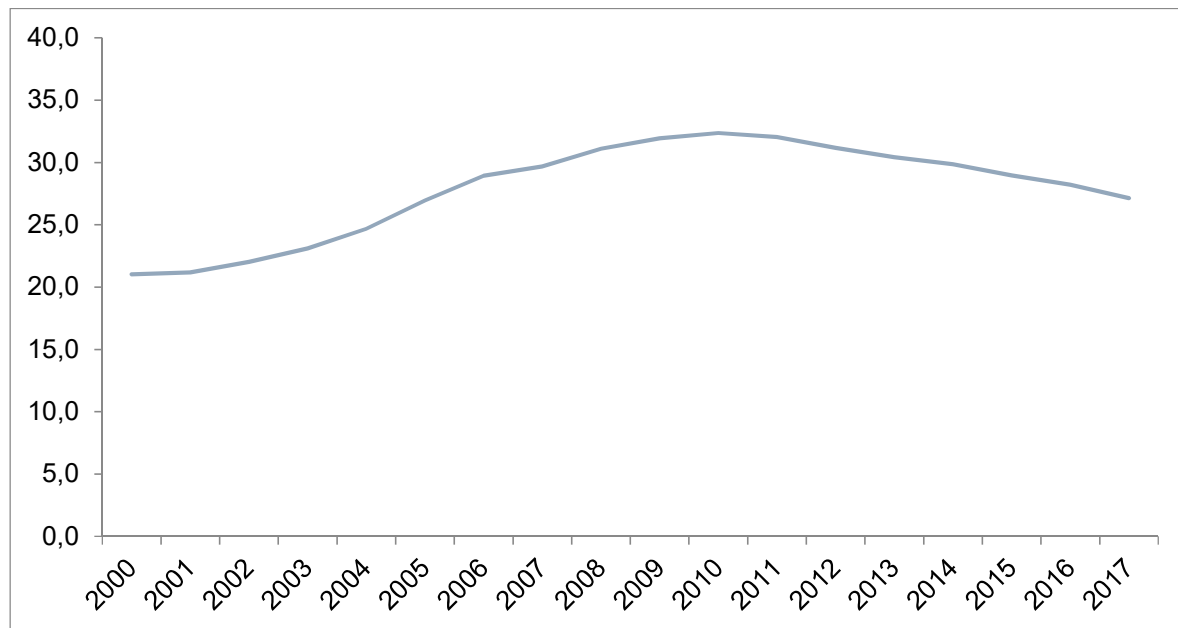
Unter anderem gehen die Investitionsquoten allgemeinbildender und beruflicher Schulen sowie der Hochschulen in das Benchmarking ein. Sie zeigen auf, in welchem Umfang in den Bundesländern Mittel zur Erneuerung und Instandhaltung der materiellen Basis der Bildungsinstitutionen aufgebracht werden. Eng mit der Investitionstätigkeit verbunden ist die relative Sachausstattung an allgemeinbildenden und beruflichen Schulen sowie Hochschulen. Diese Kennzahl legt die Kapitalintensität in Bezug auf die materiellen Ressourcen dar, die dem Bildungssystem unmittelbar zur Erfüllung seiner Aufgaben zur Verfügung stehen. Analog zu anderen Wirtschaftsbereichen wird die Annahme getroffen, dass eine höhere relative Ausstattung mit Sachkapital die Produktivität des Lehrpersonals steigern kann (siehe auch OECD, 2008a, 79).

Die Bildungsausgaben bestehen vor allem im schulischen Bereich hauptsächlich aus Personalausgaben (Klein/Hüchtermann, 2003, 120; Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2014, 196). So entfallen in Deutschland etwa vier Fünftel der Bildungsausgaben auf das Personal (Statistisches Bundesamt, 2018c). In der Vergangenheit war die Personalpolitik im Bildungsbereich allerdings wenig nachhaltig und von kurzfristigen Engpässen geprägt. Es gab regelrechte Einstellungswellen, welche dazu führten, dass manchmal zu wenige Lehrkräfte zur Verfügung standen, manchmal aber auch Lehrkräfte nicht ausgelastet waren. Aktuell ist der Bedarf an Lehrpersonal hoch, auch um Geflüchtete schnellstmöglich in das Bildungssystem zu integrieren. Die Bertelsmann Stiftung prognostiziert besonders für die Grundschule und die Sekundarstufe I einen akuten Mehrbedarf an Lehrern, der nicht durch zu erwartende Absolventen abgedeckt werden kann (Klemm/Zorn, 2018). Gerade im Personalbereich verhindert jedoch eine Nichtauslastung der Ressourcen die notwendige Umverteilung in produktivere Zwecke, da das Personal zumindest mittelfristig zumeist gebunden ist (Lazear, 2001, 781 f.; Hanushek, 2005, 18 f.; Weiß, 2005, 37 f.). In Deutschland ist es außerdem üblich, Lehrer für die zusätzliche Übernahme von verschiedenen unterrichtlichen, außerunterrichtlichen und administrativen Tätigkeiten mit Ermäßigungsstunden zu honorieren, wodurch Arbeitskosten gebunden werden (Klein, 2014). Soll die Digitalisierung der Schulen weiter vorangetrieben werden, wird weitere Arbeitszeit von Lehrern z.B. für die Wartung der Endgeräte gebunden. Würde man diese Aufgabe stattdessen durch eine zusätzliche (Halbzeit-)Fachkraft vornehmen, würde sich ein zusätzlicher Bedarf von knapp 21.000 Fachinformatikern in Vollzeit ergeben (Anger et al., 2018b).

Eine Folge der nicht nachhaltigen Personalpolitik der Vergangenheit ist die unausgewogene Altersstruktur der deutschen Lehrkräfte. Daraus ergeben sich zwei wesentliche Probleme: Phasenweise ist es aufgrund der geringen Zahl an Einstellungen schwierig, das Erfahrungswissen der ausscheidenden Generation an jüngere Lehrer weiterzugeben, gleichzeitig findet der neueste Stand der pädagogischen und didaktischen Forschung begrenzt Eingang in die Praxis. In anderen Phasen besteht hingegen ein Nachwuchsproblem. Derzeit gehören deutsche Lehrkräfte im internationalen Vergleich zu den ältesten (Statistische Ämter des Bundes und der Länder, 2013, 116 f.). Der Anteil der Lehrkräfte im Alter von 55 Jahren oder darüber ist zwischen 2000 und 2010 von 21 auf 32 Prozent angestiegen. Seit 2011 ist der Anteil leicht rückläufig und liegt 2017 bei 27 Prozent (Abbildung 2-3), wobei deutliche Unterschiede zwischen den Bundesländern festzustellen sind (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2018, 5).

**Abbildung 2-3: Anteil der Lehrkräfte im Alter ab 55 Jahren an allen Lehrkräften an allgemeinbildenden Schulen und Berufsschulen**

In Prozent



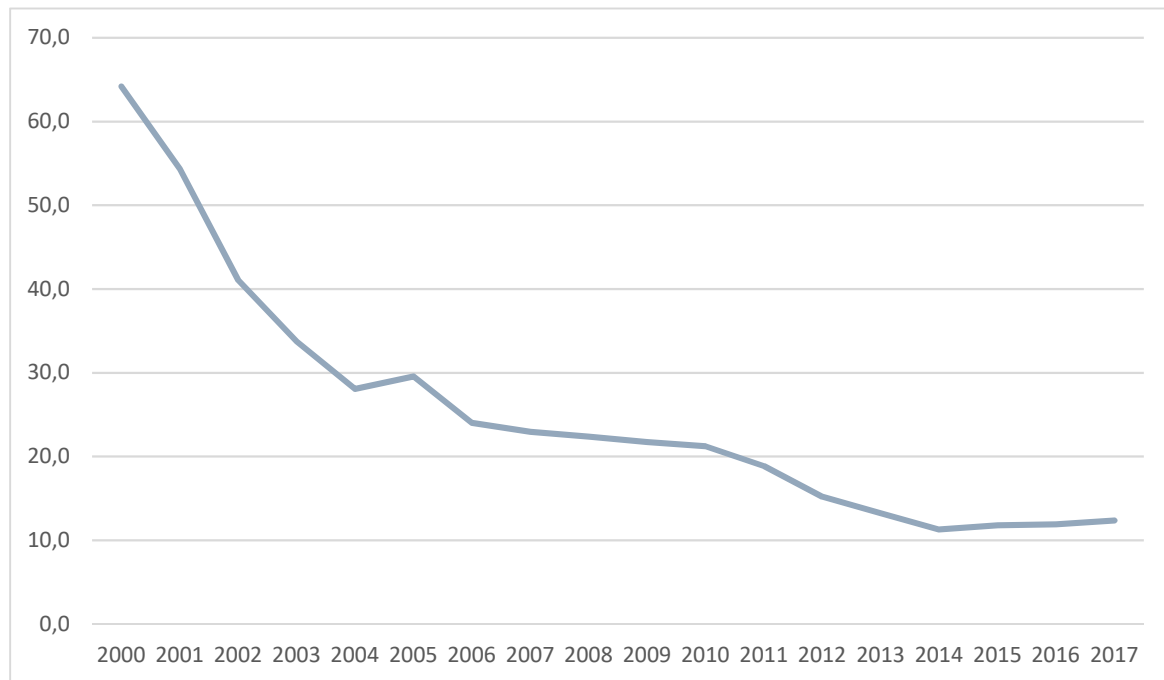
Quellen: Eigene Berechnungen auf Basis Statistisches Bundesamt, Allgemeinbildende Schulen, FS 11, Reihe 1, verschiedene Jahrgänge und Statistisches Bundesamt, Berufliche Schulen, FS 11, Reihe 2, verschiedene Jahrgänge  
 Anmerkung: Für Bremen Werte aus 2013

Daher wird in den nächsten Jahren ein Großteil der Lehrkräfte altersbedingt aus dem Schuldienst ausscheiden (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2010, 76 f.; 2012, 83; 2014, 31 f.; 2016, 85 ff.). Schulen und Bildungsverwaltung müssen eine große Anzahl an Lehrern rekrutieren, obwohl nur eine vergleichsweise geringe Anzahl an Absolventen zur Verfügung steht. Dieser Aspekt der Inputeffizienz wird im Benchmarking durch den Gini-Koeffizienten für die Lehreraltersstruktur an allgemeinbildenden und beruflichen Schulen abgebildet. Mit dieser Kennzahl wird ausdrücklich nicht die Qualität des Lehrpersonals bewertet, sondern ausschließlich langfristige ineffiziente personalpolitische Fehlentwicklungen aufgezeigt (VBE, 2007).

Zum Themenkomplex des effizienten Mitteleinsatzes im Bildungssystem gehört zweifelsohne auch die Frage der Dienstunfähigkeit von Lehrpersonen. Ein frühzeitiger Ruhestand bedingt Pensionszahlungen für den frühpensionierten Lehrer, bei gleichzeitiger Beschäftigung eines neuen Lehrers. Für den Staat fallen deshalb doppelte Kosten an. Der Anteil der wegen Dienstunfähigkeit ausscheidenden Lehrer geht zur Beschreibung dieses Aspekts der Inputeffizienz mit negativer Wirkungsrichtung in die Indikatorik ein. An dieser Kennzahl werden aber auch die Fortschritte, die in diesem Handlungsfeld in den letzten Jahren erzielt worden sind, deutlich (Abbildung 2-4). Im Jahr 2000 schieden noch rund 64 Prozent der in den Ruhestand wechselnden Lehrkräfte aus Gründen der Dienstunfähigkeit bundesweit aus dem Erwerbsleben aus. Bis zum Jahr 2014 ging dieser Anteil auf nur noch 11,3 Prozent zurück. Seit dem Jahr 2015 ist wieder ein leichter Anstieg zu verzeichnen, der im Jahr 2017 12,4 Prozent erreichte. Als ein Grund dafür kann der im Jahr 2001 eingeführte Versorgungsabschlag für Beamte von 1,8 Prozent für jedes Jahr der Dienstunfähigkeit vor Vollendung des 63. Lebensjahrs angesehen werden, welcher ab dem Jahr 2004 auf 3,6 Prozent erhöht wurde. Auch nahmen mehr Lehrer die Altersteilzeit in Anspruch, sodass die eigentliche Pensionierung erst mit dem 65. Lebensjahr erfolgt, jedoch zuvor der aktive Dienst reduziert wird.

**Abbildung 2-4: Anteil der vorzeitig wegen Dienstunfähigkeit pensionierten Lehrkräfte an allen Neuzugängen in den Ruhestand**

In Prozent



Quellen: Eigene Berechnungen auf Basis Statistisches Bundesamt, Versorgungsempfänger, FS 14, Reihe 6.1, verschiedene Jahrgänge

Dass im Bereich Inputeffizienz und insbesondere in Bezug auf das Lehrpersonal Handlungsbedarf besteht, zeigt der im Vergleich zu anderen Berufsgruppen hohe Anteil von Lehrpersonen, die sich überlastet, emotional erschöpft oder ausgebrannt fühlen, bis hin zu einem diagnostisch gesicherten Burnout-Syndrom (Aktionsrat Bildung, 2014, 56 ff.). Ein hoher Anteil der Lehrkräfte in Grundschulen fühlt sich häufig müde und klagt über die starke Lärmbelastung (DAK, 2017). Damit verbunden ist die Gefahr, dass Lehrer zwar im Schuldienst aktiv bleiben, aber dennoch vermehrt aus gesundheitlichen Gründen ausfallen, was für die Schüler zu entsprechenden Fehlstunden führt. Darüber hinaus können psychische Beeinträchtigungen verhindern, dass Lehrpersonen ihr Potenzial hinsichtlich der Unterrichtsqualität voll ausschöpfen. Die Gesundheitsförderung und die Prävention von psychischen Erkrankungen bei dem Lehrpersonal sind daher als dringende Aufgabe anzusehen (Aktionsrat Bildung, 2014, 129 ff.). Bisher geben nur 30 Prozent aller in einer DAK-Studie befragten Grundschullehrer an, dass es in ihrer Schule entsprechende Präventionsangebote gibt (DAK, 2017).

Die Effizienz im Hochschulbereich wird unter anderem durch den Anteil des wissenschaftlichen und künstlerischen Personals am gesamten Personal im Hochschulbereich abgebildet. Je größer der Anteil, umso geringer sind die relativen Aufwendungen für Verwaltungspersonal und umso geringer ist somit die Bürokratisierung zu werten. Dazu kommt als weitere Kennzahl in diesem Bereich der Anteil der Hochschulausgaben, die durch Drittmittel finanziert werden. Die Akquise von Drittmitteln bildet den Wettbewerb um Ideen ab und stärkt folglich die Nachfrageorientierung der Hochschulen bei Förderung der Qualitätsentwicklung von Forschung und Lehre (Konegen-Grenier et al., 2007). Dazu kommt, dass die Drittmittel die Landeshaushalte entlasten, solange sie aus privaten Quellen oder Bundesmitteln stammen.

### 2.1.3 **Betreuungsbedingungen**

Der Einfluss von Betreuungsbedingungen – zumeist gemessen an Hand der Klassengröße – auf Bildungsergebnisse wird in der empirischen Bildungsforschung umfassend beleuchtet, allerdings ohne zu einem eindeutigen Ergebnis zu gelangen. So betrachten Leuven und Oosterbeek (2018) in einer Literaturübersicht Effekte von Klassengrößen in Europa und schlussfolgern in Übereinstimmung mit der bisherigen empirischen Evidenz, dass diese auch für Europa gemischt ist. Sie betonen zudem, dass unklar ist, welche Faktoren die unterschiedlichen Ergebnisse erklären können. Insgesamt warnen die Autoren davor, Ergebnisse aus anderen Ländern zu übertragen, da diese immer kontextspezifisch sind. Eine große Herausforderung für die Literatur zum Einfluss von Klassengrößen ist, dass Klassengrößen zum Teil von der sozialen Zusammensetzung der Klasse abhängig gemacht werden. So gibt es in vielen deutschen Bundesländern Vorgaben, dass in Schulen mit hohem Migrationsanteil kleinere Klassen zu bilden sind. Ein eindeutiges Zurückführen von Leistungsunterschieden auf die Klassengröße allein ist dadurch nicht möglich, da die Schülerinnen und Schüler sich bereits in ihren Ausgangsbedingungen unterscheiden. Bach und Sievert (2018) nutzen aus, dass sogenannte Klassenteiler, also eine Obergrenze an Schülerinnen und Schülern, die pro Klasse nicht überschritten werden darf, zu unterschiedlichen Klassengrößen innerhalb einer Schule über unterschiedliche Jahrgänge hinweg führen. Sie können zeigen, dass kleinere Klassengrößen in deutschen Grundschulen tatsächlich zu einer Leistungssteigerung führen. Der Effekt zeigt sich für Klassen mit mindestens 20 Schülerinnen und Schülern und ist für Mädchen im Mathematikunterricht besonders ausgeprägt. Dieser Befund kann allerdings nicht auf andere Schulformen übertragen werden, da ab der weiterführenden Schule Schülerschaften homogener sind als in der Grundschule. Für den frühkindlichen Bereich in Deutschland untersucht eine Studie von Zierow (2017a) den Einfluss von Gruppengrößen auf unterschiedliche Dimensionen der kindlichen Entwicklung und kommt zu dem Schluss, dass kleinere Gruppengrößen einen positiven Einfluss auf die sozioökonomische Reife und auf die motorischen Fähigkeiten der Kinder haben. Zierow folgert daraus, dass die Betreuung in der Tagespflege, die einer familienähnlicheren Betreuung entspricht, sowohl eine kosteneffiziente Möglichkeit ist, den Bedarf an Betreuungsplätzen für Unter-3-Jährige zu decken, als auch die Entwicklung der Kinder begünstigt.

Internationale Studien deuten darauf hin, dass es bei der Verbesserung von Bildungsergebnissen nicht allein um die zahlenmäßige Verringerung der Schülerzahl geht, sondern dass es darauf ankommt, wie die zusätzliche Lehrkapazität in kleineren Klassen genutzt wird (Filges et al., 2015; Watson et al., 2017). Sule (2016) beispielsweise führt den positiven Effekt von kleinen Schulklassen mit weniger als 30 Schülerinnen und Schülern auf Leistungsergebnisse in Mathematik auf die Möglichkeit zurück, genügend Zeit zu haben, Aufgaben gemäß den individuellen Leistungen und Förderbedarfen der Schüler zu verteilen und die resultierenden Ergebnisse direkt mit den einzelnen Schülern zu diskutieren. Hanushek und Wößmann (2017) schreiben der Klassengröße nur in Kombination mit der Qualität der Lehre einen positiven Effekt zu.

Bettinger et al. (2017) haben untersucht, wie sich die Klassengröße in Online-Kursen (massive open online courses, MOOCs) auf die Leistungen von Studenten auswirkt. Die Idee von MOOCs ist es, Bildung für jeden zugänglich zu machen, indem physische Zutrittsbarrieren reduziert werden und die Notwendigkeit einer direkten Kommunikation mit Lehrpersonen und Studierenden untereinander auf ein Minimum reduziert wird. Eben diese Mechanismen sollten es erlauben, die Klassengröße anzuheben, ohne dass dies einen negativen Effekt auf die Lernergebnisse hat. Diese Hypothese kann mit den vorliegenden amerikanischen Daten bestätigt werden. Dies kann maßgeblich darauf zurückgeführt werden, dass es in Online-Klassen schwieriger für Studierende ist, sich gegenseitig zu stören. Ein weiterer Vorteil von MOOCs ist

es, dass Lehrqualität kosteneffizienter angeboten werden kann. Im Zuge dessen kann die marginale Klassengröße kosteneffizienter angehoben werden, als das in „realen“ Klassen der Fall ist. Gleichzeitig können sich allerdings auch schwächere Studierende in größeren Klassen leichter zurückziehen.

Zusammengefasst ist die alleinige Verringerung der Klassengröße „realer“ Klassen noch nicht ausschlaggebend für die Testergebnisse von Schülern (Coupé et al., 2015; Watson et al., 2017). Ein positiver Zusammenhang ergibt sich vielmehr durch ein Zusammenspiel von weiteren Faktoren, wie etwa der Erfahrung der Lehrpersonen und der Möglichkeit, den Unterricht anregungsqualitativ zu gestalten (Übersicht 5). Eine Verringerung der Klassengröße geht nur dann mit einer Verbesserung der Lernergebnisse einher, wenn die Potenziale kleinerer Klassen für eine Verbesserung der Unterrichtsqualität sowie für die Veränderung der eingesetzten Lehr- und Lernmethoden genutzt werden (Watson et al., 2017). Diese Erkenntnis sollte auch berücksichtigt werden, wenn im Rahmen von steigenden Schülerzahlen und drohendem Lehrermangel über Lösungen diskutiert wird. Wichtig ist aber zu betonen, dass kleinere Klassen die Voraussetzungen verbessern, die Unterrichtsqualität durch eine intensivere individuelle Förderung

## Übersicht 5

### Ausgewählte Studien zu Betreuungsbedingungen

<i>Klassengröße und Unterricht</i>	
Babcock/Betts, 2009; Bach/Sievert, 2018; Blatchford et al., 2006; Chetty et al., 2011; Coupé et al., 2015; Dee/West, 2008; Filges et al., 2015; Fredriksson et al., 2013; Hattie, 2009; Hanushek/Wößmann, 2017; Iversen/Bonesrønning, 2013; Jepsen/Rivkin, 2009; Lazear, 2001; McKee et al., 2013; Mueller, 2013; Paulus, 2009; Sule, 2016; Watson et al., 2013, 2017; Zierow, 2017a	Internationale Vergleichsstudien zeigen, dass sich eine alleinige Verringerung der Klassengröße nicht positiv auf Testergebnisse von Schülern auswirkt (Coupé et al., 2015; Hanushek/Wößmann, 2017; Watson et al., 2017). Sie führt erst zu besseren Ergebnissen, wenn das Potenzial kleinerer Klassen auf didaktisch-methodischer Ebene genutzt wird (Hattie, 2009; Chetty et al., 2011; Fredriksson et al., 2013; Watson et al., 2013; Sule, 2016; Watson et al., 2017). In kleinen Klassen ist es etwa möglich, mehr individuelle Betreuung der Schüler zu gewährleisten und weniger Frontalunterricht durchzuführen, sodass die Schüler in der Interaktion mit der Lehrperson eine aktivere Rolle einnehmen und sich stärker im Unterricht engagieren (Blatchford et al., 2006; Dee/West, 2008; Babcock/Betts, 2009; Paulus, 2009;). Außerdem wird in kleineren Klassen der Unterricht in der Regel seltener gestört, sodass der Zeitanteil, in dem ein Lernfortschritt erzielt werden kann, größer ist (Lazear, 2001; McKee et al., 2013). Davon profitieren vor allem Kinder aus wenig gebildeten Familien, Kinder mit einem hohen Förderbedarf (Iversen/Bonesrønning, 2013; McKee et al., 2013; Filges et al., 2015) sowie leistungsschwache oder weniger aktive Kinder (Babcock/Betts, 2009). Erfahrenen Lehrpersonen gelingt es zum Beispiel besser, die Potenziale von kleineren Klassen für den Unterricht zu nutzen (Jepsen/Rivkin, 2009; Mueller, 2013). Neue Forschungsergebnisse fassen zusammen, dass der positive Effekt von kleinen Klassengrößen also maßgeblich auf ein Zusammenspiel aus Lehrintensität und verbrachter Zeit in kleinen Klassen zurückzuführen ist (Filges et al., 2015). Für Deutschland können zwei aktuelle Studien zeigen, dass sich kleinere Klassen bzw. Gruppen positiv auf Schülerleistungen in der Grundschule (Bach/Sievert, 2018) bzw. auf die sozioökonomische Reife und motorische Fähigkeiten im frühkindlichen Bereich (Zierow, 2017a) auswirken.
<i>Kleinere Klassen gleich bessere Schülerleistungen?</i>	



<p>Akabayashi/Nakamura, 2012;                  Altinok/Kingdon, 2012;                  Barrett/Toma, 2013;                  Chetty et al., 2011;                  Chingos, 2012;                  Coupé et al., 2015;                  Denny/Oppedisano, 2013;                  Dynarski et al., 2013;                  Finn et al., 2001;                  Fredriksson et al., 2011, 2013;                  Gary-Bobo/Mahjoub, 2013;                  Hanushek, 2006;                  Hanushek/Wößmann, 2010a;                  Helmke/Jäger, 2002;                  Jepsen, 2015;                  Kedagni et al., 2019;                  Konstantopoulos, 2007;                  Kühn, 1986;                  Leuven et al., 2008;                  Leuven/Løkken, 2017;                  Nandrup, 2016;                  OECD, 2006a, 2016a;                  Petillon, 1985;                  Renkl, 2015;                  Sapelli/Illanes, 2016;                  Schanzenbach, 2014;                  Shen/Konstantopoulos, 2017;                  Smith et al., 2003;                  Sule, 2016;                  von Saldern, 1992                  Watson et al., 2017;                  Wößmann, 2007;                  Wößmann/West, 2006</p>	<p>Die empirischen Befunde zur Auswirkung der Klassengröße auf Schülerleistungen sind nicht eindeutig. Anhand von Metaanalysen zeigen z.B. Watson et al. (2017) und Schanzenbach (2014), dass eine Verringerung der Klassengröße mit besseren Schülerleistungen in der kurzen Frist und mit größeren Bildungserfolgen in der langen Frist einhergehen. So lassen sich etwa im STAR-Experiment und in den Nachfolgeprojekten Vorteile von kleineren Klassen (13-17 Schüler) vor allem an Grundschulen nachweisen (Hanushek, 2006; Konstantopoulos, 2007, Finn et al., 2001; Smith et al., 2003). Ähnliche Ergebnisse erhalten Fredriksson et al. (2011) auf der Grundlage eines schwedischen, Gary-Bobo/Mahjoub (2013) auf Basis eines französischen, Nandrup (2016) mittels eines dänischen Datensatzes und Jepsen (2015) basierend auf einer aktuellen Literaturevaluation. Shen und Konstantopoulos (2017) finden mit einer Instrumentvariablen-schätzung schwache positive Effekte einer Klassengrößenverringerng auf die Leseergebnisse. Auch für langfristige positive Effekte von kleineren Klassengrößen auf die Bildungskarrieren und die Berufswahl gibt es empirische Evidenz (Fredriksson et al., 2011; Dynarski et al., 2013). Andere Studien oder Evaluationen finden hingegen nur einen schwachen (Wößmann, 2007a; Leuven et al., 2008; Hanushek/ Wößmann, 2010a; Altinok/Kingdon, 2012; Chingos, 2012; OECD, 2016a; Leuven/Løkken, 2017) oder gar keinen positiven (Helmke/Jäger, 2002; Chetty et al., 2011; Denny/Oppedisano, 2013; Fredriksson et al., 2013; Coupé et al., 2015; Renkl, 2015) Zusammenhang zwischen Klassengröße und Schülerleistungen. Zu berücksichtigen ist hierbei, dass die Schätzung von Klassengrößeneffekten durch die nicht zufällige Zuweisung der Schüler zu den einzelnen Schulen und Klassen erheblich erschwert wird, zum Beispiel wenn kleinere Klassen explizit schwächeren Schülern vorbehalten sind, die besonders gefördert werden sollen (OECD, 2006a, 2016a; Wößmann/West, 2006; Sule, 2016), oder größere Klassen systematisch den effektiveren Lehrern zugeteilt werden (Barrett/Toma, 2013). Auch betrachtet der Großteil der Literatur den Zusammenhang zwischen Klassengröße und Schülerleistungen linear, während Kedagni et al. (2019) dafür plädieren, hier von einem U-förmigen Zusammenhang auszugehen. So gehen sie davon aus, dass ein zusätzliches Kind in einer sehr großen oder sehr kleinen Klasse einen größeren Unterschied macht als in Kind in einer mittelgroßen Klasse. Weiterhin konnten keine Effekte der Klassengröße auf das soziale Klima in der Klasse gefunden werden (Petillon, 1985; Kühn, 1986; von Saldern, 1992). Bei der Entscheidung, eine große Klasse in zwei Klassen mit einer geringeren Schülerzahl zu teilen, sollte beachtet werden, dass positive Effekte der Klassengrößenverringerng erst nach dem Eingewöhnen des Lehrers signifikant werden. So empfehlen Sapelli und Illanes (2016), diesen Trade-off bei der Entscheidungsfindung zu beachten.</p>
<p><i>Unterrichtsvolumen und Bildungsergebnisse</i></p>	
<p>Amann et al., 2006;                  Anger et al., 2014;                  Becker et al., 2019;                  Carlsson et al., 2012;                  Dahmann, 2017;</p>	<p>Untersuchungen zeigen eine hochsignifikant positive Abhängigkeit der Schülerleistungen von der kumulierten Anzahl der Unterrichtsstunden, die die Schüler im Verlauf ihrer Schullaufbahn besucht haben (Amann et al., 2006). Neuere empirische Untersuchungen bestätigen diese Ergeb-</p>

---

Huebener/Marcus, 2017; Huebener et al., 2017, 2018  
Jensen, 2013;  
Köller, 2017;  
Lavy et al., 2018;  
Meghir et al., 2013;  
Mehta et al., 2019;  
Meyer/Thomsen, 2016, 2018;  
Meyer et al., 2018;  
Schleicher, 2019;  
Thompson, 2019;  
Thomsen, 2015;  
Zierow, 2017b

nisse. Carlsson et al. (2012) zeigen anhand schwedischer Daten, dass zusätzliche Schultage zu einer Steigerung der kristallinen Intelligenz führen, unabhängig vom elterlichen Bildungsstand und Einkommen. Meghir et al. (2013) untersuchen für Schweden den Effekt einer Erhöhung der verpflichtenden Schuljahre. Eine Erhöhung der Schuljahre wirkt sich gemäß dieser Studie positiv auf die kognitiven Fähigkeiten der Kinder aus, und zwar vor allem bei einem niedrigen sozioökonomischen Status der Herkunftsfamilie. Genauso kann umgekehrt gezeigt werden, dass eine Verkürzung der Schulwoche auf vier Tage nachteilige Effekte auf mathematische und Lesekompetenzen hat, wobei Jungen und Schülerinnen und Schüler aus einkommensschwachen Familien besonders unter der Verkürzung der Unterrichtszeit leiden (Thompson, 2019). Gezielter Zusatzunterricht für Schülerinnen und Schüler zum Ende ihrer Schulzeit kann dagegen langfristig Einkommen und Einkommensmobilität erhöhen (Lavy et al., 2018). Dass sich ein größeres Unterrichtsvolumen positiv auf mathematische Kompetenzen auswirken kann, zeigt eine dänische Studie (Jensen, 2013). Allerdings wirkt sich zusätzliche Unterrichtszeit nur dann positiv auf Kompetenzen aus, wenn es gelingt, Unterrichtsqualität und die Effizienz der Lernzeit konstant zu halten (Schleicher, 2019). Auch für das Studium lässt sich ein positiver Zusammenhang zwischen Lernzeit und Studienergebnissen nachweisen. Investieren Studierende mehr Zeit für das Studium, geht das sowohl positiv mit den eigenen Leistungen als auch mit denen von befreundeten Kommilitonen (peers) einher (Mehta et al., 2019). Die Verkürzung der Schulzeit an deutschen Gymnasien von 13 auf 12 Jahre ermöglicht Untersuchungen zu den spezifischen Effekten auf Bildungsergebnisse in Deutschland, die allerdings dadurch erschwert werden, dass die sogenannte G8/G9-Reform in vielen Bundesländern wieder ganz- oder teilweise rückgängig gemacht wurde (Zierow, 2017b). Durch die Besonderheit der Reform, die die Schulzeit an Gymnasien um ein Jahr verkürzt, dabei aber das Unterrichtsvolumen gleich hält, was zu einer Intensivierung des Lernstoffs führt, kann gezeigt werden, dass die zusätzliche Unterrichtszeit zu Leistungssteigerungen bei Neuntklässlern führt (Huebener et al., 2018) und sich positiv auf die kristalline Intelligenz von Jungen auswirkt (Dahmann, 2017). Zwar finden einzelne Studien, dass sich die G8/G9 Reform negativ auf mathematische Fähigkeiten von Schülerinnen und Schülern auswirkt (Thomsen, 2015) und auch zu einem Anstieg an Klassenwiederholungen führt (Huebener/Marcus, 2017), andere Studien zeigen aber, dass die Effekte klein oder zumeist insignifikant sind (eine Übersicht in Anger et al., 2014). Insgesamt fügen sich die Ergebnisse aber in die bisherige empirische Evidenz ein, dass sich mehr Unterrichtszeit positiv auf Schülerleistungen auswirkt. Meyer und Thomsen (2016, 2018) untersuchen in weiteren Studien die Auswirkungen der G8/G9-Reform auf die Studieneigung nach dem Abitur (Meyer/Thomsen, 2016) und den Studienerfolg (Meyer/Thomsen, 2018). G8-Absolventen entscheiden sich im Vergleich zu G9-Absolventen häufiger dafür, nach dem Abitur eine ehrenamtliche Tätigkeit aufzunehmen oder einen Auslandsaufenthalt zu absolvieren (Meyer et al., 2018). Besonders Frauen verschieben den Studienstart auch eher zugunsten einer

---

Ausbildung (Meyer/Thomsen, 2016). Eine weitere Studie zeigt, dass eine Erhöhung der wöchentlichen Unterrichtsstunden um 12,5 Prozent, sich negativ auf Freiwilligentätigkeit und ehrenamtliches Engagement auswirkt. Allerdings nehmen Schulabgänger nach Schulabschluss ehrenamtliche Tätigkeiten in gleichem Maße wieder auf wie ihre Vergleichsgruppe ohne vorige höhere Unterrichtszeit (Becker et al., 2019).

Insgesamt zeigt sich bei der Diskussion um G8 oder G9, dass die Effekte der zusätzlichen Unterrichtszeit vergleichsweise klein sind und andere Faktoren für die Qualität des Bildungssystems deutlich wichtiger sind (Köller, 2017). Köller fordert daher, die Zeitdebatte G8 versus G9 nicht zu führen und sich stärker auf Qualitätsaspekte im jeweiligen Setting zu konzentrieren (Köller, 2017).

Eigene Zusammenstellung

Durch die Erhöhung des Unterrichtsvolumens, beispielsweise mithilfe der Einführung von Ganztagschulen, liegt ein umfassenderes zeitliches Volumen vor, welches es auch erlaubt, neue Lehr- und Lerntechniken zu erproben (Handlungsfeld Förderinfrastruktur). So hat eine Studie von Amann, Süßmuth und von Weizsäcker gezeigt, dass Schülerleistungen sich signifikant verbessern, wenn die kumulierte Anzahl an Unterrichtsstunden, die sie während ihrer Schullaufbahn besucht haben, zunimmt (Amann et al., 2006, 260). Zwei empirische Studien bestätigen unter Verwendung von schwedischen Daten, dass mehr Schultage (Carlsson et al., 2012) beziehungsweise eine längere Schulpflicht (Meghir et al., 2013) die kognitiven Fähigkeiten der Schüler erhöhen können. Auch eine aktuelle Studie, die die Auswirkungen der G8/G9-Reform in Deutschland anhand von PISA-Daten untersucht, kann zeigen, dass sich die Erhöhung der Unterrichtszeit positiv auf die Leistungen von Neuntklässlern auswirkt. Auch wenn dieser Vorteil bis zum Abitur durch die Verkürzung der Schulzeit um ein Jahr verwirkt ist, bestätigt diese Studie die Hypothese, dass zusätzliche Unterrichtszeit zu höheren Schülerleistungen führen kann (Huebener et al., 2018). Die erteilten Unterrichtsstunden pro Klasse an den verschiedenen Schulformen gehen aus diesem Grund positiv in das Benchmarking des Bildungsmonitors ein (Übersicht 6). Für den Sekundarbereich II werden die Unterrichtsstunden pro Schüler genutzt, da die Schüler entweder nicht im Klassenverbund unterrichtet werden (allgemeinbildende Schulen) oder nur auf diese Weise sämtliche Schulformen berücksichtigt werden können (berufliche Schulen). Die Unterrichtsstunden pro Klasse und die Anzahl der Schüler in einer Klasse werden zu einem synthetischen Indikator der Unterrichtsversorgung zusammengefasst:

$$\frac{\text{UStd}}{\text{Schüler}} = \frac{\text{UStd}}{\text{Klasse}} \bigg/ \frac{\text{Schüler}}{\text{Klasse}}$$

Sowohl die Klassengröße als auch die erteilten Unterrichtsstunden pro Klasse gehen daher einzeln nur mit halbem Gewicht in das Benchmarking ein, da davon ausgegangen wird, dass die Unterrichtsversorgung verbessert werden kann, wenn entweder die Anzahl der Schüler pro Klasse verringert wird, um die Unterrichtsqualität zu erhöhen, oder die Anzahl der Unterrichtsstunden pro Klasse erhöht wird.

Vor diesem Hintergrund ist der Ausfall von Unterrichtsstunden kritisch zu sehen. Selbst wenn der Unterrichtsausfall durch Ersatzunterricht in einem anderen Fach oder Zusammenlegung von Klassen kompensiert wird, lässt sich ein Sinken der Unterrichtsqualität nicht vermeiden. Derzeit werden Daten hinsichtlich der Unterrichtsausfälle nicht detailliert genug erfasst, um sie im Bildungsmonitor verwenden zu können. Aus diesem Grund vernachlässigt das Benchmarking Unterrichtsausfälle.

Der Wirkungszusammenhang zwischen der Klassengröße beziehungsweise der Schüler-Lehrer-Relation und der Qualität des Unterrichts ist nicht eindeutig belegt. Allerdings zeigt die empirische Evidenz, dass die Unterrichtsqualität entscheidend von einem guten Lehrpersonal geprägt wird (für einen Überblick der Literatur siehe Münich/Rivkin, 2015) und gerade für die Rekrutierung von qualifiziertem und motiviertem Lehrpersonal die Unterrichtsbedingungen einen Einfluss ausüben. Größere Klassen tragen zu einer höheren Arbeitsbelastung bei, wirken abschreckend auf Berufsanfänger und verringern Motivation und Leistung bereits beschäftigter Lehrer (Gustafsson, 2003). Gerade vor dem Hintergrund des drohenden und zum Teil bereits bestehenden Personalmangels im Lehrersegment (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2010, 76 f.; 2012, 83; 2014, 81; 2016, 86), der durch die steigenden Geburtenraten und die aktuelle Zuwanderung besonders für die Grundschule und auch für die Sekundarstufe I noch verschärft wird (Anger et al., 2018b; Klemm/Zorn, 2018), ist ein attraktives Arbeitsumfeld notwendig, um leistungsstarke Nachwuchslehrer anzuziehen und zu halten. Welche Bedeutung Lehrkräfte kleinen Klassen zuschreiben, zeigen Ergebnisse des ifo Bildungsbarometers, einer repräsentativen Umfrage der deutschen Bevölkerung zu Bildungsthemen. Auf die Frage, wie zusätzliche Mittel im Schulsystem verwendet werden sollen, geben 81 Prozent der Lehrer an, diese Mittel für eine Verringerung der Klassengröße verwenden zu wollen, während dieser Anteil in der gesamtdeutschen Bevölkerung bei nur 59 Prozent liegt. Dagegen geben nur 7 Prozent der Lehrer an, dass sie zusätzliche Mittel für eine Erhöhung ihrer Gehälter nutzen wollen, in der gesamtdeutschen Bevölkerung sind es 6 Prozent (Wößmann et al., 2016). Der Stand der Literatur zur Rekrutierung und zum erfolgreichen Verbleib eines Lehrers an einer Schule zeigt, dass vor allem durch Personalarbeit in Form von Lehrerevaluierungen und regelmäßigem, konstruktivem Feedback Lehrer- und folglich auch Schülerleistungen verbessert werden können (Münich/Rivkin, 2015). Vor dem Hintergrund der ungünstigen Rahmenbedingungen für das Lehrpersonal aufgrund des Dienst- und Besoldungsrechts, das Verantwortung und Leistungsbereitschaft kaum durch Entgeltzulagen kompensiert (Klein/Stettes, 2009), ist es deshalb umso wichtiger, gute Arbeitsbedingungen zu generieren und zu garantieren. Daher wird für das Benchmarking davon ausgegangen, dass sich kleine Klassen und tiefe Schüler-Lehrer-Relationen auf den verschiedenen Schulstufen positiv auf den Lernerfolg auswirken.

## Übersicht 6

### Indikatoren zu Betreuungsrelationen

Betreuungsrelation in Kindertageseinrichtungen	–
Schüler-Lehrer-Relation (Grundschulen)	–
Schüler-Lehrer-Relation (Sekundarbereich I ohne Gymnasien)	–
Schüler-Lehrer-Relation (Sekundarbereich I an Gymnasien)	–
Schüler-Lehrer-Relation (Sekundarbereich II)	–
Schüler-Lehrer-Relation (Berufsschulen Teilzeit)	–
Schüler-Lehrer-Relation (berufliche Schulen ohne Berufsschulen Teilzeit)	–
Betreuungsrelation an Hochschulen (Studierende pro Dozent)	–
Erteilte Unterrichtsstunden pro Klasse (Grundschulen)	+
Erteilte Unterrichtsstunden pro Klasse (Sekundarbereich I ohne Gymnasien)	+
Erteilte Unterrichtsstunden pro Klasse (Sekundarbereich I an Gymnasien)	+

Erteilte Unterrichtsstunden pro Schüler (Sekundarbereich II)	+
Erteilte Unterrichtsstunden pro Klasse (Berufsschulen Teilzeit)	+
Erteilte Unterrichtsstunden pro Schüler (berufliche Schulen ohne Berufsschulen Teilzeit)	+
Klassengröße (Grundschulen)	-
Klassengröße (Sekundarbereich I ohne Gymnasien)	-
Klassengröße (Sekundarbereich I an Gymnasien)	-
Klassengröße (Berufsschulen Teilzeit)	-

Eigene Zusammenstellung

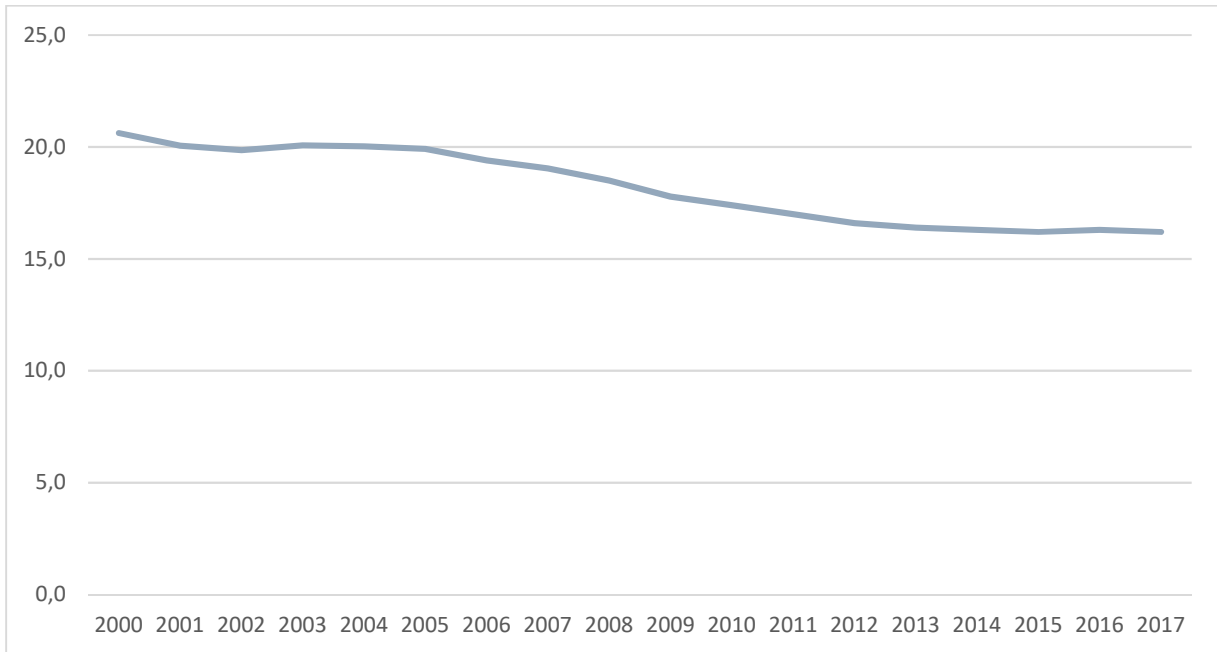
Auch im Hochschulsegment ist davon auszugehen, dass ein negativer Zusammenhang zwischen der Anzahl der Lernenden pro Lehrendem und der Qualität der Bildung besteht (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2012, 134). Dies wird im Bildungsmonitor mithilfe der Betreuungsrelation an Hochschulen erfasst, die negativ in das Benchmarking aufgenommen wird. Problematisch sind schlechte Betreuungsrelationen im Hochschulsegment vor allem deshalb, weil die starke Anonymisierung der Lehrveranstaltungen und die dabei fehlende Interaktion dazu führen können, dass wissenschaftliche Begabungen übersehen und allenfalls zufällig entdeckt und gefördert werden. Der wissenschaftliche Nachwuchs rekrutiert sich in der Folge nicht zwangsläufig aus den Absolventen mit dem höchsten Entwicklungspotenzial in dieser Hinsicht.

Auch bei den Kindertageseinrichtungen ist die Betreuungsrelation, das heißt die Anzahl der Kinder pro Fachkraft, ein Indikator für die pädagogische Qualität der Betreuung (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2012, 59; 2014, 57 f.; OECD, 2017b). Zierow (2017a) kann zeigen, dass sich eine kleinere Gruppengröße im frühkindlichen Bereich positiv auf die sozioökonomische Reife und die motorischen Fähigkeiten von Kindern auswirkt. Somit geht die Betreuungsrelation negativ in das Benchmarking ein.

Im Handlungsfeld Betreuungsbedingungen haben sich in den letzten Jahren bundesweit in einigen Bereichen Verbesserungen gezeigt. In Abbildung 2-5 wird die bundesweite Entwicklung der Schüler-Lehrer-Relation an Grundschulen seit dem Jahr 2000 dargestellt. Von 20,6 Schülern pro Lehrer in diesem Ausgangsjahr ergab sich bis zum Jahr 2017 eine Verringerung auf 16,2 Kinder pro Lehrer. Da die Schülerzahlen bisher rückläufig waren, besteht der Hauptgrund für diese positive Entwicklung darin, dass die Lehrerzahlen nicht entsprechend gesunken sind, sodass ein Teil der sogenannten demografischen Rendite im Bildungssystem verblieb. Wie von der Bertelsmann Stiftung prognostiziert, wird sich dieser Verlauf vermutlich nicht weiter fortsetzen, da die Schülerzahl durch die steigenden Geburtenraten und die Migration von Geflüchteten wieder ansteigen wird und die Anzahl der Lehrer durch Austritte älterer Lehrkräfte, welche durch Neueintritte von Lehramtsabsolventen nicht ausreichend kompensiert werden können, nicht entsprechend mithalten kann (Klemm/Zorn, 2018).

**Abbildung 2-5: Schüler-Lehrer-Relation in den Grundschulen in Deutschland**

Schüler pro Lehrer



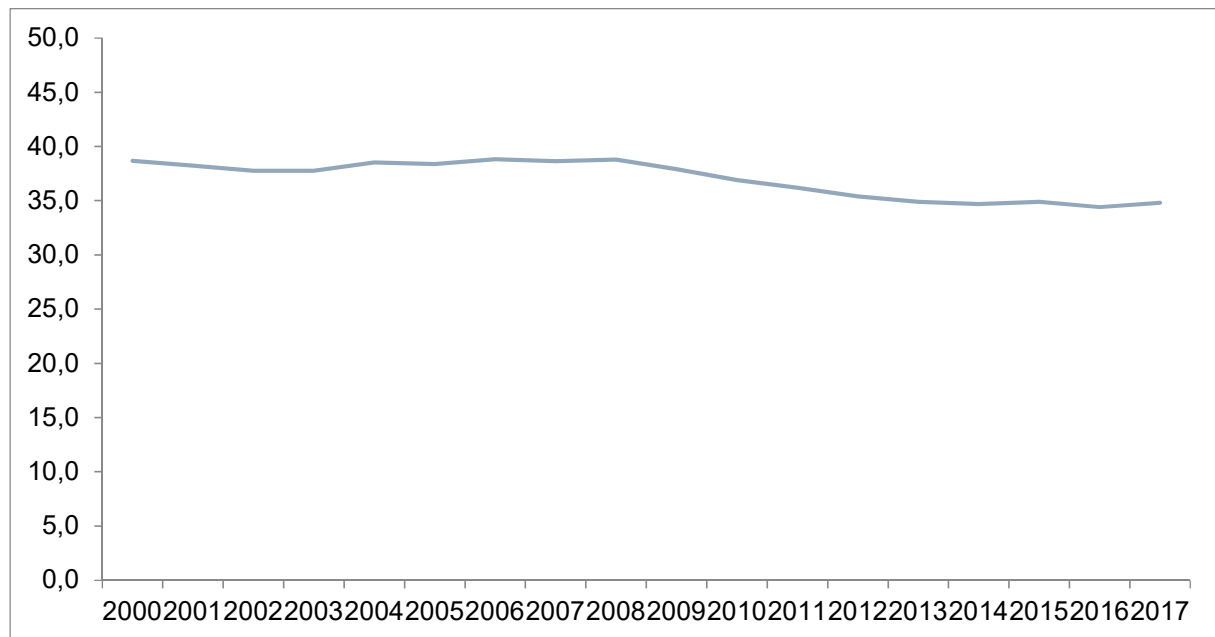
Quelle: KMK, Schüler, Klassen, Lehrer und Absolventen der Schulen, verschiedene Jahrgänge a

In den letzten Jahren hat sich auch die Schüler-Lehrer-Relation in den beruflichen Teilzeitschulen positiv entwickelt. Kamen im Jahr 2000 noch 38,7 Schüler auf einen Lehrer, waren es im Jahr 2017 nur noch 34,8, allerdings mit einer leichten Erhöhung im Vergleich zum Vorjahr (Abbildung 2-6). Hier ist seit dem Jahr 2013 allerdings nahezu eine Stagnation festzustellen und für die nächsten Jahre laut einer Studie im Auftrag der Bertelsmann-Stiftung mit einem akuten Lehrermangel zu rechnen (Klemm, 2018).

Die materiellen Voraussetzungen für eine bessere individuelle Förderung der Schüler können nur erhalten werden, indem neue Lehrkräfte eingestellt werden (EACEA et al., 2009, 226; Klemm/Zorn, 2018). Bei der Einstellung neuer Lehrkräfte sollte insbesondere auf sprachliche und interkulturelle Sensibilität geachtet werden, um eine nachhaltige Bildungsintegration von Geflüchteten zu gewährleisten (Anger et al., 2016a). Während über 50 Prozent aller von der OECD im Rahmen der TALIS Studie befragten Neueinsteiger im Lehrerberuf angaben, sich inhaltlich „sehr gut“ für den Unterricht gerüstet zu fühlen, fühlen sich nur gut 30 Prozent „sehr gut“ auf die Praxis im Unterricht vorbereitet (OECD, 2017a). Das pädagogische Studium praxisorientierter zu gestalten, wäre eine Möglichkeit, um angehenden Lehrern in diesem Bereich mehr Sicherheit zu vermitteln. Des Weiteren sollte die Tätigkeit als Lehrer durch eine Reform der Vergütungsstruktur attraktiver gemacht werden, die auch eine leistungsorientierte Vergütung erlaubt und so den Lehrerberuf gegenüber anderen Berufen wettbewerbsfähig macht. Da eine solche Reform in naher Zukunft schwer umzusetzen sein wird, bleibt eine der wenigen Stellschrauben, um die Arbeitsbedingungen von Lehrern zu verbessern, neben einer motivierenden und feedback-orientierten Personalarbeit ein Unterricht in kleinen Klassen.

**Abbildung 2-6: Schüler-Lehrer-Relation in den beruflichen Teilzeitschulen in Deutschland**

Schüler pro Lehrer



Quelle: KMK, Schüler, Klassen, Lehrer und Absolventen der Schulen, verschiedene Jahrgänge a

Auch im Bereich der Kindertagesstätten ist in den nächsten Jahren von einem großen Personalbedarf auszugehen (Bock-Famulla/Lange, 2016). Besonders für Kinder 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 2018 in Deutschland insgesamt 273.000 Betreuungsplätze für unter Dreijährige (Geis-Thöne, 2018) und der Bedarf an Fachkräften im Betreuungsbereich wird für die nächsten Jahre auf 225.000 Personen geschätzt (Geis-Thöne, 2019). In den letzten Jahren ist die Anzahl pädagogischer Fachkräfte in Kindertageseinrichtungen im Zusammenhang mit dem Ausbau der Betreuungsangebote für unter Dreijährige, der Ausweitung der Betreuungszeiten sowie einer generellen Verbesserung der Personalschüssel bereits deutlich angestiegen. Vor allem hat sich der Anteil der qualifikationsheterogenen Teams positiv entwickelt. So ist es auch vor dem intensiven Betreuungsbedarf der Geflüchteten als positiv zu bewerten, dass traditionelle Erzieher-Teams zunehmend durch akademisch erweiterte sozialpädagogische Teams oder heilpädagogisches Fachpersonal ergänzt werden (Autorengruppe Fachkräftebarometer, 2017). Einen weiteren wichtigen Beitrag kann eine Verschiebung des Betrachtungsfokus hin zur Teamprofessionalität leisten (Bock-Famulla/Lange, 2011, 7), indem auch die Leitungsressourcen weiter ausgebaut werden (Autorengruppe Fachkräftebarometer, 2017).

### 2.1.4 Förderinfrastruktur

Ein weiterer wichtiger Baustein für bessere Bildungsergebnisse sind die Betreuungsqualität in Kindertagesstätten und die ganztägigen Bildungs- und Betreuungsangebote an Kindergärten und Schulen. Beide Aspekte werden in diesem Kapitel bearbeitet.

Frühkindliche Bildungsangebote sind der Nährboden für späteres Lernen und bilden somit den Grundstein für lebenslanges Lernen (Piopiunik/Wößmann, 2014; OECD, 2017b, Übersicht 7). Im Vorschulalter erworbenen Fähigkeiten erleichtern späteren Kompetenzerwerb, verbessern das Verhalten der Kinder und verringern soziale Disparitäten (OECD, 2008b, 104; 2017b; Aktionsrat Bildung, 2015, 51 ff.; Heckman

et al., 2015; Spieß/Zambre, 2016, 7 ff.). Mit PISA Daten konnte zudem gezeigt werden, dass Kinder, die mindestens für zwei Jahre an frühkindlichen Bildungsmaßnahmen teilnehmen, im Alter von 15 Jahren durchschnittlich bessere Bildungsergebnisse erzielen (OECD, 2017b). Maßgeblich entscheidend für die positiven Effekte ist nicht nur die Zeit, die Kinder in Kitas verbringen, sondern im Besonderen auch deren Betreuungsqualität. Eine hohe Qualität verbessert das Problemverhalten, die Bewältigung von Alltagssituationen, die Sozialkompetenz (Aktionsrat Bildung, 2015, 52 f.) und die Gesundheit der Kinder und damit deren Entwicklungsmöglichkeiten (Peter, 2014) und deren prosoziales Verhalten (Camehl/Peter, 2017). Nicht nur partizipierende Kinder profitieren von einer hohen Anregungsqualität. Für Mütter ist neben der regionalen Verfügbarkeit eines Betreuungsplatzes insbesondere auch deren Qualität ein wichtiger Entscheidungsfaktor, wenn sie über ihren Wiedereinstieg in den Arbeitsmarkt nachdenken (OECD, 2017b). Vor diesem Hintergrund ist es ausgesprochen wichtig, dass einerseits möglichst viele Kinder an vorschulischer Bildung beteiligt werden und andererseits eine qualitativ hochwertige Betreuung angeboten wird.

Die Qualität der Betreuung ist vor allem von der Qualifikation des pädagogischen Personals abhängig (Aktionsrat Bildung, 2012, 23; Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2012, 59; 2014, 57 ff.; Allmendinger et al., 2014, 2). Etwa ein Drittel der Fachkräfte in der frühen Bildung verfügt über eine Hochschulzugangsberechtigung und weist somit ein durchschnittlich höheres Schulbildungsniveau auf als Fachkräfte in der Krankenpflege (22 Prozent) oder andere erwerbstätige Frauen mit einer beruflichen Ausbildung (18 Prozent, Spieß/Storck, 2016). Während die weit überwiegende Mehrheit der pädagogischen Fachkräfte in Kindertageseinrichtungen einen beruflichen Abschluss als Erzieher oder Kinderpfleger aufweist, entspricht die Qualifizierung der Tagespflegepersonen häufig nicht den Anforderungen an ihre Tätigkeit. Allerdings ist in diesem Bereich eine besonders dynamische Entwicklung zu beobachten. Inzwischen verfügen rund 30 Prozent der Tagespflegepersonen über eine pädagogische Berufsausbildung und 49 Prozent haben zumindest einen Qualifizierungskurs mit einem Umfang von 160 Stunden absolviert (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016, 65). Der Akademisierungsgrad ist unter den pädagogischen Fachkräften im vorschulischen Bereich im Vergleich zu anderen Bildungsstufen gering (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2010, 54 f.; 2012, 60; 2016, 64). Auch die Akademisierung der Leitungspositionen schreitet nur langsam voran (Autorengruppe Fachkräftebarometer, 2017). Die Fragen der angemessenen Qualifizierung und des künftigen Stellenwerts akademisch qualifizierten pädagogischen Personals bleiben aktuell (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2014, 66; 2016, 70).

Neben der Qualifikation des pädagogischen Personals sollten für eine bessere Qualität in den Einrichtungen einheitliche Standards implementiert werden, wie beispielsweise ein kind- und altersgerechter Personalschlüssel. Berechnungen mit PISA Daten untermauern diese Empfehlung. So erzielen Schülerinnen und Schüler im Alter von 15 Jahren durchschnittlich bessere Bildungsergebnisse, wenn im Rahmen der frühkindlichen Betreuung nur wenige Kinder von einer Betreuungsperson betreut werden (OECD, 2017b). Des Weiteren sind eine für die Förderung der Kinder günstige Altersstruktur der Gruppen, eine zeitlich angemessene Gestaltung der Angebote sowie eine wirksame Sprachförderung qualitätssteigernd (Allmendinger et al., 2014, 2). Besonders auch vor dem Hintergrund der Migration von Geflüchteten sollten die sprachlichen und interkulturellen Fortbildungsangebote für Erzieher ausgebaut werden (Anger et al., 2016a). Zudem sollte die Förderung von fachlichen und überfachlichen Kompetenzen in den Alltag einer Kindertageseinrichtung integriert werden. Entgegen der verbreiteten Befürchtung geht die Betonung von fachlichem Lernen nicht auf Kosten der sozio-emotionalen Entwicklung und der Persönlichkeitsförderung der Kinder (Aktionsrat Bildung, 2015, 51 ff.).

Vor dem Hintergrund, dass die Qualität der frühkindlichen Betreuung wesentlich zur weiteren Kompetenzentwicklung eines Kindes beiträgt, ist zu begrüßen, dass der Bund mit dem so genannten Gute-Kit-



Gesetz (Bundesgesetzblatt, 2018) finanzielle Mittel für den frühkindlichen Bereich bereitstellt. Um die Wirksamkeit des Gesetzes abschließend zu beurteilen, bleibt allerdings abzuwarten, wie die einzelnen Bundesländer die Mittel verwenden werden. Jedem Bundesland ist dabei überlassen, ob die finanziellen Mittel zu einem gewissen Grad in eine Reduktion der Elternbeiträge fließen oder für eine Verbesserung der Betreuungsbedingungen verwendet werden sollen. Unklar ist auch, was nach Ablauf der bis 2020 befristeten Mittel geschieht.

In den letzten Jahren haben sowohl die Beteiligung von Kindern an frühkindlichen Bildungseinrichtungen als auch die täglichen Betreuungszeiten immer weiter zugenommen (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016). Dabei nehmen soziale sowie ethnisch-kulturelle Hintergründe der Familien noch immer Einfluss auf die Zugangswahrscheinlichkeit. So besuchen Kinder aus Familien mit niedrigem sozioökonomischem Status signifikant seltener und mit einer geringeren Dauer einen Kindergarten als Kinder aus Familien mit einem mittleren oder hohen sozioökonomischen Status. Der gleiche negative, signifikante Effekt tritt bei Kindern mit Migrations- und Fluchthintergrund sowie bei Kindern mit niedrigem Anregungsniveau im Elternhaus auf (Müller et al., 2014; Gambaro et al., 2016). Eine Studie von Schmitz und Spieß (2018) zeigt auf, dass durchaus auch Kinder aus besser gestellten Elternhäusern nicht in die Kita gehen. Ziel sollte trotz dieses Befunds weiterhin eine höhere Teilhabe von sozial benachteiligten Gruppen und Zuwanderern an frühkindlicher Bildung sein, da diese Gruppen besonders von einem Kita-Besuch profitieren. Dazu sollten einfach zugängliche Informationen für die Eltern verfügbar sein, Beratungen zu häuslichem Lernen stattfinden sowie aktuelle Fehlanreize abgebaut werden (Allmendinger et al., 2014, 2; SVR, 2014; Institut für Demoskopie Allensbach, 2015). Zudem besuchen Kinder mit Migrationshintergrund häufiger Einrichtungen mit einem verhältnismäßig hohen Anteil an anderen Kindern mit Migrationshintergrund, was sich negativ auf den Spracherwerb dieser Kinder auswirkt (Gambaro, 2017). Auch hier ist eine stärkere soziale Durchmischung wünschenswert.

Die ganztägigen Bildungs- und Betreuungsangebote an Kindergärten und Schulen tragen dazu bei, Kinder stärker individuell zu fördern (Anger et al., 2012a; Allmendinger et al., 2014, 3) und erlauben es, ein umfangreicheres Verständnis der pädagogischen Förderung umzusetzen. So liegt der Fokus ganztägiger Schulen auf der allgemeinen Entwicklungsförderung für alle Schüler statt der alleinigen Kompensation gruppenspezifischer Defizite wie etwa bei Kindern mit Migrationshintergrund (Edelstein, 2006, 3 f.; Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2012). Mit einer ganztägigen Betreuung ist außerdem die Erwartung verbunden, die Rahmenbedingungen für schulisches und unterrichtsergänzendes Lernen besonders für Kinder aus sozial schwachen Familien zu verbessern (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2010, 73; 2012, 65 und 78; 2014, 78; Fischer et al., 2014). Dies reduziert Bildungsarmut und schafft mehr Chancengleichheit (Allmendinger, 2015, 78 f.). Die gebundene Ganztagschule schneidet dabei tendenziell besser ab, da sie die regelmäßige und intensive Teilnahme an den Bildungsangeboten eher gewährleisten kann (Klemm, 2013, 18 f.; Fischer et al., 2014). Eine Ganztagschule gilt hierbei als gebunden, wenn die Schülerinnen und Schüler an mindestens drei Tagen in der Woche verpflichtet sind, am ganztägigen Angebot der Schule teilzunehmen, während eine offene Ganztagschule in der Regel ein zusätzliches, freiwilliges Nachmittagsangebot anbietet. Zusätzlich erhalten an einer gebundenen Ganztagschule die Eltern, insbesondere diejenigen mit einem geringen sozioökonomischen Status sowie mit Migrationshintergrund, besondere Unterstützung in Bildungsfragen (Fischer et al., 2014). Daher sollten Ganztagschulen in gebundener Form institutionalisiert werden und verbindliche Angebote für alle Wochentage sicherstellen. Einheitliche Standards und pädagogische Konzepte unter Einbezug von außerschulischen Akteuren sind dabei zu implementieren, damit die Potenziale der Rhythmisierung und Neugestaltung der Lernzeiten auch tatsächlich umgesetzt werden (Allmendinger et al., 2014, 3). Hierbei sollen Ganztags-Elemente und Unterricht optimal miteinander verbunden werden und mehr Gelegenheit für die Kooperation von Lehrkräften und pädagogischem Personal geschaffen werden. Das kann u.a.

durch die Bereitstellung von Arbeitsplätzen an der Schule realisiert werden. Wichtig ist auch, dass die räumliche Gestaltung der Schulen auf den Ganztagsbedarf abgestimmt ist (Bertelsmann Stiftung et al., 2017). All das muss einerseits schulartübergreifend erfolgen, andererseits aber auch Besonderheiten einzelner Regionen und Schulen berücksichtigen (Allmendinger et al., 2014, 3). Auf gesamtwirtschaftlicher Ebene trägt ein gut ausgebautes Angebot an Ganztagsbetreuungsplätzen zur Stärkung des Wachstumspotenzials bei (OECD, 2014a).

Empirisch lässt sich feststellen, dass die Teilnahmequote an Ganztagsangeboten in den letzten Jahren zumindest in Westdeutschland signifikant gestiegen ist, und zwar sowohl bezogen auf alle Kinder im entsprechenden Alter als auch bezogen auf Kinder aus einkommensschwachen Familien (Jan et al., 2013, 14 ff.). Dies legt nahe, dass ein weiterer Ausbau der Ganztagschule dazu beitragen kann, sozioökonomische Unterschiede zu reduzieren (Jan et al., 2013, 22). Es gibt allerdings Hinweise darauf, dass die Ganztagschulen ihr Potenzial zur Leistungsförderung von Schülern im Vergleich zu den Halbtagschulen noch nicht vollständig ausschöpfen (Aktionsrat Bildung, 2013, 58 ff.).

Die Kultusministerkonferenz hat als Mindestbedingung für eine Ganztagschule festgelegt, dass mindestens an drei Tagen in der Woche ein Betreuungsangebot von mindestens sieben Stunden besteht und ein Mittagessen angeboten wird (Krebs et al., 2019, 32). Dies lässt Raum für ein sehr heterogenes Spektrum an Ganztagschulen, was auch die Quantifizierung der Effekte von Ganztagschulen auf die Schülerleistungen erschwert. Hier können Linberg und Koautoren (2019, 35 ff.) auf Basis von NEPS-Daten zeigen, dass es keine empirisch signifikanten Leistungsunterschiede in den Lesekompetenzen und mathematischen Kompetenzen von Ganztagschülern und Halbtagschülern gibt. Unterschiede zeigen sich nicht nur in Hinblick auf den Verbindlichkeitsgrad der Schülerteilnahme, sondern auch bezüglich der Öffnungszeiten, der Gestaltung der Tagesabläufe und der inhaltlichen Profile. Auch zwischen den Schularten zeigen sich große Unterschiede. So ist im Grundschulbereich das offene Organisationsmodell zwar besonders verbreitet, dennoch ist die gewährleistete Betreuungsdauer deutlich länger als im Sekundarbereich. In der Zukunft gilt es, das Angebot über die Schularten und Länder hinweg zu vereinheitlichen (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2014, 78 ff.) und Konzepte zur Verbindung von Ganztagsangebot und Unterricht zu entwickeln (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016, 99).

Unstrittig ist der Beitrag von ganztägigen Bildungs- und Betreuungsangeboten zur Vereinbarkeit von Familie und Beruf und somit zur Aktivierung von Arbeitskräftepotenzialen. Durch den Ausbau der Kinderbetreuung könnte Familienpolitik daher dem demografisch bedingten Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials entgegensteuern (Geis/Plünnecke, 2013). Insbesondere die Ganztagsbetreuung an den Grundschulen sollte zu einem verlässlichen Angebot weiter ausgebaut werden, um Betreuungsprobleme beim Übergang von einem Ganztags-Kindergartenplatz in die Grundschule zu vermeiden (Weishaupt, 2014). Von besonderer Bedeutung ist die Ganztagsbetreuung für Alleinerziehende, die mit einer höheren Wahrscheinlichkeit eine Erwerbstätigkeit aufnehmen oder ausweiten können, wenn die Kinder ganztags betreut werden. Dadurch sinkt das Armutsrisiko (Anger et al., 2012a).

Zu beachten ist allerdings die Definition einer Ganztagschule. So gilt länderübergreifend eine Schule als Ganztagschule, wenn im Primar- und Sekundarbereich I „an mindestens drei Tagen in der Woche ein ganztägiges Angebot für Schülerinnen und Schüler bereitgestellt wird, das täglich mindestens sieben Zeitstunden umfasst“ (KMK, 2015). Dementsprechend unterscheidet sich das Betreuungsangebot der Ganztagschulen in den Öffnungszeiten zwischen drei und fünf Tagen die Woche. Eine Vollzeit-Erwerbstätigkeit wird somit nicht immer durch eine Ganztagschule ermöglicht, sodass die Vereinbarkeit von Beruf und Familie nur bedingt möglich ist. Der Ausbau von Ganztagschulen sollte daher auch darauf gerichtet sein, die Betreuungszeiten so umfangreich sicherzustellen, dass die Eltern die Möglichkeit haben,

Vollzeit erwerbstätig zu sein. Ein von der Bertelsmann Stiftung, Robert Bosch Stiftung, Stiftung Mercator und Vodafone Stiftung erarbeitetes Konzept zu „gutem Ganzttag“ fordert klar definierte Kernzeiten von acht Stunden am Tag (Bertelsmann Stiftung et al., 2017).

## Übersicht 7

### Ausgewählte Studien zur Förderinfrastruktur

<i>Frühkindliche Förderung, Bildungsniveau und volkswirtschaftliche Effekte</i>	
<p>Anger et al., 2012a;                      Anger/Plünnecke, 2008;                      Blomeyer et al., 2014;                      Cascio, 2017;                      Diekmann et al., 2008;                      Elango et al., 2016;                      Esselmann/Geis, 2014;                      Eurydice, 2009;                      Karoly, 2016;                      OECD, 2017b;                      Plünnecke/Seyda, 2007;                      Slupina/Klingholz, 2013;                      Spieß, 2013; 2017;                      Spieß/Storck, 2016;                      Spieß/Zambre, 2016</p>	<p>Der Ausbau der frühkindlichen Förderung leistet einen signifikanten Beitrag zur Steigerung des Wachstums, zum Abbau von Bildungsarmut, zur Senkung von Kinderarmut und zur Erhöhung von Kompetenzen in Lesen, Mathematik und Naturwissenschaften und führt langfristig zu einer hohen fiskalischen Rendite (Plünnecke/Seyda, 2007; Anger/Plünnecke, 2008; Diekmann et al., 2008; Anger et al., 2012a; Slupina/Klingholz, 2013; Esselmann/Geis, 2014; Karoly, 2016; OECD, 2017b). Weitere langfristige positive Effekte von frühkindlichen Bildungsmaßnahmen sind geringere Kriminalitätsraten, bessere Gesundheit und höheres gesellschaftliches Engagement (Elango et al., 2016). Vorschulische Bildung kann entscheidend dazu beitragen, vor allem benachteiligte Kinder gut auf ihre spätere Schullaufbahn vorzubereiten (Eurydice, 2009; Spieß/Zambre, 2016; Cascio, 2017). Deshalb sind Investitionen in die frühkindliche Bildung, von denen vor allem Kinder aus benachteiligten Familien profitieren, sowohl unter Gerechtigkeits- als auch unter Effizienzaspekten zu favorisieren (Blomeyer et al., 2014; Spieß/Zambre, 2016). Allerdings kann Cascio (2017) für die USA zeigen, dass allgemeine Programme, die sich an alle Kinder wenden, wirksamer sind als Programme, die sich speziell an benachteiligte Kinder richten. Angesichts der Bedeutung und hohen Rendite frühkindlicher Bildungsinvestitionen sollte in Deutschland mehr in diesen Bereich investiert werden. Momentan ist der Anteil der öffentlichen Ausgaben im Elementarbereich, d.h. für Krippen, Kindergärten, Vorschulklassen und Schulkindergärten, im Vergleich zu allen anderen Bildungsbereichen am niedrigsten. Dabei werden einkommensschwache Haushalte mit privaten Beiträgen am stärksten belastet (Spieß, 2017). Außerdem sollte die Qualität früher Bildungsangebote verstärkt in den Blick genommen werden (Spieß, 2013; Spieß/Storck, 2016), besonders auch da sich die Qualität der Kindertagesstätten wie auch bei den Grundschulen nach den sozioökonomischen Hintergründen der Kinder unterscheiden (Spieß, 2017).</p>
<i>Vorschulische Bildung und spätere Kompetenzen</i>	
<p>Aktionsrat Bildung, 2015;                      Alt et al., 2018;                      Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2014; 2016                      Bos et al., 2012;                      Camehl/Peter, 2017;                      Drange et al., 2012;</p>	<p>Forschungen in der Neurowissenschaft haben gezeigt, dass die Empfindlichkeit wichtiger Areale im Gehirn, wie Bereiche der emotionalen Kontrolle, Sozialverhalten und sprachliche sowie rechnerische Fähigkeiten in den ersten drei Lebensjahren ihren Höhepunkt erreichen (Elder et al., 2011; Gambaro et al., 2014; OECD, 2017b). Internationale Studien können zeigen, dass der Besuch frühkindlicher Bil-</p>

---

Duncan/Magnuson, 2013;  
Elder et al., 2011;  
Esselmann/Geis, 2014;  
Gambaro et al., 2014;  
Heckman et al., 2015;  
Jessen et al., 2018;  
Kuger et al., 2017;  
Melhuish et al., 2015;  
Müller et al., 2013;  
Mullis et al., 2012;  
OECD, 2017b;  
Piopiunik/Wößmann, 2014;  
Schlotter/Wößmann, 2010;  
Schmitz/Spieß, 2018;  
Schütz, 2009;  
Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland;  
Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK), 2015;  
Wößmann, 2007

dungseinrichtungen sowie die Dauer der vorschulischen Bildung positiv mit späteren kognitiven und sozialen Kompetenzen und Schulleistungen zusammenhängen (Wößmann, 2007a; Schütz, 2009; Bos et al., 2012; Mullis et al., 2012; Duncan/Magnuson, 2013; Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2014; Heckman et al., 2015). Auch Analysen für Deutschland legen die Bedeutung des vor der Schule erreichten Kompetenzniveaus für spätere kognitive und nicht-kognitive Fähigkeiten nahe (Schlotter/Wößmann, 2010; Esselmann/Geis, 2014) und zeigen, dass der Besuch von Kindertageseinrichtungen auch die sozio-emotionale Entwicklung der Kinder positiv beeinflusst (Müller et al., 2013). Die frühkindliche Bildung wirkt somit doppelt: Einerseits vermittelt sie den Kindern Fähigkeiten, andererseits steigert sie die Effizienz von späteren Lernprozessen (Piopiunik/Wößmann, 2014). Im frühkindlichen Bereich ist die enge Zusammenarbeit mit den Eltern und die familiäre Anregungsqualität besonders relevant, damit neben einem chancengerechten Zugang zum Bildungsprozess auch die Weiterentwicklung von Lernkompetenz und -motivation gewährleistet werden kann (Aktionsrat Bildung, 2015; Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland / GWK, 2015; Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016; Melhuish et al., 2015). Dies wird auch durch eine Studie von Kuger et al. (2017) bestätigt, die empirische Evidenz für ein Zusammenspiel aus einer hohen Qualität von außerfamiliärer und familiärer Betreuung auf die Entwicklung von Kindern im Vorschulalter liefern und zeigen, dass hiervon besonders Kinder mit einem hohen sozioökonomischen Status profitieren. Struktur und Intensität der vorschulischen Bildung sind entscheidend für deren Erfolg. So erreichen Kinder, die in der Kindertageseinrichtung regelmäßig an entwicklungsförderlichen und bildungsnahen Aktivitäten in der Gruppe teilnehmen, einen überdurchschnittlichen Entwicklungsstand bei den sprachlichen Kompetenzen (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2014). Auch führt eine höhere Kita-Qualität zu einem höheren prosozialem Verhalten der Kinder (Camehl/Peter, 2017). Eine Kindertagespflicht führt aber nicht automatisch zu besseren schulischen Leistungen (Drange et al., 2012). Auch können Schmitz und Spieß (2018) zeigen, dass Kinder, die den Kindergarten nicht besuchen, nicht nur aus finanziell schlechter gestellten Elternhäusern kommen. Der häufigst genannte Grund für eine Betreuung zu Hause ist, dass Eltern ihre Kinder zu Hause erziehen wollen (Alt et al., 2018). Allerdings entscheiden weiterhin die Bildung der Mutter, die Erwerbstätigkeit der Eltern, das Armutsrisiko und der Migrationshintergrund darüber, ob ein Kind unter drei Jahren eine Kindertagesstätte besucht. Auch profitieren Kinder aus ressourcenstarken Haushalten stärker vom Ganztagesausbau für Kinder ab drei Jahren (Jessen et al., 2018), was darin begründet sein kann, dass Betreuungsplätze häufig nach Prioritäten vergeben werden, wobei Fami-

---

lien, in denen beide Elternteile berufstätig sind ein Vorrang gegenüber Familien mit nur einem erwerbstätigen Elternteil eingeräumt wird. Oberste Priorität haben dabei in der Regel Alleinerziehende.

*Die Vorteile von Ganztagschulen*

<p>Aktionsrat Bildung, 2007, 2015;                  Allmendinger, 2015;                  Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2012, 2014, 2016;                  Fischer et al., 2014;                  Gambaro et al., 2016;                  Holtappels et al., 2007;                  Klemm, 2013;                  Robert Bosch Stiftung, 2008;                  Schulz-Gade, 2015;                  Schüpbach et al., 2013;                  Stahl/Schober, 2016;                  StEG-Konsortium, 2010;                  Stötzel/Wagener, 2014;                  SVR, 2014;                  Wissenschaftlicher Kooperationsverbund, 2006;                  Züchner/Fischer, 2014</p>	<p>Mit dem Besuch einer Ganztagschule sind zahlreiche positive Effekte verbunden. Vorteile bestehen etwa in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mehr Individualisierungsmöglichkeiten</li> <li>• stärkerer Schulentwicklungsorientierung, Innovations- und Kooperationsbereitschaft des Lehrpersonals</li> <li>• besserer Lernkultur und Verzahnung des Unterrichts mit außerunterrichtlichen Angeboten</li> <li>• Freiräumen für mehrdimensionale Bildungsinhalte und -gelegenheiten</li> <li>• Verbesserung des Sozialverhaltens, der Motivation und des Selbstkonzepts der Schüler sowie der sozialen Beziehungen zwischen Schülern und Lehrern</li> <li>• Ausgleichseffekten in Bezug auf herkunftsbedingte Ungleichheiten</li> <li>• mehr Partizipationsmöglichkeiten der Schüler und Demokratiebildung</li> <li>• stärkerer lernbezogener Beteiligung der Eltern an rhythmisierten Ganztagschulen</li> <li>• besserer Vereinbarkeit von Familie und Beruf</li> </ul>
--	--

*Betreuungsangebote und Erwerbsbeteiligung der Frauen*

<p>Achatz et al., 2013;                  Anger et al., 2012;                  Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2014;                  Bauernschuster/Schlotter, 2013;                  BMFSFJ, 2005;                  Bonin et al., 2013;                  Eichhorst et al., 2011;                  Gambaro et al., 2016;                  Geis/Plünnecke, 2013;                  Hammermann et al., 2015;                  Knittel et al., 2012;                  Lietzmann, 2016                  OECD, 2008b, 2017b;                  Robert Bosch Stiftung, 2008;                  Schober/Stahl, 2014;                  Stahl/Schober, 2016</p>	<p>Im europäischen Vergleich zeigt sich, dass eine familienfreundliche Infrastruktur die Geburtenzahlen und die Frauenerwerbstätigkeit fördert, vor allem bei Höherqualifizierten (BMFSFJ, 2005; OECD, 2008b, 2017b; Robert Bosch Stiftung, 2008). Auch Studien für Deutschland belegen, dass der Ausbau von Betreuungsangeboten für Kleinkinder (Bauernschuster/Schlotter, 2013) sowie von Mittags- und Nachmittagsbetreuung (Eichhorst et al., 2011) vielen vorher nicht erwerbstätigen Müttern den Arbeitsmarktzugang erleichtert und dass sich die Verfügbarkeit von Ganztagschulen auch positiv auf die Arbeitszeiten der Mütter auswirken kann (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2014, Gambaro et al., 2016). Starke Effekte finden sich vor allem in Westdeutschland, wo die Betreuungssituation hinter der Ostdeutschlands zurückbleibt (Eichhorst et al., 2011). Seit 2006 hat sich die Wahrscheinlichkeit eines Kita-Besuchs für Kinder von Müttern mit Hochschul- oder Berufsabschluss und für alleinerziehende Mütter in Westdeutschland allerdings deutlich verbessert (Schober/Stahl, 2014). Weiterhin ist der Ausbau der Betreuungsinfrastruktur in Hinblick auf die Aufnahme oder Ausweitung einer Erwerbstätigkeit für Alleinerziehende von hoher Relevanz (Anger et al., 2012; Achatz et al., 2013, Lietzmann, 2016). Durch Betreuungsangebote sind Eltern nicht nur häufiger erwerbstätig, der Zielkonflikt zwischen Karrierestreben und Zeit für familiäre Belange</p>
--	--

wird reduziert, sodass Karriereambitionen und Familie besser in Einklang gebracht werden können (Hammermann et al., 2015). Weiterhin kann ein Ausbau der ganztägigen Kinderbetreuung mit einer höheren Zufriedenheit von erwerbstätigen Müttern einhergehen (Stahl/Schober, 2016). Durch den Ausbau der Kinderbetreuung könnte Familienpolitik somit dem demografisch bedingten Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials entgegensteuern (Knittel et al., 2012; Geis/Plünnecke, 2013). Eine gut ausgebaute Betreuungsinfrastruktur erleichtert aber nicht nur die Erfüllung von Erwerbswünschen der Eltern, sondern auch die Realisierung von Kinderwünschen (Bonin et al., 2013).

Eigene Zusammenstellung

Der Bildungsmonitor verwendet für das Handlungsfeld Förderinfrastruktur hauptsächlich Indikatoren, welche die quantitative Bedeutung von ganztägiger Betreuung in den Bundesländern abbilden (Übersicht 8). Für den Elementarbereich fließt der Anteil der ganztags betreuten Kinder im Alter zwischen drei und sechs Jahren in die Bewertung ein. Die halbtägige Betreuung in Kindergärten wird nicht berücksichtigt, da es in diesem Bereich aufgrund des Rechtsanspruchs für die drei- bis sechsjährigen Kinder keine relevanten Ausstattungsunterschiede gibt, die auf das Angebot der Bundesländer zurückzuführen wären. Im Primarbereich und Sekundarbereich I werden die Anteile der Schüler an Ganztagschulen an allen Schülern der entsprechenden Schulart genutzt.

Wesentlich komplexer gestaltet sich die Messung der Qualität von Kindertagesbetreuung und frühkindlicher Förderung. Um diesen Aspekt dennoch in die Bewertung einfließen zu lassen, werden zwei bildungsniveaubezogene Indikatoren herangezogen, aus denen Rückschlüsse über die Qualität der Betreuung gezogen werden können: Der Akademisierungsgrad des Personals in Kindertagesstätten auf der einen Seite und der Anteil der ungelernten Mitarbeiter auf der anderen Seite.

**Übersicht 8**

Indikatoren zur Förderinfrastruktur

Anteil der Grundschüler an Ganztagschulen an allen Grundschulern	+
Anteil der Schüler an Ganztagschulen im Sekundarbereich I an allen Schülern	+
Anteil der ganztags betreuten Kinder (3 bis 6 Jahre)	+
Akademisierungsgrad des Personals in Kitas	+
Anteil der Ungelernten am Personal in Kitas	-

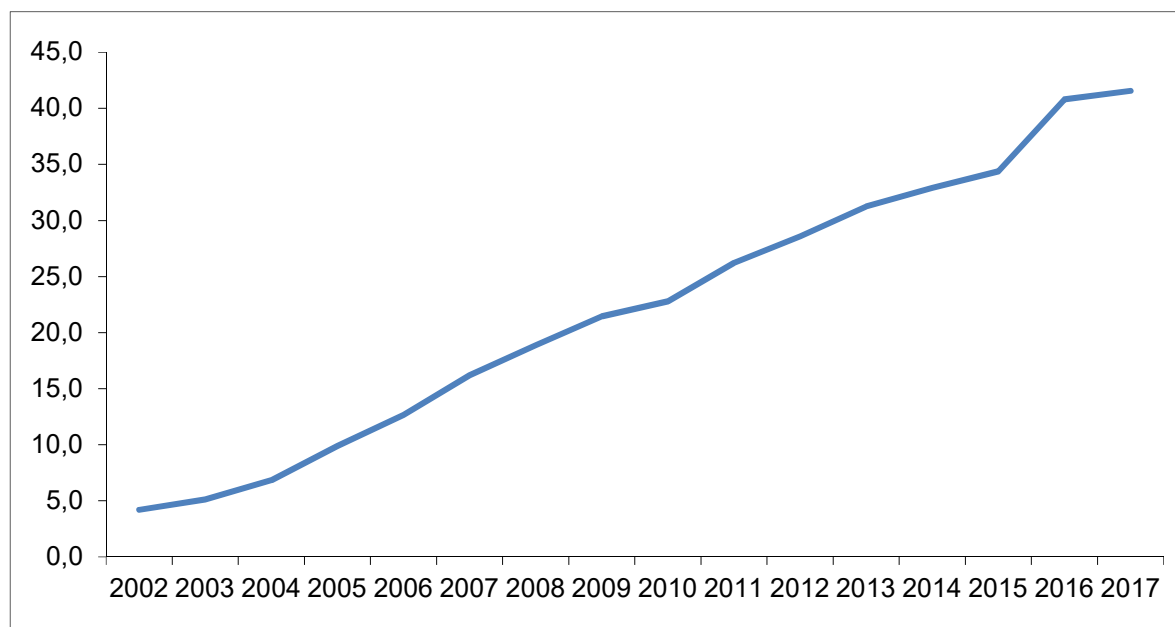
Eigene Zusammenstellung

Die Förderinfrastruktur in Deutschland hat sich in den letzten Jahren positiv entwickelt. Ursprünglich spielte beispielsweise die Ganztagsbetreuung an Grundschulen nur eine untergeordnete Rolle. Abbildung 2-7 verdeutlicht, dass der Anteil der Grundschüler an Ganztagschulen in den letzten Jahren jedoch stark zugenommen hat. Nach einem kontinuierlichen Anstieg zwischen 2002 und 2016 von 4,2 auf 34,4 Prozent, kann für 2017 noch einmal ein leichter Anstieg auf 41,6 Prozent verzeichnet werden. Der starke Anstieg zwischen 2015 und 2016 kann zu einem Teil auf einen statistischen Sondereffekt bei der Erfassung der Hortbetreuung zurückgeführt werden. Mit zur langfristigen Entwicklung beigetragen hat das Investitionsprogramm "Zukunft Bildung und Betreuung", im Rahmen dessen die Bundesregierung von

2003 bis 2009 vier Milliarden Euro für den Auf- und Ausbau von Ganztagschulen in allen 16 Ländern bereitgestellt hat. Der Zuwachs an Ganztagschulplätzen hat sich allerdings seit dem Ende des Investitionsprogramms wieder verlangsamt. Der Anstieg in der Ganztagsbeteiligung der Schüler ist zum Teil auf die demografisch bedingte geringere Schülerzahl zurückzuführen (Klemm, 2014). Auch wenn diese positive Entwicklung zu begrüßen ist, sind noch weitere Anstrengungen erforderlich, um eine hohe Kompetenzausstattung innerhalb der Ganztagschule zu gewährleisten. Einerseits müssen handlungsorientierte Ganztagschulkonzepte entwickelt werden, andererseits sollte das Thema stärker in die Lehrerbildung eingebettet werden (CHE, 2015). Besonders mit Blick auf den im Koalitionsvertrag vereinbarten Anspruch auf einen Ganztagsplatz müssen weitere finanzielle Ressourcen investiert werden, damit Schulleiter eines Ganztagschulbetriebes das Konzept fundiert umsetzen können (StEG-Konsortium, 2015).

**Abbildung 2-7: Anteil der Ganztagschüler an Grundschulen**

In Prozent



Quelle: KMK, Allgemeinbildende Schulen in Ganztagsform in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland, verschiedene Jahrgänge b

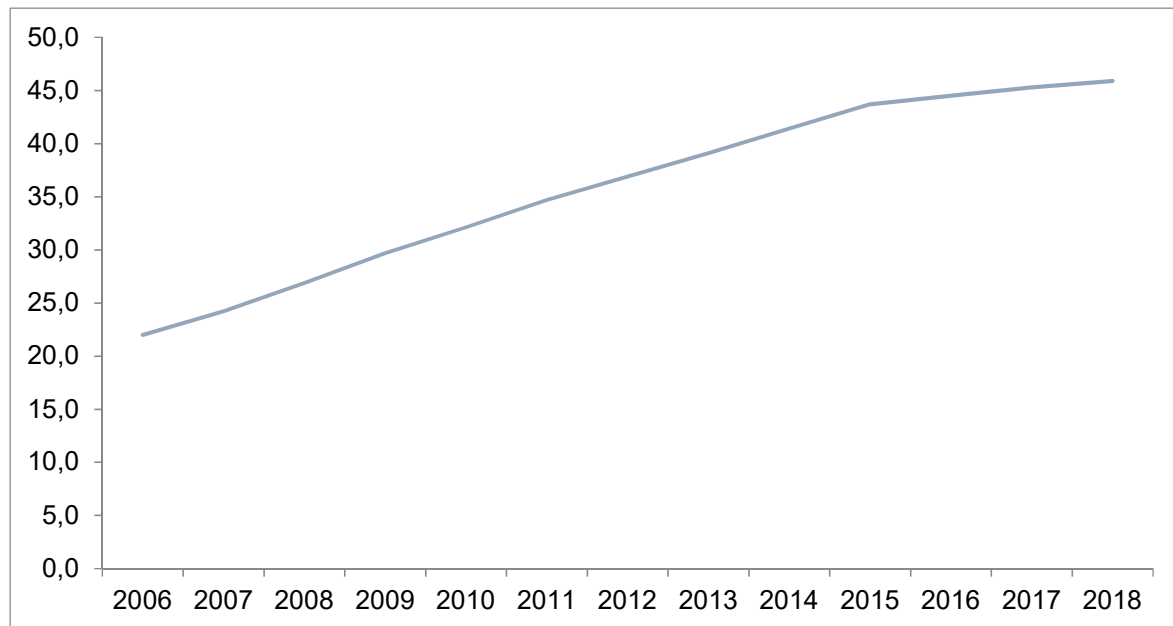
Auch bei den Betreuungsangeboten für Klein- und Vorschulkinder zeigen sich Fortschritte. Nicht nur die Anzahl der Kindertagesbetreuungsplätze wurde in den letzten Jahren erheblich ausgebaut (BMFSFJ, 2013), sondern auch das ganztägige Betreuungsangebot für Kinder von drei bis sechs Jahren (Autorengruppe Fachkräftebarometer, 2017). Während im Jahr 2006 nur 22 Prozent der Kinder in dieser Altersgruppe ganztägig betreut wurden, waren es im Jahr 2018 knapp 46 Prozent (Abbildung 2-8).

Trotz der Dynamik der letzten Jahre bleibt in Bezug auf die Förderinfrastruktur im deutschen Bildungssystem ein großer Handlungsbedarf bestehen. Ziel sollte ein flächendeckendes Angebot qualitativ hochwertiger Förderinfrastruktur sowie ein im Koalitionsvertrag festgehaltener Rechtsanspruch auf Ganztagsbeschulung sein. Um diesen Anspruch tatsächlich umzusetzen, muss geklärt werden, wie die finanziellen Mittel für den Ausbau bereitgestellt werden können und wie trotz schon bestehender Fachkräftelücke im Betreuungsbereich eine Versorgung mit pädagogischen Fachkräften sichergestellt werden kann und mit welchem Konzept die Ganztagschule umgesetzt werden soll (Bertelsmann Stiftung, 2019). Dabei ist ein Ausbau der rhythmisierten Ganztagschulen zu favorisieren. Rhythmisiert bedeutet, dass

der Unterricht auf Vor- und Nachmittag verteilt wird und Schülerinnen und Schüler zwischen dem Unterricht ausreichend (Bewegungs-)Pausen haben. Da an offenen Ganztagschulen die Teilnahme am Nachmittagsangebot freiwillig ist, ist eine rhythmisierte Ganztagschule nur an gebundenen Ganztagschulen möglich. Die Angebote der Förderinfrastruktur sollten alle Eltern ansprechen und Anreize schaffen, diese Betreuungsangebote zu nutzen (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2012, 65; Esselmann et al., 2013a).

**Abbildung 2-8: Anteil der ganztags betreuten Kinder in der Altersgruppe 3-6 Jahre**

In Prozent



Quelle: Statistisches Bundesamt, Sonderauswertung

### 2.1.5 Internationalisierung

Die voranschreitende Globalisierung macht auch eine internationale Ausrichtung des Bildungssystems unabdingbar, um im internationalen Wettbewerb konkurrenzfähig zu bleiben. Globale Wertschöpfungsketten und grenzüberschreitender Handel erfordern zunehmend sprachliches und interkulturelles Wissen und Kompetenzen. Dabei kann der Grad der Internationalisierung einer Volkswirtschaft über zwei Stränge maßgeblich beeinflusst werden. Das inländische Fachkräftepotenzial kann durch eine qualitativ hochwertige sprachliche und interkulturelle Bildung der Inländer besser ausgeschöpft werden (KMK, 2006, 2; Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2008, 23; Geis/Kemeny, 2014; Konegen-Grenier/Placke, 2016). Zudem kann die deutsche Wirtschaft Fachkräfteengpässen durch die Einstellung von internationalen Fachkräften begegnen (Koppel/Plünnecke, 2008; Geis, 2012; Koppel, 2016a). So ist der positive Trend im Besonderen bei den MINT-Expertenberufen zu begrüßen. Dieses Beschäftigungswachstum ist zu großen Teilen auf ausländische Arbeitskräfte zurückzuführen (Anger et al., 2019). Zudem stärkt die Zuwanderung sowohl die Wachstumsdynamik als auch den Wohlstand des Einzelnen (Klös/Plünnecke, 2015; Biavaschi et al., 2016).

Hochschulen reagieren durch eine Ausweitung des Angebots, ein Auslandsstudium in das Studium zu integrieren, auf die zunehmende internationale Ausrichtung der Arbeitsmärkte (Konegen-Grenier/Pla-



cke, 2016). Mit Blick auf die Universitäten steigt die Anzahl deutscher Studierender, die abschlussbezogen im Ausland studieren, seit 20 Jahren an, während sich die Häufigkeit von kürzeren studienbezogenen Auslandsaufenthalten seit der Jahrtausendwende auf einem hohen Niveau stabilisiert hat (Burkhart et al., 2014, 44 ff.), wobei ein überwiegender Teil als Zielland einen der G20-Staaten wählt (82 Prozent). Entscheidende Kriterien für die Wahl eines Ziellands sind neben der Qualität der Hochschule auch die Unterrichtssprache in den angebotenen Studiengängen (OECD, 2014c, 455 f.).

Die meisten deutschen Hochschulen sehen die Betreuung der internationalen Studierenden als wichtige Aufgabe an (DAAD, 2014) und engagieren sich auch dafür, Geflüchteten einen Zugang zu deutschen Universitäten zu ermöglichen (DAAD/DZHW, 2017). Die Anzahl der Bildungsausländer an deutschen Hochschulen hat in den letzten Jahren deutlich zugenommen (Geis, 2017). Ausländische Studierende können ein großes Potenzial für den deutschen Arbeitsmarkt darstellen, da sie nach ihrem Abschluss bereits Deutsch sprechen und ihre Qualifikationen oft besser den inländischen Anforderungen entsprechen. Besonders für die stark von Fachkräftengpässen bedrohten Kreise Ostdeutschlands kann die Zuwanderung über die Hochschule eine gute Möglichkeit sein, ein soziales Netzwerk an Migrant\*innen aufzubauen, welches in der Folge wiederum attraktiv für weitere Zuwanderer ist. Dreher und Poutvaara (2005, 2011) finden in diesem Zusammenhang eine positive Korrelation zwischen der Zuwanderung von Studierenden und der Zuwanderung insgesamt. Darüber hinaus haben ausländische Studierende angegeben, nach dem Studium eher in dem Land arbeiten zu wollen, in dem sie studiert haben (Beine et al., 2012). Im Rahmen der Studie „Study & Work“ geben 70 Prozent der befragten internationalen Studierenden in Deutschland im Verlauf ihres Studiums eine Bleibeabsicht an. Kurz vor Ende des Studiums steigt dieser Anteil sogar auf 80 Prozent. Insgesamt gelingt 37,9 Prozent der Bildungsausländer ein schneller Einstieg in den deutschen Arbeitsmarkt (Stifterverband, 2017). Laut einer Studie von Alichniewicz/Geis (2013) für den Zeitraum 2001 bis 2010 verbleiben sogar rund 44 Prozent der Bildungsausländer, die zwischen 2001 und 2010 einen deutschen Hochschulabschluss erlangt hatten, in Deutschland. Langfristig kann gezeigt werden, dass sich die Ausbildung von Bildungsausländern sowohl gesamtwirtschaftlich als auch fiskalisch lohnt (Azzaoui et al., 2015; Geis, 2017). Viele Zuwanderer verfügen über besonders gesuchte Qualifikationen in Engpassbereichen und sind qualifikationsadäquat beschäftigt. Damit Zuwanderer über die Hochschule einen wahrnehmbaren Beitrag zur Fachkräftesicherung leisten, ist es wichtig, dass diese möglichst schnell in den deutschen Arbeitsmarkt integriert werden (Alichniewicz/Geis, 2013). Neben der Fachkräftesicherung durch ausländische Studierende (Geis, 2017), erhöhen diese auch die Kaufkraft an ihren Studienorten, da sie in erheblichem Umfang Ausgaben für ihre Lebenshaltung tätigen, welche die regionale Wirtschaft stärken (OECD, 2004, 4 ff.; 2006a, 325 ff.).

Um den Beitrag zur Fachkräftesicherung durch ausländische Studierende weiter zu erhöhen sowie staatliche Investitionen für die Hochschulausbildung effizienter zu nutzen, sollte gezielt bei internationalen Studierenden das Risiko eines Studienabbruchs reduziert werden. Aktuelle Zahlen zeigen, dass die Studienabbruchquote von Bildungsausländern deutlich höher ist als die von Inländern (DZHW, 2017). Eine verbesserte Unterstützung vor und während des Studiums sowie im Anschluss durch Stipendien- und Betreuungsprogramme ist hier notwendig. Zudem sollten Anreize für die Hochschulen eingeführt werden, ihre Studierenden zu einem Abschluss zu führen (Stifterverband, 2015, 13 ff.). Laut der Umfrage „Study & Work“ sind erste praktische Erfahrungen auf dem deutschen Arbeitsmarkt und eine soziale Integration durch außeruniversitäres Engagement sowie gute Kenntnisse über den Bewerbungsprozess in Deutschland Voraussetzungen für den erfolgreichen Übergang in den deutschen Arbeitsmarkt. Deutsche Sprachkenntnisse sind nicht so relevant wie erwartet, was die Diskussion um das Angebot englischsprachiger Masterprogramme abschwächt. Als externer Faktor wirkt sich die branchenspezifische Nachfrage positiv auf den erfolgreichen Übergang in den deutschen Arbeitsmarkt aus (Stifterverband, 2017). Um

Bildungsausländern in Deutschland eine Bleibeperspektive zu bieten, wäre es wichtig, Studieninteressierte aus dem Ausland frühzeitig, d.h. noch vor der Entscheidung für ein Studienfach, über Beschäftigungschancen im Anschluss an das Studium zu informieren.

Um konkret den Berufseinstieg von internationalen Studierenden in Deutschland noch häufiger zum Erfolg zu bringen, sind die an einzelnen Hochschulstandorten bereits vorhandenen Beratungs- und Betreuungsangebote sowie interessierte Unternehmen und die serviceorientierten Behörden zu einem kooperativen, regionalen Übergangsmanagement zu verzahnen. Die bisherigen Unterstützungsangebote sind häufig noch lückenhaft, hängen von „Zufallsbekanntschaften“ ab und setzen zu spät an (SVR, 2015, 39 ff.)

## Übersicht 9

### Ausgewählte Studien zur Internationalisierung

---

#### *Fremdsprachen schon im Kindesalter erlernen*

---

Aktionsrat Bildung, 2008; Bos et al., 2007; Castro et al., 2013; Cecer-Dil, 2014; Dixon et al., 2012; FMKS, 2017; Winskel et al., 2017; Yazejian et al., 2015	Entwicklungspsychologische Untersuchungen belegen, dass das Erlernen einer Fremdsprache im Kindesalter zahlreiche kognitive, sprachliche und soziale Vorteile haben kann (Castro et al., 2013; Cecer-Dil, 2014; Yazejian et al., 2015). Kinder erreichen häufig ein höheres bis muttersprachliches Niveau, welches beim Sprachenlernen im Erwachsenenalter kaum noch erreicht werden kann (Aktionsrat Bildung, 2008; Dixon et al., 2012). Die Kenntnisse der Muttersprache werden vom Fremdspracherwerb in diesem Alter sogar positiv beeinflusst. Auch in Bezug auf Kinder mit Migrationshintergrund sollte die Förderung des Zweitspracherwerbs bereits in der Elementarbildung stattfinden, um späteren Benachteiligungen vorzubeugen (Bos et al., 2007). Zum effizienten Erlernen einer Fremdsprache im Kindesalter ist es wichtig, ein anregungsqualitatives und mehrsprachiges Umfeld zu schaffen, damit Kinder ähnlich aktiv in der Fremdsprache agieren können, wie es beim Erlernen der ersten Sprache möglich war (Winskel et al., 2017). In Deutschland bieten aktuell etwa 1.200 Kitas ein mehrsprachiges Bildungsprogramm an. Beliebteste Sprache ist mit 46 Prozent Englisch, darauf folgt Französisch mit 30 Prozent (FMKS, 2017, eigene Berechnungen).
--	--

---

#### *Internationale Mobilität der Studierenden*

---

Alichniewicz/Geis, 2013; Bargel et al., 2009; BMBF, 2010b; Chevalier et al., 2019; Craciun/Orosz, 2018; Engel et al., 2009; Eurostat, 2009; Finger, 2014; Geis, 2017; Hanganu/Heß, 2014; Hauschildt/Liedtke, 2016; Konegen-Grenier/Placke, 2016;	Internationale Mobilität von Studierenden und Nachwuchsforschern trägt nicht nur zur Erweiterung des persönlichen Horizonts bei, sondern schärft die Sprachkompetenzen und das interkulturelle Verständnis (Eurostat, 2009; Konegen-Grenier/Placke, 2016). Besonders hoch ist die Mobilität in den letzten Bachelorsemestern und zwischen dem Bachelor- und dem Masterstudiengang (Bargel et al., 2009, Woisch/Willige, 2015). Ob Studierende Auslandserfahrung sammeln, hängt mit der Hochschulart, dem studierten Fach und soziodemografischen Faktoren zusammen (Netz, 2012; Finger, 2014; Stifterverband, 2015). Die Mobilitätsquote von Bachelorstudierenden ist an Fachhochschulen höher als an Universitäten (Woisch/Willige, 2015). Dies könnte einerseits mit der durchschnittlich längeren
---	--

---

---

Kratz/Netz, 2018;  
Middendorff et al., 2013  
Netz, 2012;  
Oesingmann, 2016;  
Stifterverband, 2015;  
Woisch/Willige, 2015

Studiendauer an Fachhochschulen zusammenhängen, andererseits planen Absolventen einer Universität häufiger, einen Master anzuschließen und im Zuge dessen einen Auslandsaufenthalt zu absolvieren. Die Wahrscheinlichkeit, einen Auslandsaufenthalt absolviert zu haben, ist für Absolventen mit elterlichem tertiärem Bildungshintergrund sowie für Absolventen von Universitäten signifikant höher. Größtes Hindernis für ein Teilstudium im Ausland ist aus Sicht der Studierenden die finanzielle Mehrbelastung, gefolgt von der erwarteten Verlängerung der Studienzeit (Middendorff et al., 2013; Stifterverband, 2015, Hauschildt/Liedtke, 2016). Ein Auslandsaufenthalt kann die Berufsaussichten verbessern (Engel et al., 2009; BMBF, 2010b; Stifterverband, 2015; Konegen-Grenier/Placke, 2016), verspricht im Berufsleben höhere Lohnzuwächse (Kratz/Netz, 2018) und erhöht die Wahrscheinlichkeit, nach dem Studienabschluss im Ausland oder in einem internationalen Kontext erwerbstätig zu werden (Netz, 2012; Oesingmann, 2016). Bei diesen Ergebnissen muss beachtet werden, dass Studierende, die einen Auslandsaufenthalt absolvieren, sich bewusst dafür entscheiden und sich von Studierenden ohne Auslandsaufenthalt durch eine größere Offenheit für das Leben und Arbeiten im Ausland und oft auch durch bessere Studienleistungen unterscheiden. Bildungsausländer, die in Deutschland einen Studienabschluss erlangen, verfügen besonders häufig über Engpassqualifikationen und sind sehr gut in das Erwerbsleben integriert (Alichniewicz/Geis, 2013; Hanganu/Heß, 2014, Geis, 2017). Eine Konsequenz von internationaler Mobilität im Studium ist, dass die Zusammensetzung der Studierenden insgesamt heterogener wird. Eine Studie untersucht für England, wie sich die kulturelle Zusammensetzung von Universitätskursen auf den weiteren Bildungsweg und Migrationsentscheidungen auswirkt. Während die Zusammensetzung der Kurse keinen Einfluss auf englische Muttersprachler hat, gleichen Nicht-Muttersprachler ihre Bildungsentscheidungen in kulturell gemischten Kursen an die der englischen Muttersprachler an und wandern mit einer höheren Wahrscheinlichkeit nach Studienabschluss in ein anderes Land aus (Chevalier et al., 2019). Zudem führen grenzüberschreitende Kooperationen im Hochschulwesen auf individueller Ebene zu besseren Jobchancen im In- und Ausland, zu besseren Fremdsprachenkenntnissen, erhöhter Mobilität und besseren Publikationen. Auch aus der Makro-Sicht lohnen sich Kooperationen, da mehr und bessere Patente entstehen. (Cra-ciun/Orosz, 2018).

---

Eigene Zusammenstellung

Internationalisierung und das damit verbundene Verständnis für andere Kulturen ist nicht nur personenbezogen für Bewerber auf dem Arbeitsmarkt wichtig, sondern auch aus der Unternehmenssicht nicht zu unterschätzen. Im Zuge der Globalisierung bekommen ausländische Absatzmärkte für Unternehmen eine zunehmende Bedeutung und stellen neue Herausforderungen an Management und Mitarbeiter. So suchen Unternehmen vermehrt nach Mitarbeitern mit internationalen Erfahrungen und Kompetenzen.

Auslandserfahrungen im Studium und in der Praxis, Fremdsprachenkenntnisse, interkulturelle Kompetenz sowie die Kenntnis globaler Märkte spielen eine große Rolle. Das Bildungssystem schafft vor diesem Hintergrund eine wichtige Grundlage, diese internationalen Erfahrungen und Kompetenzen zu erwerben (Häcker/Knischewski, 2006; Aktionsrat Bildung, 2008; Stifterverband, 2015; Konegen-Grenier/Placke, 2016).

Übersicht 10 zeigt die sieben Indikatoren, anhand derer die Umsetzung der Anforderungen an die Internationalisierung im Bildungssystem in den einzelnen Bundesländern im Bildungsmonitor gemessen wird.

### Übersicht 10

#### Indikatoren zur Internationalisierung

Anteil der Schüler mit Fremdsprachenunterricht an Grundschulen	+
Anteil der Schüler mit Fremdsprachenunterricht an Berufsschulen im dualen System	+
Anteil der Bildungsausländer an der Gesamtzahl der Studierenden	+
Durchschnittliche Kompetenz in Englisch Lesen (IQB)	+
Durchschnittliche Kompetenz in Englisch Hören (IQB)	+
Durchschnittliche Kompetenz an Gymnasien in Englisch Lesen (IQB)	+
Durchschnittliche Kompetenz an Gymnasien in Englisch Hören (IQB)	+

Eigene Zusammenstellung

Bereits in der Grundschule sind das Erlernen einer ersten Fremdsprache und das Entwickeln des damit verbundenen interkulturellen Verständnisses anzustreben. Daher bildet der Anteil der Schüler mit Fremdsprachenunterricht an Grundschulen einen Indikator im Handlungsfeld Internationalisierung. Die Fortführung des Fremdsprachenunterrichts in dieser ersten und mindestens einer weiteren Sprache im Sekundarbereich wird dagegen nicht explizit erfasst, da ein allgemeiner Schulabschluss diese Fremdsprachenkenntnisse implizit voraussetzt. Stattdessen beinhaltet der Bildungsmonitor den Anteil der Schüler im dualen System, die fremdsprachlichen Unterricht erhalten.

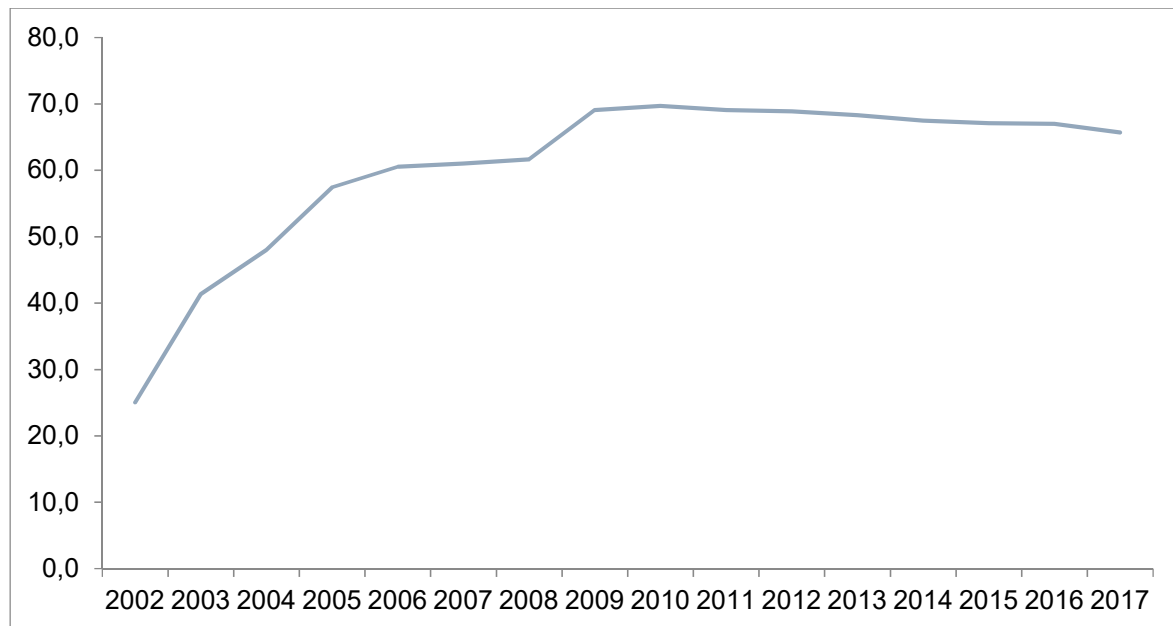
Neben der Tatsache, dass während der Schulzeit eine oder mehrere Fremdsprachen erlernt werden, ist für einen effektiven Einsatz der Sprachkenntnisse im weiteren Bildungsverlauf und Berufsleben das erreichte Kompetenzniveau entscheidend. Dieser Aspekt wird im Bildungsmonitor über die durchschnittliche Kompetenz der Schüler der 9. Jahrgangsstufe in Englisch Lesen und Hören (IQB) abgebildet. Die Gymnasien werden dabei separat berücksichtigt.

Alle genannten Indikatoren gehen mit positivem Vorzeichen in das Benchmarking ein: Je höher der Anteil der Schüler mit Fremdsprachenunterricht und je höher die erreichte Sprachkompetenz, desto besser sind junge Menschen in Deutschland auf die Herausforderungen einer zusammenwachsenden Welt vorbereitet. Ebenfalls mit positivem Vorzeichen geht der Anteil der Bildungsausländer an allen Studierenden als Indikator der Internationalisierung im Hochschulsystem ein. Ein großer Anteil impliziert eine hohe Attraktivität und internationale Ausrichtung sowie Wettbewerbsfähigkeit des deutschen Hochschulstandorts. Die Ergebnisse der Kompetenztests gehen jeweils mit halbem Gewicht in das Ranking ein.

Fortschritte im Handlungsfeld Internationalisierung lassen sich exemplarisch am Anteil der Grundschüler mit Fremdsprachenunterricht ausmachen (Abbildung 2-9). Während im Jahr 2002 lediglich einer von vier Grundschulern Englisch- oder Französischunterricht hatte, war der Anteil im Jahr 2017 mit knapp 66 Prozent fast dreimal so hoch. Zu bemerken ist, dass der Wert seit 2010 wieder leicht rückläufig ist.

**Abbildung 2-9: Anteil Grundschüler mit Fremdsprachenunterricht**

In Prozent



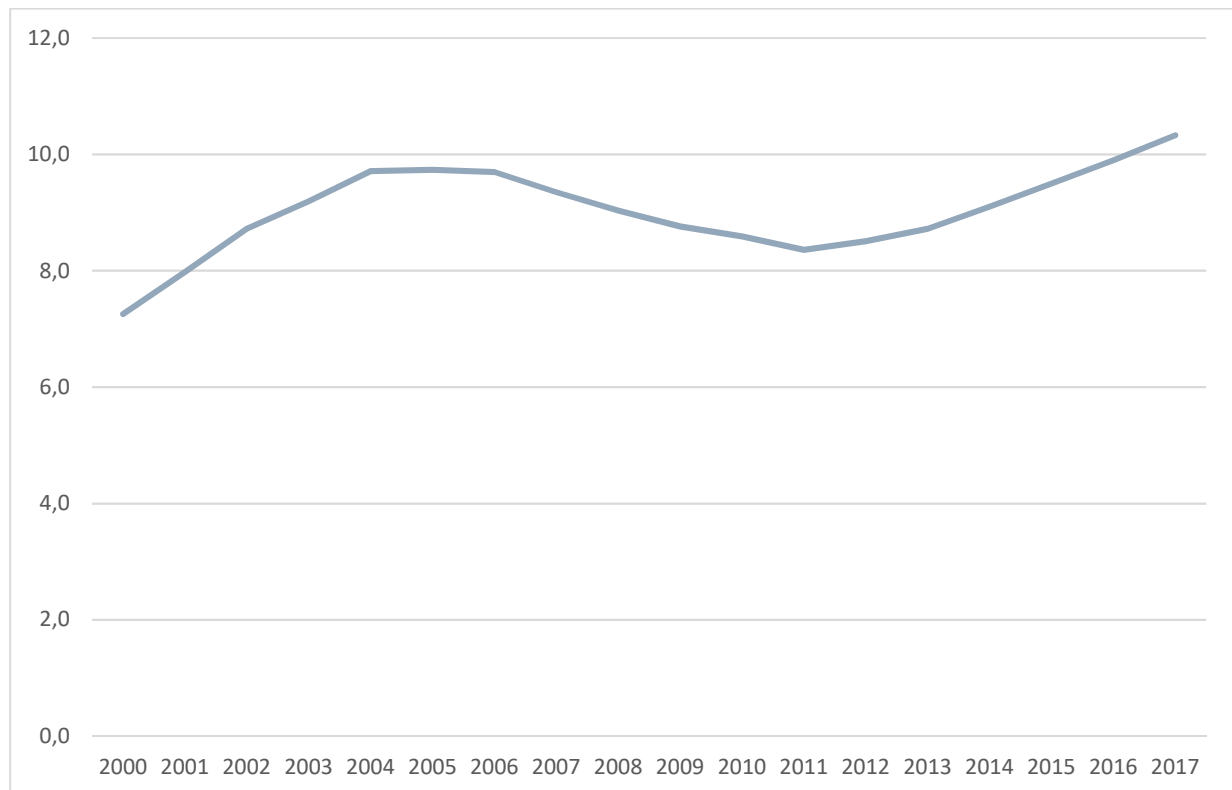
Fremdsprachen: Ausschließlich Englisch und Französisch.

Quellen: Eigene Berechnungen auf Basis Statistisches Bundesamt, Allgemeinbildende Schulen, FS 11, Reihe 1, verschiedene Jahrgänge

Dynamisch entwickelte sich in den letzten Jahren der Anteil der Bildungsausländer an allen Studierenden (Abbildung 2-10). Zwischen den Jahren 2000 und 2006 stieg der Anteil der Bildungsausländer an allen Studierenden deutlich bis auf 9,7 Prozent an, um in den darauffolgenden Jahren wieder leicht zurückzugehen. Für die Jahre 2012 und 2013 ist erneut ein leichter Anstieg zu verzeichnen. Mit 10,3 Prozent erreichte der Anteil der Bildungsausländer an allen Studierenden in Deutschland im Wintersemester 2017/18 den höchsten Wert seit Beginn der Aufzeichnungen im Jahr 2000. Die absolute Zahl der Bildungsausländer stieg in den letzten sechs Jahren kontinuierlich an mit einer deutlichen Erhöhung in den letzten drei Jahren. Im Wintersemester 2017/2018 studierten in Deutschland knapp 293.848 Personen mit einer Hochschulzugangsberechtigung aus dem Ausland. Die größte Gruppe unter den Bildungsausländern kommt aus China (Burkhart et al., 2018). Bei diesen Studierenden genießen MINT-Fächer eine hohe Attraktivität, was auf ein im internationalen Vergleich hohes Ansehen eines mathematischen oder naturwissenschaftlichen Studiums in Deutschland hindeutet (Baethge et al., 2014, 29). Aufgrund der geänderten Aufenthaltsregelungen (Geis et al., 2016) bieten gerade diese Absolventen gute Möglichkeiten zur Fachkräftegewinnung am Standort Deutschland.

**Abbildung 2-10: Anteil der Bildungsausländer an allen Studierenden in Deutschland**

In Prozent



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis Statistisches Bundesamt, Hochschulstudierende, FS 11, Reihe 4.1, verschiedene Jahrgänge

## 2.2 Outputorientierte Handlungsfelder und Indikatoren

### 2.2.1 Zeiteffizienz

Aus ökonomischer Sicht ist eine effiziente Nutzung der knappen Ressource Zeit im Bildungssystem zu begrüßen. Leider zeigt dieses Handlungsfeld für Deutschland trotz der Bildungsreformen der letzten Jahre zur Senkung des Durchschnittalters der Absolventen wenig Fortschritt (Köller, 2017). So waren Absolventen der Sekundarstufe II im Jahr 2014 durchschnittlich 19 Jahre alt. In lediglich vier OECD-Ländern waren die Absolventen älter als in Deutschland, in 20 Ländern waren die Absolventen durchschnittlich 18 Jahre alt oder jünger (OECD, 2016e). Dass fünf Bundesländer angekündigt haben, die achtjährige Gymnasialzeit wieder auf neun Jahre auszuweiten und diese Trendwende zum Teil bereits umgesetzt haben, wird neben hohen Kosten durch die Rückumstellung den Rückstand Deutschlands in Bezug auf das Abschlussalter im internationalen Vergleich wieder größer werden lassen (Schüler, 2018). Dabei können private und gesellschaftliche Erträge durch eine kürzere Ausbildungszeit bei gleichem Ausbildungsniveau gesteigert werden, da Absolventen früher Einkommen erzielen und somit Beiträge zur Steuer und zum Sozialversicherung leisten können. Zeitliche Effizienzpotenziale lassen sich beispielsweise durch ein früheres Einschulalter, eine verkürzte Schulzeit oder durch das Vermeiden von Klassenwiederholungen erzielen. Über unmittelbar ökonomische Motive hinaus kann eine längere Bildungsdauer auch Lebensbereiche wie individuelle Lebensgestaltung und Familienplanung beeinträchtigen. Aus diesem Grund sollten Bildungsmaßnahmen mit Blick auf eine größtmögliche Zeiteffizienz gestaltet werden (Übersicht 11).

## Übersicht 11

### Ausgewählte Studien zur Zeiteffizienz

---

#### *Eine frühe Einschulung kommt vor allem benachteiligten Kindern zugute*

---

Bauer/Riphahn, 2009a, 2013;  
Buddelmeyer/Le, 2011;  
Dobkin/Ferreira, 2009;  
Görlitz et al., 2019;  
Jaekel et al., 2015;  
Kratzmann/Schneider, 2008;  
Schneeweis, 2011;  
Suziedelyte/Zhu, 2015

Die meisten empirischen Studien zeigen, dass eine spätere Einschulung kurzfristig zwar positive Effekte auf den Schulerfolg hat, aber langfristig keine Effekte auf den individuellen Bildungs- und Arbeitsmarkterfolg (Dobkin/Ferreira, 2009; Buddelmeyer/Le, 2011). In einer neueren Untersuchung konnte nach Kontrolle hinsichtlich Sprech- und Zählfähigkeiten der Kinder kein Effekt von verspäteter Einschulung auf die Schulleistungen im ersten Grundschuljahr nachgewiesen werden. Allerdings konnte gezeigt werden, dass sich eine spätere Einschulung negativ auf standardisierte Testergebnisse im Alter von acht Jahren auswirkt (Jaekel et al., 2015). Langfristig wirkt sich eine verspätete Einschulung nur beim rezeptiven Wortschatz positiv auf Kompetenzen im Erwachsenenalter aus; Mathekompetenzen und Textverständnis werden durch eine verspätete Einschulung nicht beeinflusst (Görlitz et al., 2019). Dahingegen fördert eine frühe Einschulung die intergenerationale Bildungsmobilität, verringert den relativen Vorteil von Kindern besserqualifizierter Eltern und wirkt sich positiv auf die kognitiven Fähigkeiten von Kindern aus, da die Anregungsqualität in der Schule zumeist höher ist als zu Hause (Bauer/Riphahn, 2009a, 2013; Suziedelyte/Zhu, 2015). Der Abstand zwischen Kindern mit und ohne Migrationshintergrund in Bezug auf die Punkte des PISA-Tests wird durch eine frühe Einschulung auch verringert (Schneeweis, 2011). Ein frühzeitiger Eintritt in den Kindergarten hat für Kinder aus bildungsfernen Haushalten eine kompensatorische Wirkung (Kratzmann/Schneider, 2008).

---

#### *Zeiteffizienz in der Schule: Klassenwiederholungen*

---

Ehmke et al., 2017;  
Eren et al., 2018;  
Esselmann et al., 2013a;  
Huebener/Marcus, 2015a;  
Klein, 2005;  
Klemm, 2009;  
OECD, 2006a, 2010c;  
Palowski, 2016;  
Sälzer et al., 2016;  
Statistisches Bundesamt, 2016a;  
StEG-Konsortium, 2010

Aufgrund von Klassenwiederholungen entstehen im Bildungssystem Kosten von mehr als 0,9 Milliarden Euro jährlich (Klemm, 2009). Dahingegen werden Aufwendungen für präventive Maßnahmen zur Vermeidung von Klassenwiederholungen als wesentlich geringer eingeschätzt (Statistisches Bundesamt, 2016a). Eine höhere Wahrscheinlichkeit für eine Leistungssteigerung bei Wiederholern im Vergleich zu den versetzten Mitschülern kann trotzdem nicht festgestellt werden (Klein, 2005; OECD, 2006a; Klemm, 2009; Palowski, 2016). Im Rahmen von PISA 2015 kann festgestellt werden, dass Staaten, die das Mittel Klassenwiederholung wenig bis gar nicht einsetzen, in den Naturwissenschaften durchaus überdurchschnittlich gut abschneiden, während Staaten mit hohen Wiederholerquoten sich im Bereich des OECD-Mittelwerts oder darunter befinden (Sälzer et al., 2016). Auch hinsichtlich der Mathematikkompetenzen lassen sich keine belastbaren Unterschiede zwischen Klassenwiederholern und regulär versetzten Schülern aus der Vergleichsgruppe erkennen (Ehmke et al., 2017). Eine aktuelle

Studie aus den USA konnte zudem zeigen, dass Sitzenbleiber im Vergleich zu ihren Mitschülern später wahrscheinlicher Straftaten begehen (Eren et al., 2018). Erste Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Verkürzung der Schulzeit an deutschen Gymnasien zu mehr Klassenwiederholungen, besonders in der Oberstufe, geführt hat (Huebener/Marcus, 2015a). Sälzer et al. (2016) geben eine kurze Übersicht über den Stand der Forschung zum Thema Klassenwiederholung und folgern, dass es an überzeugender Evidenz dafür mangelt, dass verpflichtende Klassenwiederholungen ein wirksames pädagogisches Mittel darstellen. Die hohen Wiederholerquoten im schulischen Bereich sollten daher durch das Setzen von Anreizen verringert werden: Nach finnischem Vorbild könnte ein System von Interventionsmaßnahmen etabliert werden, die umso schärfer sind, je häufiger ein Schüler Probleme hat (OECD, 2010c). Auch der Besuch einer Ganztagschule verringert das Risiko, ein Schuljahr wiederholen zu müssen (StEG-Konsortium, 2010). Derzeit wird das politische Ziel der Vermeidung von Klassenwiederholungen in Deutschland noch unterschiedlich stark verfolgt (Esselmann et. al, 2013a).

---

*Zeiteffizienz in der Hochschule: Studiendauer und Studienabbrüche*

---

Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016;  
 Bettinger/Baker, 2011;  
 DZHW, 2015, 2017;  
 Enzi/Siegler, 2016;  
 Fabian et al., 2016;  
 Heublein et al., 2012; 2014;  
 Horstschräer/Sprietsma, 2010;  
 Konegen-Grenier et al., 2015  
 Mühlenweg et al., 2010;

Bei den Studienzeiten zeigt sich, dass die mittlere Gesamtstudien-  
 dauer der Studierenden, die heute einen Bachelor und Masterab-  
 schluss absolvieren, sich mittlerweile der Gesamtstudien-  
 dauer der bisherigen Diplom- oder Magisterstudiengänge angenähert hat  
 (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016). Auch wenn Er-  
 gebnisse einer Unternehmensbefragung zeigen, dass für Bachelor-  
 absolventen eine Reihe an Karriereoptionen bestehen (Konegen-  
 Grenier et al., 2015), absolviert die Mehrheit der Bachelorabsol-  
 venten im Anschluss noch ein Masterstudium. So zeigt eine Befra-  
 gung des Prüfungsjahrgangs 2013, dass unter den Bachelorabsol-  
 venten eines Universitätsstudiums 82 Prozent innerhalb eines Jah-  
 res ein Masterstudium aufnahmen (Fabian et al., 2016).  
 Während die gestiegene Studienneigung einerseits erfreulich ist, ist  
 gleichzeitig eine hohe Studienabbruchquote zu beobachten. Auch  
 die Einführung der Bachelor- und Masterstudiengänge durch die  
 Bologna-Reform konnte die Studienabbruchquoten durch die Aus-  
 sicht auf einen schnelleren Studienabschluss im Allgemeinen nicht  
 senken (Enzi/Siegler, 2016). Mit 29 Prozent stagniert die Studienab-  
 bruchquote deutscher Bachelorstudierender auf einem konstant  
 hohen Niveau (DZHW, 2017). Die Einführung der Bologna-Reform  
 konnte allerdings bei Frauen und leistungsstarken Studierenden zu  
 einer Verringerung der Studienabbruchquoten führen (Enzi/Siegler,  
 2016). Die höchsten Abbruchquoten verzeichneten der Studie des  
 DZHW (2017) zufolge die MINT-Fächer: besonders gravierend ist  
 die Situation in Mathematik und Informatik an Universitäten, in de-  
 nen Abbruchquoten von 51 respektive 45 Prozent gemessen wur-

---



den. Damit weisen die Bachelorstudiengänge im Durchschnitt ähnliche Studienabbruchquoten wie Diplomstudiengänge auf (s. auch Horstschräer/Sprietsma, 2010; Mühlenweg et al., 2010). Jedoch kann davon ausgegangen werden, dass die Abbruchentscheidung sehr früh im Studium getroffen wird, was zu geringeren Zeitverlusten führt. Eine Mehrheit der Lehrenden bewertet einen Studienabbruch innerhalb der ersten beiden Semester als Orientierungssuche der Studierenden und somit als akzeptabel (DZHW, 2015). Häufigste Gründe für den Studienabbruch sind Überforderung, eine mangelnde Studienmotivation sowie das Fehlen eines Praxisbezugs und der Wunsch nach mehr Praxisbezug (Heublein et al., 2012; DZHW, 2017). Eine wirksame Maßnahme zur Verbesserung des Studienerfolgs könnten Coachingangebote für Studierende sein (Bettinger/Baker, 2011). Zudem können Schulen und Hochschulen dazu beitragen, einerseits die Studierfähigkeit der Schüler zu verbessern und andererseits den Studienübergang durch weitere Angebote zu erleichtern (DZHW, 2017). Bei einer Befragung von Fakultäts- und Fachbereichsleitern ausgewählter Studiengänge zeigte sich, dass die Senkung der Studienabbruchquoten nur selten als Ziel formuliert und fest vereinbart wird (DZHW, 2015).

Eigene Zusammenstellung

Fünf der sechs Indikatoren dieses Handlungsfeldes zielen auf die vorhandenen Ineffizienzen im Bildungssystem ab und fließen deswegen in Bezug auf die Zeiteffizienz mit einem negativen Vorzeichen in die Beurteilung ein (Übersicht 12).

**Übersicht 12**

Indikatoren zur Zeiteffizienz

Anteil der verspätet eingeschulten Kinder an allen eingeschulten Kindern	–
Durchschnittliche Wiederholerquote (Grundschulen)	–
Durchschnittliche Wiederholerquote (Sekundarbereich I)	–
Anteil der vorzeitig gelösten Ausbildungsverträge an allen Ausbildungsverhältnissen	–
Anteil der Studienanfänger in Bachelorstudiengängen an allen Studienanfängern	+
Durchschnittsalter der Erstabsolventen	–

Eigene Zusammenstellung

Maßnahmen wie die verspätete Einschulung und die Wiederholung eines Jahrgangs zeigen keinen nachweisbaren Effekt, sondern verlängern lediglich die im Bildungssystem verbrachte Zeit (Bellenberg/Klemm, 2000, 53 f.; Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2006, 55; 2010, 59; 2012, 75; OECD, 2006a, 2008b). Betroffene Schüler können erst später mit einer Ausbildung oder einem Studium beginnen und treten folglich erst zu einem späteren Zeitpunkt in das Erwerbsleben ein, sodass ceteris paribus Zeit für die Amortisierung der Bildungsinvestitionen verloren geht. Aus diesem Grund gehen verspätete Einschulungen und Wiederholungen mit einem negativen Vorzeichen in das Benchmarking ein.

Auch im Berufsbildungssystem kann die Zeiteffizienz gemessen werden, was anhand des Anteils vorzeitig aufgelöster Ausbildungsverträge an allen Ausbildungsverträgen quantifiziert wird. Dieser Indikator geht ebenfalls negativ in das Benchmarking ein. Die Auflösung eines Ausbildungsvertrags könnte zwar als effizient angesehen werden, sofern sie Ausdruck einer fehlenden Passung zwischen Auszubildendem und Ausbildungsbetrieb ist, jedoch nicht als zeiteffizient, da sie stets eine Verzögerung des Ausbildungsprozesses bedingt.

Eine Hochschulausbildung verzögert den Eintritt in den Arbeitsmarkt bei gleichzeitiger Erhöhung der möglichen Erträge. Im Bildungsmonitor wird sowohl das Durchschnittsalter der Erstabsolventen als auch der Anteil der Studienanfänger in Bachelorstudiengängen erfasst. Ersterer Indikator geht mit einem negativen, letzterer mit einem positiven Vorzeichen in das Benchmarking ein. So bewirkt ein höheres Alter der Absolventen eine weitere Verzögerung des Eintritts in den Arbeitsmarkt und ist ein Zeichen für fehlende Effizienz des Bildungssystems (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2006, 112 f.). Durch eine Verkürzung der Studiendauer tragen Bachelorstudiengänge dagegen dazu bei, die Zeit effizienter zu nutzen, weil ein erster qualifizierender Hochschulabschluss in deutlich kürzerer Zeit zu erzielen ist als in einem Diplomstudiengang. Somit sind auch die erworbenen Fachkenntnisse weniger der Gefahr der Veralterung ausgesetzt, da sie schnell auf dem Arbeitsmarkt eingesetzt werden können.

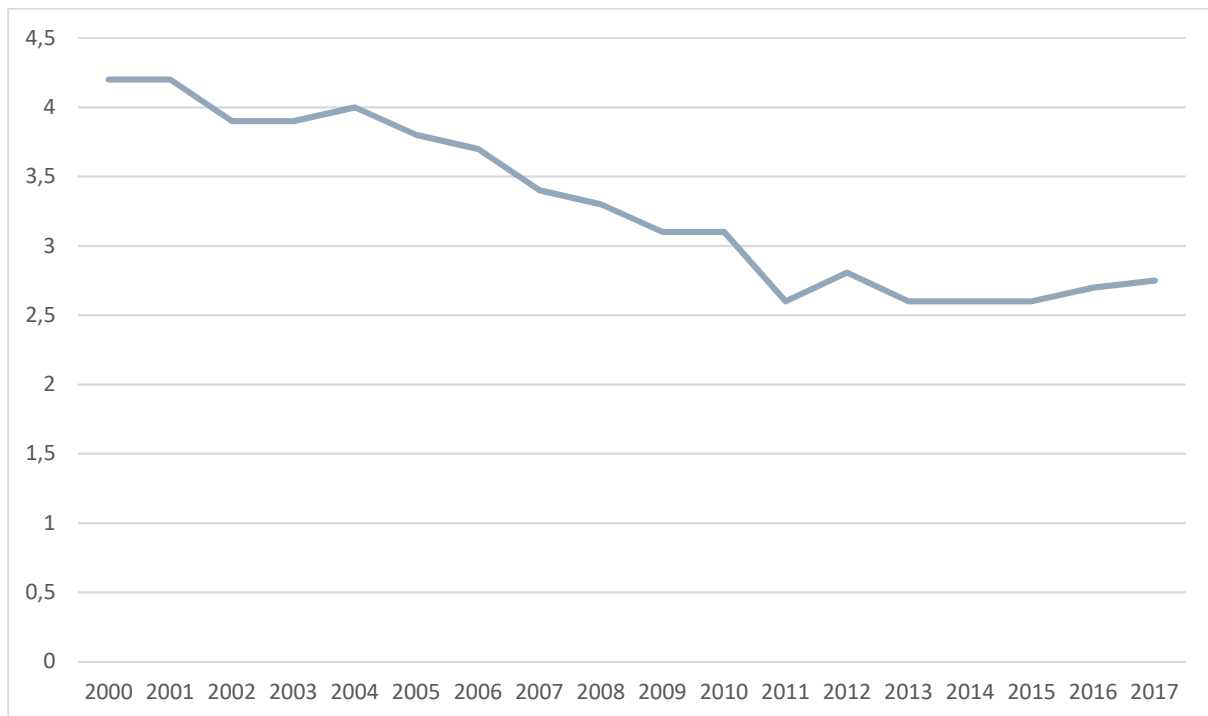
Die Aufnahme eines Masterstudiengangs im Anschluss an den Bachelorabschluss erhöht die Gesamtstudiendauer zwar auf ein mit dem Diplom vergleichbaren Niveau. Vor Aufnahme des Studiums entsprechen die größeren Alternativen jedoch ökonomisch einer Realloption, das heißt, die Bildungsrendite ist höher als bei einem Diplomstudiengang (Plünnecke, 2003). Karriereoptionen bestehen dabei für Bachelorabsolventen in einer Reihe an Unternehmen. Befragte Unternehmen signalisierten eine grundsätzliche Offenheit und verwiesen auf erste, bereits erreichte Karrierepositionen der Bachelorabsolventen (Konegen-Grenier et al., 2015). Der Anteil der Studienanfänger in Bachelorstudiengängen im Verhältnis zu allen Studienanfängern geht somit positiv in das Benchmarking ein.

Zahlreiche Bildungsreformen der vergangenen Jahre, wie die Verschiebung des Stichtags für die Einschulung, die Einführungen von G8 sowie der Bachelorstudiengänge haben dazu beigetragen, die Zeiteffizienz im deutschen Bildungssystem deutlich zu steigern. Die Rückkehr einzelner Bundesländer zu G9 ist somit kritisch zu sehen. Weiterhin sind die Wiederholerquoten im Zehnjahresvergleich (Referenzjahr 2004/05) mit Ausnahme von Niedersachsen in allen Bundesländern zurückgegangen. Fünf Bundesländer haben zwangsweise Klassenwiederholungen mittlerweile sogar ganz abgeschafft (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2018, 96). Die höchste Wiederholerquote wurde im Schuljahr 2014/15 mit 4,5 Prozent an Hauptschulen gemessen, die damit doppelt so hoch lag wie an Gymnasien (Statistisches Bundesamt, 2016a, 24 f.).

Abbildung 2-11 zeigt exemplarisch die Entwicklung der Wiederholerquote in der Sekundarstufe I, die von 2000 bis 2011 kontinuierlich gesunken ist, in den vergangenen Jahren allerdings auf einem Wert von 2,6 stagniert und am aktuellen Rand leicht ansteigt (2,8 Prozent). Gerade im Hinblick auf die erheblichen Mehraufwendungen, die mit einer Klassenwiederholung verbunden sind, sollte die Wiederholerquote weiter reduziert und somit eingesparte finanzielle Ressourcen in präventive Maßnahmen investiert werden.

**Abbildung 2-11: Anteil der Wiederholer an allen Schulen der Sekundarstufe I**

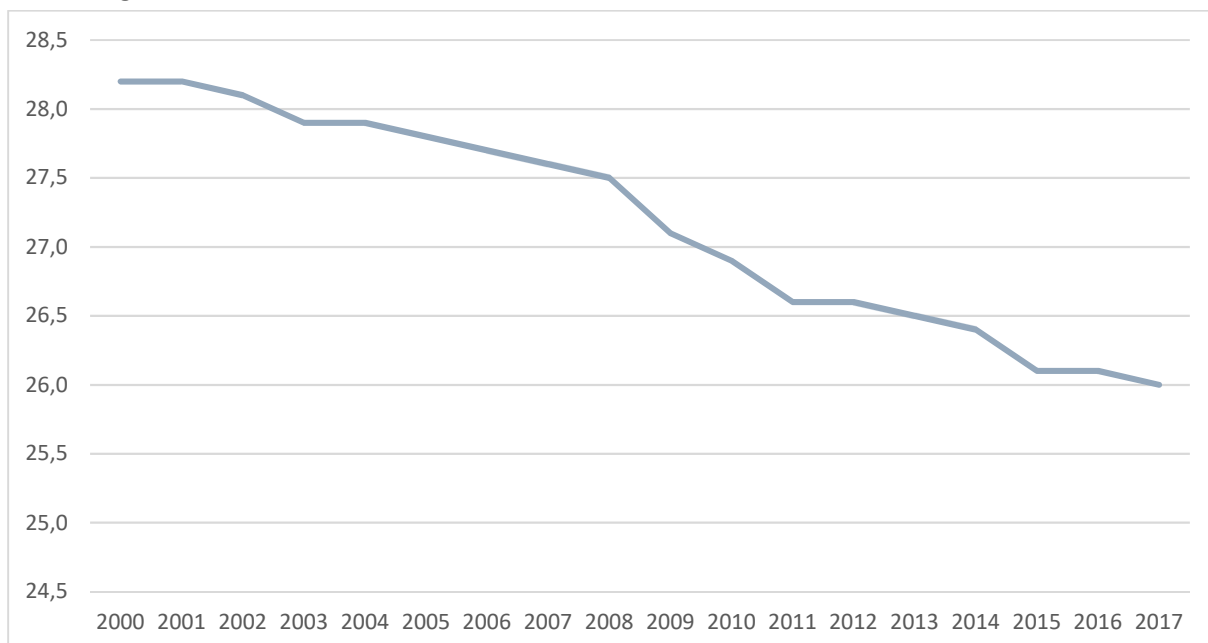
In Prozent



Ohne freie Waldorfschulen, Abendhaupt- und -Realschulen sowie Sonderschulen.

Quellen: Eigene Berechnungen auf Basis Statistisches Bundesamt, Allgemeinbildende Schulen, FS 11, Reihe 1, verschiedene Jahrgänge

**Abbildung 2-12: Durchschnittsalter der Erstabsolventen**



Quelle: Statistisches Bundesamt, Sonderauswertung

Die verbesserte Zeiteffizienz des Bildungssystems macht sich auch am Durchschnittsalter der Erstabsolventen bemerkbar (Abbildung 2-12). Lag das durchschnittliche Alter der Erstabsolventen im Jahr 2000

noch bei 28,2 Jahren, waren Erstabsolventen im Jahr 2017 mit durchschnittlich 26,0 Jahren gut zwei Jahre jünger. Der Einführung der Bachelorstudiengänge wird bei dem beobachteten Rückgang des Durchschnittsalters der Erstabsolventen um gut zwei Jahre innerhalb der letzten 15 Jahre eine hohe Bedeutung beigemessen. Eine zeitliche Ersparnis ist sowohl auf individueller Seite als auch gesamtwirtschaftlich zu favorisieren, da sie mit individuellen sowie gesamtwirtschaftlichen Zusatzeinnahmen verbunden ist. Ein früherer Eintritt in den Arbeitsmarkt bedeutet für den Arbeitnehmer Zusatzeinnahmen in Form von Nettogehalt, der Mehrwert für die Gesellschaft liegt in den zusätzlichen Steuer- und Sozialversicherungseinnahmen.

### 2.2.2 Schulqualität

Bildung ist Grundvoraussetzung für das Wachstum einer jeden Volkswirtschaft. Sowohl auf individueller als auch auf makroökonomischer Ebene erhöht Bildung Produktivität. So können höher gebildete Individuen höhere Einkommen erzielen und sind weniger von Arbeitslosigkeit bedroht. Gesamtwirtschaftlich trägt die höhere Bildung jedes Einzelnen dazu bei, dass Innovationen generiert und verbreitet werden können und somit langfristig Wachstum gesichert werden kann. Neben diesen direkten Effekten von Bildung auf Produktivität und Wachstum, geht höhere Bildung mit einer höheren Arbeitszufriedenheit, besseren Gesundheitsentscheidungen, weniger Kriminalität, mehr bürgerlichem Engagement und einer besseren Erziehung einher (Wößmann, 2014; Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2018).

Entscheidend für die spätere individuelle und gesamtwirtschaftliche Produktivität sind die im Bildungsprozess erworbenen Kompetenzen. So wirken sich die im Bildungsverlauf erworbenen kognitiven Kompetenzen positiv auf den individuellen Erfolg auf dem Arbeitsmarkt aus (Hampf et al., 2017). Auch lässt sich ein positiver Zusammenhang zwischen kognitiven Kompetenzen und gesamtwirtschaftlichem Erfolg in Form von langfristigem Wirtschaftswachstum feststellen (Hanushek/Wößmann, 2016; Wößmann, 2017). Basierend auf diesen Erkenntnissen sollte die politische Agenda sich besonders auf Bildungsergebnisse konzentrieren. Die empirischen Erkenntnisse untermauern sowohl aus pädagogischer als auch aus ökonomischer Sicht die Wichtigkeit, das Bildungssystem auf eine Qualitätsdebatte auszurichten, weshalb im Folgenden Bildungs- und Schulqualität anhand der erreichten Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern gemessen werden (Übersicht 13).

### Übersicht 13

#### Ausgewählte Studien zur Schulqualität

---

#### *Bildungsqualität und Wirtschaftswachstum*

---

Atherton et al., 2013; Barro, 2002; Benos/Zotou, 2013; Coulombe et al., 2004; Descy/Tessaring, 2006; Falck et al., 2013; Gennaioli et al., 2013; Hampf et al., 2017; Hanushek, 2013; Hanushek/Wößmann, 2007, 2008, 2009a, 2009b, 2010b, 2012, 2013, 2015;	Zahlreiche Studien zeigen, dass einerseits der individuelle Erfolg auf dem Arbeitsmarkt (Hampf et al., 2017) und andererseits das Wachstum von Volkswirtschaften signifikant durch die kognitiven Fähigkeiten der Erwerbsbevölkerung beziehungsweise durch die Bildungsqualität beeinflusst werden (Barro, 2002; Coulombe et al., 2004; Descy/Tessaring, 2006; Hanushek/Wößmann, 2007, 2008, 2009a, 2009b, 2010b, 2012, 2013; Wößmann, 2009, 2014, 2016b, 2017; Wößmann/Piopiunik, 2009; Atherton et al., 2013; Benos/Zotou, 2013; Gennaioli et al., 2013; Hanushek, 2013). In einem Ländervergleich kann Wößmann (2017) zeigen, dass es dabei nicht auf die Anzahl der Bildungsjahre, sondern auf die tatsächlich vermittelten Kompetenzen ankommt. Schon eine Verbesserung jedes
--	--

---

Piopiunik/Wößmann, 2014;  
 Wößmann, 2009, 2014, 2016b,  
 2017;  
 Wößmann/Piopiunik, 2009

EU-Staates um 25 PISA-Punkte in den nächsten 20 Jahren würde das Pro-Kopf-BIP bis zum Jahr 2090 um etwa ein Viertel erhöhen (Hanushek/Wößmann, 2012; Wößmann, 2017). Auch wenn es gelingen würde, die Zahl der Risikoschüler durch Bildungsreformen zu senken, könnten enorme volkswirtschaftliche Erträge erzielt werden (Piopiunik/Wößmann, 2014). Würden in den OECD-Staaten mit hohem Einkommen, zu denen auch Deutschland gehört, alle Jugendlichen bis zum Jahr 2030 mindestens über Grundkompetenzen verfügen, das heißt die erste Kompetenzstufe beim PISA-Test erreichen, so stiege durchschnittlich in diesen Ländern das diskontierte BIP über die nächsten 80 Jahre um 3,5 Prozent. Dies entspricht in etwa dem Anteil des BIP, den diese Länder für staatliche Ausgaben für Grund- und weiterführende Schulen ausgeben (Hanushek/Wößmann, 2015). Aber nicht nur die durchschnittliche Ausbildung einer Bevölkerung oder die Kompetenzen einer Risikogruppe, sondern auch jene ihrer Spitzenperformer wirken sich auf das Wirtschaftswachstum aus. Das zeigen etwa Falck et al. (2013) anhand der Länderergebnisse in den Internationalen Mathematik-Olympiaden. Eine Politik, die die kognitiven Fähigkeiten effektiv stärkt, beeinflusst daher auch positiv das volkswirtschaftliche Wachstum. Diese Politik sollte sich gleichzeitig auf zwei Ziele konzentrieren – Förderung der Bildung für alle und Förderung von Spitzenperformern (Hanushek/Wößmann, 2009a).

---

*Unterrichtsqualität und Schülerleistungen*

---

Aktionsrat Bildung, 2015;  
 Bergbauer et al., 2018;  
 Bertelsmann Stiftung et al., 2017;  
 CHE, 2015;  
 Cohodes et al., 2019;  
 Hanushek, 2011;  
 Hanushek/Rivkin, 2006;  
 Hanushek et al., 2013;  
 Jacob/Lefgren, 2008;  
 Lavy, 2015;  
 Rivkin et al., 2005;  
 StEG-Konsortium, 2010;  
 Taylor/Tyler, 2011;  
 Wößmann, 2016b

Der wichtigste Bestimmungsfaktor für Schülerleistungen besteht in der Qualität des Unterrichts und diese wird wiederum maßgeblich von der Qualität der unterrichtenden Lehrer bestimmt (Rivkin et al., 2005; Hanushek/Rivkin, 2006; Hanushek, 2011). Die Literatur zu den Bestimmungsfaktoren eines guten Lehrers wurde bereits in Kapitel 2.1.2 diskutiert. Darüber hinaus haben auch institutionelle Rahmenbedingungen einen Einfluss auf die Unterrichtsqualität. In einer internationalen Vergleichsstudie untersucht Wößmann (2016b) den Einfluss der (kombinierten Faktoren) „Unterschiede im familiären Umfeld“, „Schulressourcen“ sowie die „institutionelle Struktur der Schulsysteme“ auf Schülerleistungen und kann zeigen, dass der institutionelle Rahmen einen signifikanten Einfluss auf Schülerleistungen hat. Dabei wirken sich konkret folgende Merkmale eines Schulsystems positiv auf Schülerleistungen aus: Vergleichsarbeiten und externe Abschlussarbeiten (Wößmann, 2016b; Bergbauer et al., 2018), die Teilnahme von Lehrern an Evaluationen (Taylor/Tyler, 2011) sowie die Selbstständigkeit von Schulen insofern ein gewisser Grad an ökonomischer und bildungstechnischer Entwicklung erreicht ist und hohe Bildungsstandards etabliert sind (Hanushek et al., 2013). Schulautonomie wirkt sich positiv auf Schülerleistungen aus und kann den Einfluss der Qualität des einzelnen Lehrers abschwächen, wenn erfolgreiche autonome Schulkonzepte in der Breite implementiert werden. Ein

---

gutes Schulkonzept kann also in einem gewissen Rahmen für Lehrerqualität kompensieren (Cohodes et al., 2019). Zwei weitere Studien untermauern, wie Schulautonomie auf Schulqualität wirken kann. Zum einen zeigen Jacob und Lefgren (2008), dass es Schuldirektoren gelingt, sehr gute und sehr schlechte Lehrer zu identifizieren. Gäbe es mehr Schulautonomie und hätten Schuldirektoren damit mehr Entscheidungsfreiheit bei der Einstellung von Lehrkräften, könnten bessere Lehrer rekrutiert werden. Zum anderen kann Lavy (2015) zeigen, dass sich Unterrichtszeit besonders positiv auf Schülerleistungen auswirkt, wenn Schulen Selbstständigkeit gewährt wird und Systeme zur externen Überprüfung und zum Vergleich von Schülerleistungen etabliert sind. Eine hohe Schulqualität kann darüber hinaus die positiven Effekte des Besuchs einer Ganztagschule verstärken (StEG-Konsortium, 2010). Dafür ist es allerdings auch notwendig, entsprechende Rahmenbedingungen zu schaffen, die eine Qualitätsentwicklung im Ganztag fördern (Bertelsmann Stiftung et al., 2017). Neben der Ausstattung von ausreichend finanziellen Ressourcen für das Lehrpersonal gilt es auch, das Ganztagschulkonzept stärker in die Lehrerbildung einzubetten (CHE, 2015; Bertelsmann Stiftung, 2017) sowie die Lehrkräfte im Bereich der Fortbildung stärker zu unterstützen (Aktionsrat Bildung, 2015).

---

#### Eigene Zusammenstellung

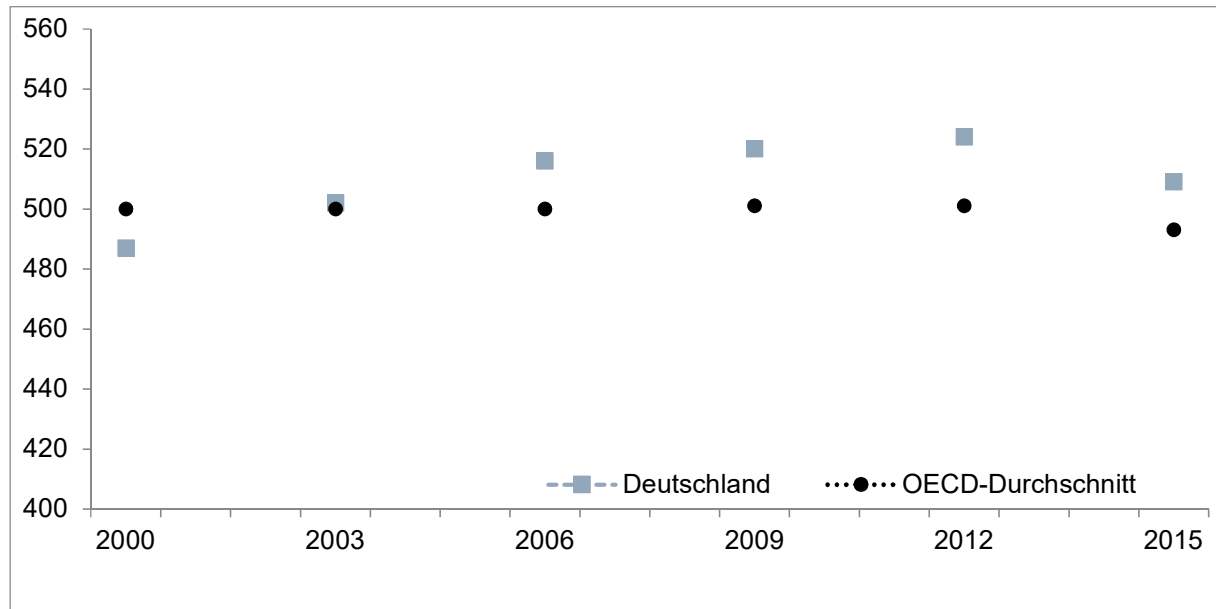
Die Bildungsqualität bzw. der Kompetenzerwerb lässt sich beispielsweise über internationale Schülerleistungsvergleiche wie PISA, TIMSS oder IGLU messen. Das relativ schlechte Abscheiden Deutschlands im ersten PISA-Vergleich im Jahr 2000 hat den sogenannten PISA-Schock ausgelöst, der in der Folge zahlreiche Bildungsreformen auf Länderebene mit sich brachte (Davoli/Entorf, 2018). Wie die nachfolgenden Grafiken zeigen, haben sich die Leistungen deutscher Schülerinnen und Schüler im Rahmen der PISA-Vergleichsstudien in den vergangenen Jahren deutlich gesteigert. Am aktuellen Rand lässt sich jedoch eine gewisse Stagnation feststellen.

Abbildung 2-13 zeigt die durchschnittlichen beim PISA-Test erreichten Punktzahlen 15-jähriger Schüler in den Naturwissenschaften im Vergleich zum OECD-Durchschnitt. Im Jahr 2003 lagen die Ergebnisse deutscher Schüler noch im OECD-Durchschnitt, seit dem Jahr 2006 schneiden Schüler aus Deutschland signifikant besser ab als der OECD-Durchschnitt und erreichten im Rahmen des PISA-Tests 2015 einen Wert von 509 Punkten. Insgesamt haben sich die naturwissenschaftlichen Kompetenzen in Deutschland seit 2000 um mehr als das Niveau eines Schuljahres verbessert und auf einem relativ hohen Niveau stabilisiert. Auch wenn die Entwicklung in Deutschland erfreulich ist, lässt sich am aktuellen Rand eine gewisse Stagnation beobachten. Im Vergleich zum letzten Erhebungsjahr 2012 ist sogar ein leichter Rückgang festzustellen. Gleiches gilt auch für die mathematischen Kompetenzen. Aufgrund der Umstellung des Testverfahrens auf ein computerbasiertes Testverfahren sind die Ergebnisse von 2015 nicht uneingeschränkt mit den Ergebnissen der Vorgängerwellen zu vergleichen (Reiss/Sälzer, 2016, 377). Um den weiterhin deutlichen Abstand zur Spitzengruppe (Japan, Estland, Finnland und Kanada) zu verringern, werden weitere Anstrengungen in den naturwissenschaftlichen Kompetenzen nötig sein. Entwicklungsmöglichkeiten ergeben sich insbesondere im Bereich „prozedurales und epistemisches Wissen“ sowie

bei der Förderung der Spitzengruppe unter den Schülern, die in Deutschland im internationalen Vergleich noch ausbaufähig ist (Schiepe-Tiska et al., 2016, 92 ff.).

**Abbildung 2-13: PISA-Kompetenzen der Schüler in Naturwissenschaften**

in Punkten



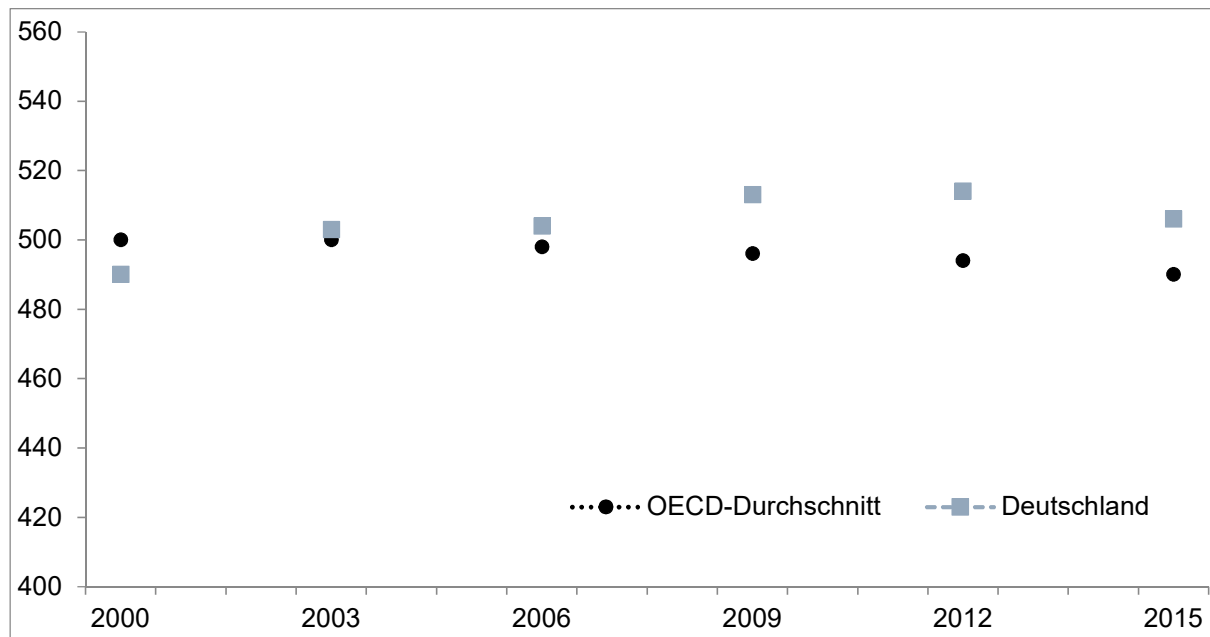
Ab 2006 Naturwissenschaften in anderer Abgrenzung erfasst.

Quelle: OECD, 2013c, Anh. B1, Tab. I.5.3b; PISA-Konsortium Deutschland, 2004; Schiepke-Tiska et al., 2016

Bei den mathematischen Kompetenzen zeigt sich ebenfalls eine Verbesserung, wie Abbildung 2-14 verdeutlicht. Während deutsche Schüler im Rahmen der ersten PISA-Erhebung im Jahr 2000 noch durchschnittlich schwächere Ergebnisse in Mathematik erzielten als der OECD-Durchschnitt, haben sich die Kompetenzen in den darauffolgenden Erhebungen sukzessive verbessert und lagen ab dem Jahr 2009 deutlich über dem OECD-Durchschnitt. Bei PISA 2015 erreichten deutsche Schülerinnen und Schüler im Durchschnitt 506 Punkte in Mathematik, was einem Vorsprung von 16 Punkten zum OECD-Durchschnitt entspricht. Damit bleibt Deutschland im Bereich der Mathematikkompetenzen im oberen Drittel der OECD-Staaten, schafft allerdings den Anschluss an die Spitzengruppe nicht. Gegenüber dem Jahr 2003, in dem mathematische Kompetenzen Schwerpunkt der Untersuchung waren, fällt die Leistungsstreuung in Deutschland deutlich geringer aus (Hammer et al., 2016, 244 f.). Eine der Herausforderungen der kommenden Jahre besteht darin, die beständigen signifikanten Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen bei den Mathematikkompetenzen abzubauen. Deutschland zählt in der aktuellen Erhebung zu den sechs OECD-Staaten mit der größten Geschlechterdifferenz (Hammer et al., 2016, 244). Verbesserungspotenzial besteht zudem weiterhin bei der Verringerung der Gruppe der Leistungsschwachen sowie bei der Förderung besonders leistungsstarker Schüler. An beiden Enden der Skala sind die Entwicklungen in der aktuellen PISA-Erhebung unerfreulich. Während die Spitzengruppe gegenüber dem Jahr 2012 signifikant abgenommen hat, ist der Anteil der Schülerinnen und Schüler in der Gruppe der Leistungsschwachen weitestgehend gleich hoch (17 Prozent) geblieben (Hammer et al., 2016, 244 f.). Die aktuellen PISA-Ergebnisse unterstreichen die Notwendigkeit eines differenzierten Unterrichts, bei dem die Schülerinnen und Schüler entsprechend ihrer Begabungen und Potenziale gefördert werden. Eine rein auf die Schuldauer oder -struktur ausgerichtete Debatte erscheint vor diesem Hintergrund wenig zielführend. Bei Reformen und Anstrengungen in der Bildungspolitik sollte die Bildungsqualität in den Fokus rücken.

**Abbildung 2-14: PISA-Kompetenzen der Schüler in Mathematik**

In Punkten



Ab 2003 Mathematik in anderer Abgrenzung erfasst.

Quelle: OECD, 2013c, Anh. B1, Tab. I.2.3b; PISA-Konsortium Deutschland, 2001; Hammer et al., 2016

Neben den internationalen Studien zu den Schülerleistungen werden durch das Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen (IQB) im Auftrag der Kultusministerkonferenz regelmäßige Vergleiche der Bundesländer auf der Basis von Länderstichproben durchgeführt. Ziel der Ländervergleichsstudien ist es festzustellen, inwieweit Schülerinnen und Schüler in Deutschland die nationalen Bildungsstandards erreichen. Ein Ländervergleich wird in der Primarstufe alle fünf Jahre, in der Sekundarstufe I alle drei Jahre durchgeführt.

**Übersicht 14**

Indikatoren zur Schulqualität

Durchschnittliche Kompetenz Lesen (IQB)	+
Durchschnittliche Kompetenz Lesen an Gymnasien (IQB)	+
Durchschnittliche Kompetenz Mathematik (IQB)	+
Durchschnittliche Kompetenz Mathematik an Gymnasien (IQB)	+
Durchschnittliche Kompetenz Naturwissenschaften (IQB)	+
Durchschnittliche Kompetenz Naturwissenschaften an Gymnasien (IQB)	+
Durchschnittliche Kompetenz Deutsch Lesen (IQB 4. Klasse)	+
Durchschnittliche Kompetenz Deutsch Hören (IQB 4. Klasse)	+
Durchschnittliche Kompetenz Mathematik (IQB 4. Klasse)	+

Eigene Zusammenstellung



Für das Benchmarking des Bildungsmonitors werden die IQB-Ländervergleiche verwendet. Ziel ist eine möglichst umfassende Berücksichtigung von Qualitätsaspekten im Bildungswesen in verschiedenen Fächern beziehungsweise Kompetenzbereichen aber auch in verschiedenen Jahrgangsstufen und Schulformen. Von besonderer Relevanz ist die Beurteilung der Qualität der Grundschulbildung, da Bildung als kumulativer Prozess zu verstehen ist, dessen Erfolg wesentlich von den unteren Stufen abhängt.

Aus den IQB-Studien werden für das Handlungsfeld Schulqualität die durchschnittlichen Kompetenzen der deutschen Schülerinnen und Schüler in den Bereichen Mathematik und Naturwissenschaften einbezogen. Die Gymnasien werden dabei separat dargestellt. Der Wert für den Bereich Naturwissenschaften ergibt sich aus einem Durchschnittswert aus „Biologie“, „Chemie“ und „Physik“. Aus dem Jahr 2015 stammen die im Bildungsmonitor verwendeten IQB-Ergebnisse für Neuntklässler im Kompetenzbereich Lesen (Stanat et al., 2016). Für die Grundschulen werden die Kompetenzbereiche Mathematik und Deutsch Lesen sowie Hören berücksichtigt. Hier werden Ergebnisse der IQB-Ländervergleichsstudie aus dem Jahr 2016 verwendet. Die Bereiche Deutsch Lesen und Deutsch Hören der Viertklässler werden jeweils mit dem Faktor ½ gewichtet.

### 2.2.3 Bildungsarmut

Bildungsarmut hat sowohl auf individueller als auch auf gesamtwirtschaftlicher Ebene negative Folgen. Personen mit geringen schulischen und beruflichen Qualifikationen und fehlenden Abschlüssen und Zertifikaten gelingt der Arbeitsmarkteinstieg schwerer. Sie haben schlechtere Beschäftigungsperspektiven und ein niedrigeres Arbeitseinkommen als Personen mit einem höheren Bildungsstand (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2010, 194 f.; 2012, 200 f.; 2014, 205 ff.; 2016, 208 ff.; Dohmen, 2010, 447 f.; Braun et al., 2012; Raddatz, 2012, 5 ff.; Statistische Ämter des Bundes und der Länder, 2013, 42 ff.; Esselmann et al., 2013b, 59 f.; Rammstedt, 2013; Weber/Weber, 2013; Esselmann/Geis, 2015; Hausner et al., 2015; Kalina/Weinkopf, 2016; Söhnlein et al., 2016).

Darüber hinaus wirken sich fehlende Bildungsabschlüsse und Qualifikationen auch negativ auf den sozialen Status, die Lebenszufriedenheit und den Gesundheitszustand der Betroffenen aus und erschweren ihre Integration in die Gesellschaft (Übersicht 15). So besteht zwischen Bildungsstand und Gesundheitsindikatoren (Fettleibigkeit und tägliches Rauchen) auch nach Berücksichtigung von Alter, Geschlecht und Einkommen ein eindeutiger Zusammenhang (OECD, 2013a; 2016e).

Abschlüsse und Zertifikate dienen als Indikator für den erreichten Bildungsstand und reduzieren als solcher Informationsasymmetrien bei potenziellen Arbeitgebern. Darüber hinaus helfen sie, Kompetenzen miteinander vergleichbar zu machen und verringern die bei den Unternehmen anfallenden Kosten im Personalrekrutierungsprozess. In der modernen, sich ständig wandelnden Arbeitswelt spielen sie eine wichtige Rolle (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2012, 156).

### Übersicht 15

Ausgewählte Studien zur Bildungsarmut

<i>Volkswirtschaftliche und gesellschaftliche Effekte von Bildungsarmut</i>	
Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2012; 2018 Christoph et al., 2017; Esselmann/Geis, 2014; Hampf et al., 2017;	Für das wirtschaftliche Wachstum eines Landes ist Bildung äußerst bedeutsam (Hampf et al., 2017; Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2018). Würde das Ausmaß der unzureichenden Bildung der Risikoschüler in Deutschland um 90 Prozent verringert, so würde langfristig eine

---

<p>Hanushek et al., 2016;          Institut für Demoskopie Allensbach, 2015;          Kuntz, 2011;          OECD, 2013a;          Piopuunik/Wößmann, 2014;          Weißels, 2018</p>	<p>um mindestens 0,18 Prozentpunkte höhere Wachstumsrate des Bruttoinlandsprodukts erreicht werden. Damit würde innerhalb von 80 Jahren ein Gesamtertrag von 2,8 Billionen Euro erbracht. Aber auch mittelfristig wäre mit erheblichen Erträgen zu rechnen (Piopuunik/Wößmann, 2014). Schätzungen zeigen, dass erhebliche Zuwächse im Bruttoinlandsprodukt der USA generiert werden können, wenn alle Bundesstaaten ihr Bildungsniveau mindestens auf das Basis-Bildungslevel heben. Die besten Ergebnisse lassen sich durch eine staatenübergreifende Maßnahme erzielen, da alle Regionen über Migrationsbewegungen miteinander verbunden sind (Hanushek et al., 2016). Auch auf individueller Ebene ist der Bildungsstand entscheidend: Je höher der erreichte Bildungsstand, umso größer ist die Beschäftigungsstabilität, die Wahlmöglichkeit in der Erwerbstätigkeit und das Einkommen. Mit zunehmendem Alter zahlen sich höhere Abschlüsse sogar noch mehr aus (Christoph et al., 2017). Außerdem sind Personen mit einem geringeren Bildungsstand seltener ehrenamtlich tätig oder Mitglied in einem Verein oder Organisation, häufiger von den Auswirkungen einer ungesunden Lebensweise betroffen und seltener mit ihrem Leben zufrieden (Kuntz, 2011; Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2012; OECD, 2013a; Esselmann/Geis, 2014; Weißels, 2018). Eltern aus sozial schwachen Schichten sind darüber hinaus in Bildungsfragen ihrer Kinder unsicher, können ihre Kinder weniger fördern und schätzen ihre eigene Unterstützung in Schulfragen ihrer Kinder als nicht ausreichend ein (Institut für Demoskopie Allensbach, 2015).</p>
---	--

---

*Individuelle Wirkung frühkindlicher Bildung*

---

<p>Aktionsrat Bildung, 2016;          Almond/Currie et al., 2011;          Anger et al., 2011a, 2006;          Anger/Seyda, 2006;          Bauer/Riphahn, 2009b, 2013;          Black et al., 2007;          Blau/Currie, 2006;          Case et al., 2005;          Drange/Havnes, 2015;          Esping-Andersen et al., 2012;          Felfe et al., 2015;          Felfe/Lalive, 2018;          Fitzpatrick, 2008;          Fritschi/Oesch, 2008;          García et al., 2017;          Gormley et al., 2008;          Havnes/Mogstad, 2011, 2015;          Kühnle/Oberfichtner, 2017;          OECD, 2017b;          Schlotter/Wößmann, 2010;</p>	<p>Frühkindliche Bildung hat eine hohe Bedeutung für die individuelle Entwicklung der Kinder und ist entscheidend für deren Zukunftsaussichten (Anger/Seyda, 2006; García et al., 2017; Seyda, 2009; Schlotter/Wößmann, 2010; Anger et al., 2011a; Felfe/Lalive, 2018; OECD, 2017b). Dabei unterscheiden sich die untersuchten Effekte je nach gewählter Analyseverfahren durchaus (Kühnle/Oberfichtner, 2017). Die Wirkungskanäle frühkindlicher Bildungsmaßnahmen haben einige weitreichende individuelle Effekte auf Kinder. So konnte gezeigt werden, dass positive Auswirkungen auf die Gesundheit (Case et al., 2005) bestehen und sich das spätere Bildungsniveau durch den Besuch einer frühkindlichen Bildungsmaßnahme verbessert (unter anderem vgl. Blau/Currie, 2006; Almond/Currie et al., 2011). Dabei konnten mit unterschiedlichen Datensätzen positive Effekte auf Testergebnisse im Mathematik-, Sprach- und Lesebereich gefunden werden (Gormley et al., 2008; Fitzpatrick, 2008; Esping-Andersen et al., 2012; Drange/Havnes, 2015; Felfe et al., 2015). Die Teilnahme an frühkindlichen Bildungsangeboten erhöht die Wahrscheinlichkeit, auf ein Gymnasium und anschließend auf die Hochschule zu wechseln (Fritschi/Oesch, 2008; Bauer/Riphahn, 2009b, 2013; Havnes/Mogstad, 2011), trägt zu einer Erweiterung der persönlichen, nicht-kognitiven Kompetenzen bei (Havnes/Mogstad, 2015) und wirkt sich positiv auf das spätere Arbeitseinkommen aus (Havnes/Mogstad, 2011; 2015). Zusätzlich verbessert eine Teilnahme auch die Beschäftigungsmöglichkeiten (Black et al., 2007). Dabei ist sowohl entscheidend,</p>
---	---

---

Seyda, 2009	in welchem Alter als auch für wie lange Kinder an frühkindlichen Bildungsmaßnahmen teilnehmen. Je früher Kinder an frühkindlicher Förderung teilnehmen, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, einen guten Schulabschluss zu erlangen (Aktionsrat Bildung, 2016). Die Dauer der frühkindlichen Betreuungs- und Bildungserfahrungen determiniert unter anderem einen gelingenden Schulstart und erhöht die Übergangschancen zu einer höherqualifizierenden Schule.
<i>Vorschulische Bildung besonders wichtig für benachteiligte Kinder</i>	
Aktionsrat Bildung, 2016; Anders, 2013; Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2010, 2012; Apps et al., 2012; Bauchmüller, 2012; Cascio, 2017; Duncan/Sojourner, 2013; Felfe et al., 2012, 2015; Felfe/Lalive, 2012; Fitzpatrick, 2008; Gupta/Simonsen, 2010; Hasseldorn/Kuger, 2014; Havnes/Mogstad, 2012; Heckman et al., 2015; Liebau et al., 2017; Melhuish et al., 2015; OECD, 2016d, e; Peter/Spieß, 2015; Ruhm/Waldfoegel, 2011; Schmiade/Spieß, 2010; SVR, 2016; UNICEF, 2017; 2018	Kinder aus Familien mit einem niedrigen sozioökonomischen Status oder mit Migrationshintergrund profitieren in besonderem Maße von vorschulischer Bildung (Fitzpatrick, 2008; Ruhm/Waldfoegel, 2011; Havnes/Mogstad, 2012; Anders, 2013; Heckman et al., 2015; Aktionsrat Bildung, 2016; SVR, 2016; OECD, 2016d, e; Melhuish et al., 2015). Eine Längsschnittstudie mit britischen Daten kann einen signifikant positiven Zusammenhang zwischen Kindergartenbesuch und kognitiven Fähigkeiten im Alter zwischen 11 und 16 Jahren zeigen, 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). Zusätzlich konnte gezeigt werden, dass besonders Kinder mit Eltern aus niedrigen Bildungsschichten einen erheblichen Mehrwert aus dem Besuch von frühkindlichen Betreuungsmaßnahmen gewinnen (Gupta/Simonsen, 2010; Felfe et al., 2015). Ähnliche Schlussfolgerungen lassen sich aus einer Analyse von SOEP-Daten (Felfe/Lalive, 2012) sowie aus einem randomisierten Experiment in den USA (Duncan/Sojourner, 2013) ziehen. Dabei kommt eine Studie mit US-amerikanischen Daten zu dem Schluss, dass die Teilnahme von benachteiligten Kindern an allgemeinen Vorschulprogrammen eine höhere Wirksamkeit erreicht als eine Teilnahme an speziell auf diese Gruppe ausgerichtete Programme, was vermuten lässt, dass Kinder aus benachteiligten Haushalten besonders auch von der Interaktion mit Kindern aus besser gestellten Haushalten profitieren (Cascio, 2017). Die entwicklungsförderliche Wirkung von Kindertagesstätten basiert vorwiegend auf der Anregungsqualität der realisierten Betreuungsangebote (Anders, 2013; Hasseldorn/Kuger, 2014; Aktionsrat Bildung, 2016). Vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse ist es aus bildungspolitischer Sicht bedenklich, dass Kinder mit Migrationshintergrund, Kinder, deren Mütter keinen Berufsabschluss haben und auch Kinder aus niedrigen Einkommensgruppen seltener als andere Kinder an frühkindlichen Betreuungs- und Förderangeboten teilnehmen (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2010, 2012; Schmiade/Spieß, 2010; Peter/Spieß, 2015; Liebau et al., 2017; UNICEF, 2017; 2018). Ungünstig ist auch, dass Kinder aus strukturell schwachen Wohngebieten eine geringere Wahrscheinlichkeit haben, Einrichtungen mit guter Anregungsqualität zu besuchen (Hasseldorn/Kuger, 2014).
<i>Bildungschancen verbessern und Schulabbrüche vermeiden</i>	

Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2010; 2012; Baumert, 2006; Card et al., 2018; Cook et al., 2014; Helbig, 2018; Helbig/Nikolai, 2019; Klemm, 2006, 2010; Lavecchia et al., 2019; Liessem, 2015; Ramm et al., 2010; Schoon, 2018; Stamm, 2009; SVR, 2016

---

Zwischen den Schulleistungen und dem soziokulturellen Hintergrund (z.B. gesellschaftliche Stellung oder Migrationshintergrund) besteht ein signifikanter Zusammenhang (Klemm, 2006; Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2010, 2012). Unzureichende Kompetenzen, gemessen etwa an der Zugehörigkeit zu einer PISA-Risikogruppe, und fehlende Schulabschlüsse sind für Jugendliche oft mit weitreichenden negativen Konsequenzen wie Maßnahmenkarrieren, Ausbildungs- und Arbeitslosigkeit sowie niedrigerem Einkommen verbunden (Baumert, 2006; Klemm, 2006). Die Größe der Risikogruppen kann durch geeignete Fördermaßnahmen aber verringert werden, wie die erfolgreichen Projekte „Lesen macht stark“ und „Mathe macht stark“ an Schulen in Schleswig-Holstein zeigen (Ramm et al., 2010). Auch die Schulabbrecherquote kann durch adressatenspezifische Präventionsprogramme reduziert werden (Stamm, 2009). Solche Programme können langfristig positive Auswirkungen auf Einkommen und Beschäftigung haben und die Wahrscheinlichkeit, auf soziale Leistungen angewiesen zu sein, verringern (Lavecchia et al., 2019). Wirksame Maßnahmen sind etwa die Inklusion von Jugendlichen mit besonderem Förderbedarf in allgemeine Schulen, die Integration außerschulischer Lernorte in das schulische Umfeld oder die spezifische Förderung der Jugendlichen (Klemm, 2010). Die Segregation von lernstarken und lernschwachen Schülerinnen und Schülern verstärkt die Leistungsunterschiede, besonders auch weil Schulen in sozialen Brennpunkten – trotz Mittelzuteilung nach Sozialindex – oft geringere Mittel zur Verfügung stehen als Schulen in einkommensstarken Wohngebieten (Helbig/Nikolai, 2019). Diese Problematik zeigt sich jüngst auch verschärft an Grundschulen (Helbig, 2018). Eine Studie, die an einer Schule in Chicago durchgeführt wurde, konnte zeigen, dass eine Maßnahme, die auf kognitiver Verhaltenstherapie basiert und sich an benachteiligte Schülerinnen und Schüler richtet, Mathematikleistungen und die Wahrscheinlichkeit, die Schule abzuschließen, erhöht (Cook et al. 2014). Durch den spezifischen Kontext dieser Studie sind die Ergebnisse nicht auf Deutschland übertragbar und die Wirksamkeit eines solchen Programms müsste folglich spezifisch für Deutschland überprüft werden. Gleiches gilt für eine US-amerikanische Studie, die zeigen kann, dass Schüler mit afro-amerikanischem Hintergrund bessere Schulleistungen erbringen, wenn ihre Lehrer besser bezahlt werden (Card et al., 2018). Weiterhin sollte an den Bildungsübergängen stärker beraten werden, sodass auch die Eltern aus bildungsfernen Schichten ausreichende Information erhalten, um eine adäquate Entscheidung für ihre Kinder treffen zu können (SVR, 2016). Zudem sollten diese Kinder bestärkt werden, höhere Bildungsaspirationen zu entwickeln, da diese eine kompensatorische Wirkung haben können (Schoon, 2018). Es besteht außerdem ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Höhe der Arbeitslosenquote und dem Anteil der Schulabbrecher sowie dem Anteil an Beschäftigten ohne Berufsabschluss und dem Anteil an Jugendlichen ohne Hauptschulabschluss. Nichtsdestotrotz weisen einige Kreise und Städte trotz schlechterer sozioökonomischer Ausgangslagen zum Teil geringe

---

Quoten an Jugendlichen ohne Hauptschulabschluss auf. Dies ist vor allem auf Schulsozialarbeit, einen politischen Willen mit verantwortlichen Akteuren vor Ort, ein breites Angebot an Beratung sowie Maßnahmen für die einzelnen Jugendlichen zurückzuführen (Liessem, 2015).

*Bildungsmobilität*

Anger/Orth, 2016; Bauer/Riphahn, 2009a, 2013; BMBF, 2015; Hertz et al., 2007; Horneber/Weinhardt, 2018; Hotz et al., 2018; Kalter, 2005; Kracke et al., 2018; Kramer/Tamm, 2018; Neumeyer/Alesi, 2018; OECD, 2012b, 2014c, 2015c; Seifert, 2005; UNICEF, 2018; Vodafonestiftung/ OECD, 2018

Aus globaler Perspektive hat sich die Bildungsmobilität in den letzten 50 Jahren trotz des gesellschaftlichen und technologischen Wandels kaum verändert (Hertz et al., 2007). In den industrialisierten Ländern hat sich die Mobilität leicht verlangsamt (OECD, 2014c), während in Deutschland Verbesserungen zu verzeichnen sind (Anger/Orth, 2016). Gegenwärtig gibt es in Deutschland mehr Bildungsaufsteiger als -absteiger. Dabei ist allerdings auch zu berücksichtigen, dass im Vergleich zu anderen Ländern in Deutschland die Eltern zunehmend ein relativ hohes Bildungsniveau aufweisen, welches in Zukunft einen weiteren formalen Bildungsaufstieg der Kinder schwieriger machen wird (Anger/Orth, 2016). Zwischen 2006 und 2015 ist der Anteil der Schülerinnen und Schüler, die aus einem bildungsfernen Haushalt kommen und trotzdem im PISA-Test solide Leistungen erbrachten von 25 auf 32 Prozent gestiegen. Anders gesagt hat sich die Resilienz von Schülern aus bildungsfernen Haushalten verbessert. Faktoren, die zu einer höheren Resilienz führen, sind eine gute soziale Mischung an der Schule und ein positives Schulklima, was vor allem durch eine geringe Lehrerfluktuation sichergestellt werden kann, welche wiederum durch eine motivierende Schulleitung und eine wertschätzende Kommunikation zwischen allen Akteuren am besten garantiert werden kann. Die Ressourcenausstattung der Schule, z.B. die Ausstattung mit Computern oder auch die Klassengröße, spielt hingegen keine bedeutende Rolle. Trotz dieser Verbesserung liegt Deutschland in Bezug auf Chancengleichheit immer noch unter dem OECD-Durchschnitt (Vodafone Stiftung/OECD, 2018; UNICEF, 2018). Noch immer ist der Bildungsgrad der Kinder von dem erreichten Bildungsstand der Eltern abhängig (OECD, 2012b, 2015c; Seifert, 2005). Im Jahr 2014 hat nach einem OECD Bericht (OECD, 2015c) die Mehrheit (52 Prozent) der Personen zwischen 25 und 34 Jahren denselben Bildungsabschluss wie ihre Eltern erreicht. Und auch wenn der Aufstieg gelingt und ein Kind aus einem bildungsfernen Elternhaus ein Gymnasium besucht, fallen diese Kinder über die Zeit leistungsmäßig gegenüber Kindern aus bildungsnahen Elternhäusern zurück (Horneber/Weinhardt, 2018). Eine akademische Herkunftsfamilie erhöht auch über die Schullaufbahn hinaus die Chancen für den Besuch einer Hochschule (Kracke et al., 2018) und führt mit höherer Wahrscheinlichkeit zu einer Aufnahme eines Masterstudiums nach dem Bachelorstudium; die Entscheidung für eine Promotion unterscheidet sich – gegeben dieser Vorentscheidung – bei Akademiker- und Nichtakademikerkindern nicht. Akademikerkinder erreichen beim Berufseinstieg höhere Löhne, was die Autoren auf den Zugang zu familiären Netzwerken zurückführen (Neumeyer/Alesi, 2018). Eine Studie aus den USA kann zeigen, dass auch ein höheres Einkommen und Vermögen der Eltern mit einer höhe-

---

ren Wahrscheinlichkeit für einen College-Besuch einhergeht, nicht jedoch damit, das College auch erfolgreich abzuschließen (Hotz et al., 2018). Dabei ist allerdings zum einen zu bemerken, dass der finanzielle Hintergrund der Eltern stark mit dem Bildungshintergrund der Eltern korreliert ist. Darüber hinaus fällt der finanzielle Hintergrund in den USA auf Grund von Studiengebühren stärker ins Gewicht als in Deutschland. Die frühkindliche Bildung hat eine stark positive Wirkung auf die Entwicklung, besonders bei Kindern aus bildungsfernen Schichten. Seit dem PISA-Schock zeigt sich empirisch eine Verbesserung bei der Teilnahme von Migranten und Kindern aus bildungsfernen Schichten. Damit kann die frühkindliche Bildung besser als noch vor wenigen Jahren zu mehr Bildungsgerechtigkeit beitragen (Anger/Orth, 2016). Eine frühe Einschulung der Kinder fördert die intergenerationale Bildungsmobilität und reduziert so den relativen Vorteil von Kindern besserqualifizierter Eltern (Bauer/Riphahn, 2009a, 2013). Migranten haben signifikant geringere Chancen für einen intergenerationalen Aufstieg (Kalter, 2005). Wenn auch lebenslanges Lernen in der Arbeitswelt mittlerweile eine bedeutende Rolle spielt, haben im Jahr 2014 nur 4 Prozent der Weiterbildungen zu einem staatlich anerkannten Bildungsabschluss oder einer Kammerprüfung und damit zu einem formal höheren Bildungsabschluss geführt (BMBF, 2015). Auch zeigt sich, dass die Teilnahme an Weiterbildungsprogrammen im Erwerbsleben von der bisher erworbenen Bildung abhängt (Kramer/Tamm, 2018).

---

#### Eigene Zusammenstellung

Aus gesellschaftlicher Sicht ist ein niedriger Bildungsstand zu vermeiden, welcher Analphabetismus und einen Ausschluss von regulären Integrationsformen wie Hauptschule und dualem System mit sich bringen kann (Allmendinger/Leibfried, 2003, 12). Jugendliche ohne Bildungsabschluss laufen Gefahr, dauerhaft keinen Zugang zum Arbeitsmarkt zu finden (Reinberg/Hummel, 2007; Hausner et al., 2015, 6; BMBF, 2017), denn in der Praxis stellt ein Schulabschluss häufig die Mindestvoraussetzung für einen Ausbildungsplatz dar. Außerdem ist der Anteil der Auszubildenden mit Hochschulzugangsberechtigung gestiegen (BMBF, 2017). Jugendliche mit niedrigem Bildungsniveau werden sich vor diesem Hintergrund sowie aufgrund der Zunahme qualifizierter und wissensintensiver Tätigkeiten steigenden Übergangsschwierigkeiten gegenübersehen (Schelten, 2009; Seibert/Kleinert, 2009). Ein misslungener Einstieg in den Arbeitsmarkt kann so zu Langzeitarbeitslosigkeit und dauerhafter Abhängigkeit von Sozialhilfe führen. Aus gesellschaftlicher und ökonomischer Sicht schwächt eine solche Entwicklung die für das Wirtschaftswachstum so wichtige Humankapitalbasis und kann auf lange Sicht das Wirtschaftswachstum hemmen (Anger et al., 2006, 5).

Grundsätzlich ergeben sich aus den Wirkungen der Bildungsarmut zwei Möglichkeiten ihrer Messung, welche gleichzeitig zur Definition des Terminus dienen können (Allmendinger/Leibfried, 2003, 13 f.):

1. Messung anhand von niedrigen Kompetenzen,
2. Messung anhand fehlender Abschlusszertifikate.

Die auf diese Weise definierten Gruppen bildungsarmer Personen sind weder identisch noch disjunkt. Der Bildungsmonitor nutzt Indikatoren für beide Definitionen zur Quantifizierung der Bildungsarmut in den Bundesländern, da keine der beiden Definitionen Bildungsarmut komplett erfassen kann. Zudem

stellen die den unterschiedlichen Definitionen zugeordneten Indikatoren verschiedene Aspekte der Bildungsarmut in den Vordergrund, welche für unterschiedliche Zielgruppen bedeutsam sind.

Für die Messung von Bildungsarmut anhand der Kompetenzen werden der Umfang der IQB-Risikogruppen in Mathematik und Naturwissenschaften und der Umfang der IQB-Risikogruppe in der neunten Jahrgangsstufe im Lesen verwendet. Der Wert für den Bereich der Naturwissenschaften ergibt sich wiederum aus einem Durchschnittswert aus den Feldern „Biologie“, „Chemie“ und „Physik“. Weiterhin werden die IQB-Risikogruppen in der vierten Jahrgangsstufe in Mathematik sowie Deutsch Hören und Lesen verwendet. Analog zu den Indikatoren im Handlungsfeld Schulqualität werden die Anteile der Viertklässler auf der Kompetenzstufe I in Deutsch Lesen und in Deutsch Hören mit dem Faktor ½ gewichtet. Alle bisher genannten Indikatoren fließen mit einem negativen Vorzeichen ein: Je größer die Risikogruppen in den IQB-Vergleichen sind, umso weniger ist das Schulsystem eines Bundeslandes in der Lage, die an den Schülerkompetenzen gemessene Bildungsarmut zu vermeiden.

Für die durch fehlende Abschlusszertifikate gemessene Bildungsarmut werden der Anteil der Schulabgänger ohne Abschluss und der Anteil erfolgreicher Absolventen des Berufsvorbereitungsjahres (BVJ) im Benchmarking berücksichtigt. Der erste Indikator erhält ein negatives Vorzeichen, der zweite geht hingegen mit einem positiven Vorzeichen in die Bewertung ein, da er die Möglichkeit abbildet, Bildungsarmut zu korrigieren.

**Übersicht 16**

Indikatoren zur Bildungsarmut

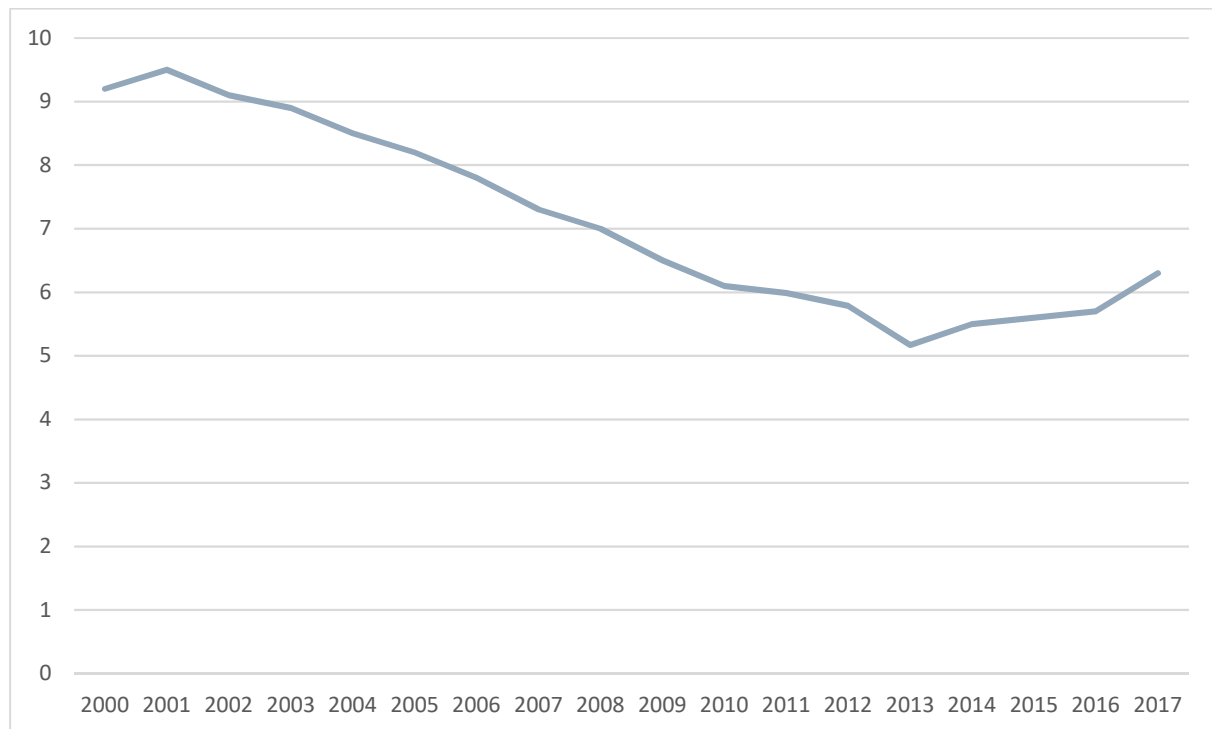
Größe der Risikogruppe Deutsch Lesen (IQB 4. Klasse)	-
Größe der Risikogruppe Deutsch Hören (IQB 4. Klasse)	-
Größe der Risikogruppe Mathematik (IQB 4. Klasse)	-
Größe der Risikogruppe Mathematik (IQB)	-
Größe der Risikogruppe Lesen (IQB)	-
Größe der Risikogruppe Naturwissenschaften (IQB)	-
Anteil der Schulabgänger ohne Abschluss an allen Schulabgängern (Abbrecherquote)	-
Anteil der erfolgreichen Absolventen des Berufsvorbereitungsjahres (BVJ) an allen Abgängern des BVJ	+

Eigene Zusammenstellung

Die Anstrengungen im Handlungsfeld Bildungsarmut haben in der Vergangenheit Wirkung gezeigt. Am aktuellen Rand ist allerdings wieder eine leichte Abschwächung zu erkennen. Der Anteil der Schulabgänger ohne Abschluss ist bis zum Jahr 2013 rückläufig (Abbildung 2-15). Verließen in den Jahren 2000 bis 2002 noch über 9 Prozent der Abgänger die Schule, ohne einen Abschluss erlangt zu haben, waren es im Jahr 2013 nur noch 5,2 Prozent. Nach dem niedrigsten Stand im Jahr 2013 stieg der Anteil der Schulabgänger ohne Abschluss bis 2017 wieder leicht auf 6,3 Prozent an. Aufgrund der negativen Folgen fehlender Schulabschlüsse für die individuellen Erwerbsbiografien aber auch für die Volkswirtschaft als Ganzes ist der Handlungsbedarf in diesem Bereich fortwährend als hoch einzustufen.

**Abbildung 2-15: Anteil der Schulabgänger ohne Abschluss an allen Schulabsolventen**

In Prozent



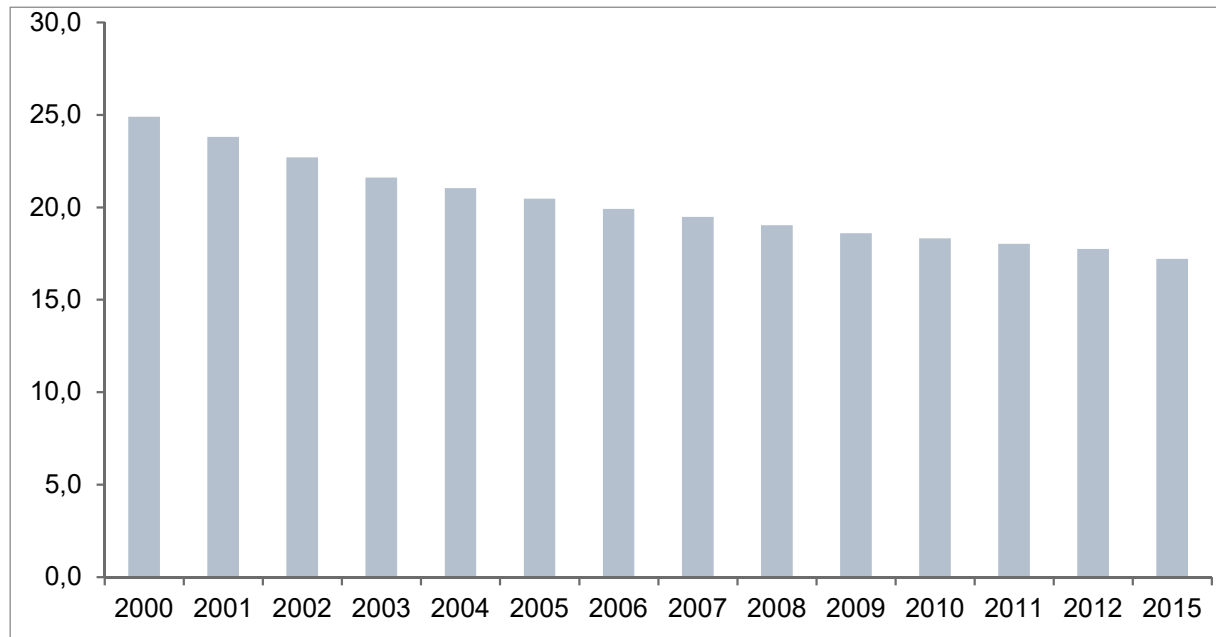
Quellen: Eigene Berechnungen auf Basis Statistisches Bundesamt, Allgemeinbildende Schulen, FS 11, Reihe 1, verschiedene Jahrgänge

Auch gemessen an den Kompetenzen ist die Bildungsarmut in Deutschland rückläufig. So ist etwa der Umfang der PISA-Risikogruppe in Mathematik seit dem Jahr 2000 stetig zurückgegangen (Abbildung 3-16). Dennoch war der Anteil Fünfzehnjähriger mit nur sehr geringen mathematischen Kompetenzen mit 17,2 Prozent im Jahr 2015 absolut gesehen immer noch substantiell. Genauso ist der Anteil der Schüler, die nicht das Basisniveau beim Lösen von Problemen erreichen konnten, mit fast 20 Prozent hoch (OECD, 2014b, 154). Hier besteht weiter Handlungsbedarf, wenn man bedenkt, dass diese Jugendlichen aller Voraussicht nach auf erhebliche Schwierigkeiten in ihrer weiteren Ausbildungs- und Berufslaufbahn stoßen werden. Insbesondere auch, weil im Beruf langfristig mit höheren Anforderungen im Bereich der Problemlösungskompetenz gerechnet werden muss (PISA-Konsortium Deutschland, 2010, 173; OECD, 2014b, 27). In diesem Bereich konnte Deutschland allerdings gute Ergebnisse vorweisen. Im PISA-Test 2015 wurden die Problemlösungskompetenzen zum ersten Mal getestet und Deutschland erreichte einen guten siebten Platz (Autorengruppe Bildungsberichtserstattung, 2018; Gillmann, 2017; Schleicher/Belfali, 2017; Tagesspiegel, 2017). Auch die Ergebnisse von PIAAC 2012 deuten darauf hin, dass Personen, die bestimmte grundlegende Kompetenzen während der Schulzeit nicht hinreichend erworben haben, diese Defizite später kaum ausgleichen (Rammstedt, 2013). Die Schulleistungsstudie ICILS 2013 zeigt zudem, dass 30 Prozent der Schüler nur über rudimentäre bzw. basale computer- und informationsbezogene Kompetenzen verfügen. Diese Achtklässler verfügen damit wahrscheinlich nicht über die Kompetenzen, die für eine erfolgreiche Teilhabe an der Gesellschaft des 21. Jahrhunderts nötig wären (Eickelmann et al., 2015, 23). Bei gering Qualifizierten bestehen somit noch ungenutzte Bildungspotenziale, was auf die geringe Beteiligung dieser Gruppe an allgemeiner und beruflicher Weiterbildung zurückzuführen ist (Heisig/Solga, 2014).



**Abbildung 2-16: PISA Risikogruppe Mathematik**

In Prozent



Ab 2003 Mathematik in anderer Abgrenzung erfasst.

Quellen: PISA-Konsortium Deutschland, 2001; OECD, PISA-2015-Datenbank, Tabelle I.5.1a

**2.2.4 Integration**

In den vergangenen 10 Jahren ist der Anteil der Menschen mit Migrationshintergrund von 18,0 Prozent im Jahr 2007 auf 23,6 Prozent im Jahr 2017 gestiegen. Insgesamt lebten 2017 19,3 Millionen Menschen mit Migrationshintergrund in Deutschland (Statistisches Bundesamt, 2017b). Vor allem der Anteil der Personen unter 15 Jahren an der altersgleichen Bevölkerung ist besonders stark gestiegen (Statistisches Bundesamt, 2015d). In den nächsten Jahren müssen auf allen Bildungsstufen Anstrengungen unternommen werden, um diese Personen erfolgreich in das Bildungssystem zu integrieren.

Mit Blick auf die Integration von Menschen mit Migrationshintergrund in das Bildungssystem ist zu beachten, dass in vielen Fällen Bildungsarmut mit einem Migrationshintergrund einhergeht (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2012, 211 f.; Esselmann/Geis, 2014; Anger/Orth, 2016; De Paola/Brunello, 2016b). Das lässt vermuten, dass das Humankapitalpotenzial der Einwanderer und deren Kinder in Deutschland unzureichend genutzt wird. Gerade wegen der demografischen Entwicklung und des sich daraus abzeichnenden Fachkräftemangels verstärkt die Zuwanderung der Geflüchteten die Notwendigkeit der Qualifizierung, da ein hoher Anteil der Asylsuchenden ein vergleichsweise niedrigeres Bildungsniveau als die deutsche Bevölkerung aufweist und vielen Asylsuchenden schulische Grundlagen fehlen, ohne die eine Weiterqualifizierung und ein anschließender Arbeitsmarkteinstieg schwer realisierbar sind. So zeigt eine Studie auf Basis von TIMSS-Daten, dass zwei Drittel der Syrer die Basiskompetenzen in Lesen, Schreiben und Rechnen nicht erreichen (Wößmann, 2016a). Auch Studien auf Grundlage anderer Datenquellen kommen zu dem Schluss, dass das Bildungsniveau der Asylsuchenden deutlich unter dem der deutschen Bevölkerung liegt. So zeigt eine repräsentative Umfrage unter Geflüchteten, dass nur 58 Prozent der neu Zugewanderten mindestens zehn Jahre lang die Schule besucht haben (Brücker et al., 2016). Allerdings kann eine aktuelle Studie des DIW auch zeigen, dass gut ein Drittel der Geflücht-

teten Tätigkeiten nachgeht, für die sie überqualifiziert sind. So waren die Geflüchteten in ihren Herkunftsländern häufig in Beschäftigungen tätig, die eine höhere Qualifikation erforderte als die jetzige Beschäftigung in Deutschland. Auch zeigen Geflüchtete eine hohe Motivation, eine Beschäftigung aufzunehmen und in Bildung zu investieren (Bürmann et al., 2018). Aus ökonomischer Perspektive lässt sich der maximale Nutzen für die Volkswirtschaft sowohl aus privater als auch aus gesellschaftlicher Sicht nur dann erreichen, wenn eine möglichst gute Integration der Personen mit Migrationshintergrund in den deutschen Arbeitsmarkt erreicht wird. Besonders vor dem Hintergrund des Fachkräftemangels sollte das Potenzial von Menschen mit Migrationshintergrund und besonders auch von Geflüchteten ausgeschöpft werden. Im Besonderen für Geflüchtete sollten gezielte Bildungsprogramme und flexible Wege zu einem formalen Berufsabschluss ermöglicht werden, um diesen Menschen zu ermöglichen in den ersten Arbeitsmarkt integriert zu werden (Bürmann et al., 2018).

Wie bisherige Studien zeigen, besteht in Deutschland ein enger Zusammenhang zwischen sozioökonomischer Herkunft, Bildungsbeteiligung und Bildungsergebnissen (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2012, 210 ff.; 2014, 23 ff.; 2016, 214ff; Esselmann/Geis, 2014; Übersicht 17; Anger/Orth, 2016; UNICEF, 2018). So bestätigten die PISA Erhebungen in den Jahren 2012 und 2015 zum wiederholten Mal, dass der schulische Erfolg in Deutschland in hohem Maße mit der Herkunft und dem sozioökonomischen Hintergrund der Familie zusammenhängt (PISA-Konsortium Deutschland, 2013, S. 252 ff.; OECD, 2016f; OECD, 2017c). Dabei lässt sich zum Teil schwer unterscheiden, welche schulischen Defizite sich auf die soziale Herkunft und welche sich auf den Migrationshintergrund zurückführen lassen, da soziale Herkunft und Migrationshintergrund hoch korreliert sind. Da in Deutschland der Anteil der Personen ohne sekundären Schulabschluss bei Zuwanderern der ersten Generation sehr viel höher ist als bei der heimischen Bevölkerung (Bonin, 2017) und mehrere Studien darauf hindeuten, dass das erreichte Bildungsniveau stark vom Bildungsniveau der Eltern abhängig ist (u.a. Bredtmann/Smith, 2016; Erola et al., 2016; Anger/Schnitzlein, 2017), sind Kinder und Jugendliche mit Migrationshintergrund einem besonders hohen Risiko der Bildungsarmut ausgesetzt. Auch verstärkt sich dieses Risiko, wenn Kinder von Eltern mit Migrationshintergrund in Regionen aufwachsen, die eine hohe Konzentration einer Zuwanderungsgruppe aufweisen. Diese Kinder sprechen schlechter deutsch und brechen mit höherer Wahrscheinlichkeit die Schule ab (Danzer et al., 2018).

Das Bildungssystem steht deshalb vor der besonderen Herausforderung, diese Wirkungskette zu unterbrechen und die Abhängigkeit des Bildungserfolgs vom sozioökonomischen Hintergrund aufzulösen. Auch in Bezug auf den schulischen Erfolg von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund gilt eine frühe Förderung, u.a. durch den Besuch von frühkindlichen Einrichtungen, als besonders förderlich. Eine stereotypisierende Haltung von Lehrern hemmt Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund in ihrem Lernprozess, weshalb Lehrerfortbildungen zur Sensibilisierung und zum Umgang mit Diversität zu empfehlen sind. Auch die Rekrutierung von Lehrkräften mit Migrationshintergrund kann einen wichtigen Beitrag zur Steigerung der schulischen Leistungen von Kindern mit Migrationshintergrund leisten (De Paola/Brunello, 2016b). Eine wichtige Rolle spielt auch die Klassenzusammensetzung. So kommt die ökonomische Literatur zu dem Schluss, dass ein größerer Anteil an Migranten sich sowohl negativ auf die Schülerleistungen der Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund auswirkt als auch auf diese ohne. Gerade in Bezug auf das Sprengelprinzip an Grundschulen sollte deshalb darüber nachgedacht werden, ob dieses nicht zugunsten einer gleichmäßigeren sozialen Durchmischung aufgegeben werden sollte (Brunello/De Paola, 2017), besonders vor dem Hintergrund, dass sich die Qualität der Grundschulen immer stärker nach der sozialen Zusammensetzung der Schülerschaft unterscheidet (Helbig, 2018). Die frühe Aufteilung auf unterschiedliche Schularten nach dem vierten Schuljahr wirkt sich zudem auf Kinder mit Migrationshintergrund, die nicht gut integriert sind, negativ aus (Ru-

hose/Schwerdt, 2016). Für junge Erwachsene im höheren Bildungswesen hat sich gezeigt, dass eine Beratung und finanzielle Unterstützung von Studierenden mit Migrationshintergrund und niedrigem Einkommen förderlich für die Einschreibe- und Abschlussquoten an Hochschulen ist (Bonin, 2017).

Mit besonderem Blick auf die Integration von Geflüchteten in das deutsche Bildungssystem lassen sich auf Grundlage der ökonomischen Literatur folgende Handlungsempfehlungen ableiten: Geflüchtete sollten so schnell wie möglich die deutsche Sprache lernen. Dafür müssen verpflichtende Sprachkurse schnell und flächendeckend angeboten werden und Asylverfahren beschleunigt werden. Um den Geflüchteten, die in der Mehrzahl unter 25 Jahre alt sind (55 Prozent), eine berufliche Qualifizierung zu ermöglichen, sollten vermehrt teilqualifizierende Berufsausbildungen angeboten werden. Für geflüchtete Kinder gilt umso mehr, dass eine frühe Integration in das deutsche Bildungssystem essenziell für den späteren Kompetenzerwerb ist und somit auch langfristig für die Integration in den deutschen Arbeitsmarkt bedeutsam ist. Dabei ist der tägliche Austausch mit Kindern ohne Migrationserfahrung die beste Integrationsmaßnahme, weshalb Kinder besonders im Grundschulalter direkt am Regelunterricht teilnehmen und durch Sprach- und Unterstützungsmaßnahmen zusätzlich gefördert werden sollten (Wößmann, 2016a). Hieraus ergibt sich ein finanzieller Mehrbedarf für die Finanzierung von Sozialarbeitern, Sprachlehrern und Psychologen.

Die Disparitäten in den Leistungen Jugendlicher mit und ohne Migrationshintergrund und mit unterschiedlichem sozioökonomischem Hintergrund (Heckman, 2008, 2; Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2010, 87 f.; 2012, 211 f.; 2016, 170 ff.; Berkemeyer et al., 2013, 95 f.) weisen darauf hin, dass das Bildungssystem der Aufgabe, alle Kinder und Jugendliche angemessen zu integrieren und zu fördern, trotz aller Fortschritte noch nicht in ausreichendem Maße nachkommt. Unterschiede zeigen sich bereits im Kindergartenalter: Während im Jahr 2017 rund 98 Prozent der Kinder im Alter von drei bis unter sechs Jahren ohne Migrationshintergrund eine Betreuungseinrichtung besuchten, waren es unter den Kindern mit Migrationshintergrund im gleichen Alter nur 84 Prozent (Statistisches Bundesamt, 2017f). Dabei spielen frühkindliche Förderangebote gerade für Migrantenkinder, die zu Hause oft eine andere als die deutsche Sprache sprechen, in Hinblick auf die Sprachförderung und den späteren Bildungserfolg eine sehr wichtige Rolle. Auch in späteren Bildungsphasen, insbesondere beim Übergang von der Grundschule auf weiterführende Schulen sowie von einer allgemeinbildenden Schule in das System der beruflichen Bildung oder die Hochschule, werden misslungene Integrationsbemühungen sichtbar. So ist beispielsweise die Wahrscheinlichkeit, dass ein Kind eine Hauptschule besucht, viel höher, wenn seine Eltern ebenfalls höchstens über einen Hauptschulabschluss verfügen (Ditton, 2013; Aktionsrat Bildung, 2015, 74 f.). Auch für Kinder mit Migrationshintergrund ist die Wahrscheinlichkeit, gute Schulleistungen zu erzielen und – bei gleichen Leistungen – die Wahrscheinlichkeit ein Gymnasium zu besuchen, bedeutend niedriger (Übersicht 17).

## Übersicht 17

### Ausgewählte Studien zur Integration

---

#### *Primäre und sekundäre Ungleichheit*

---

Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2006;  
 Baumert/Köller, 2005;  
 Becker et al., 2010;  
 Boll/Hoffmann, 2017;  
 Delaney et al., 2011;  
 Dustmann, 2004;  
 Hartmann, 2018;

Es gibt zwei Arten von Ungleichheit bei Übergängen im Bildungssystem in Bezug auf die soziale Herkunft: primäre Ungleichheit in den bis dahin erworbenen Kompetenzen und sekundäre Ungleichheit, die aus dem spezifischen Entscheidungsverfahren in Bezug auf untere soziale Gruppen resultiert (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2006). Die sekundären Herkunftseffekte (Entscheidungen von Lehrern und El-

---

---

Heine/Quast, 2009; Klomfaß et al., 2013; Kratzmann, 2013; Maaz/Nagy, 2010; Maihaus, 2014; OECD, 2016e; Paulus/Blossfeld, 2007; Schneider, 2007, 2011; Stifterverband, 2015; Uhlig et al., 2009

tern) spielen eine stärkere Rolle (Uhlig et al., 2009) und stehen in einem positiven Zusammenhang zum Schulerfolg des Kindes (Boll/Hoffmann, 2017). Während im Kindergarten zumindest in Bezug auf einen Migrationshintergrund keine ungleichheitsverstärkenden Effekte durch Erzieherinnen stattfinden (Kratzmann, 2013), treten bei den objektiven Schulleistungen der Schüler, der Vergabe von Schullaufbahneempfehlungen und beim Übergang von der Primar- in die Sekundarstufe I Herkunftseffekte auf (Dustmann, 2004; Baumert/Köller, 2005; Paulus/Blossfeld, 2007; Maaz/Nagy, 2010; Schneider, 2011; OECD, 2016e). Auch in späteren Bildungsphasen spielen Herkunftseffekte eine Rolle. Sowohl die Wahrscheinlichkeit, die gymnasiale Ausbildung erfolgreich abzuschließen (Schneider, 2007; Klomfaß et al., 2013), als auch die Studierneigung (Heine/Quast, 2009; Maihaus, 2014; Stifterverband, 2015) sind für Jugendliche aus Akademikerhaushalten deutlich höher, wobei die Zuversicht, ein Studium erfolgreich zu beenden, der Wunsch der Eltern nach Studienaufnahme und das Interesse am wissenschaftlichen Arbeiten als Wirkungskanäle für die höhere Studierneigung betrachtet werden können (Hartmann, 2018, 299). Innerhalb des Hochschulsystems ist der Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und Leistungen weniger stark ausgeprägt als in der Schule (Delany et al., 2011). Die Studienfachwahl sowie die Wahl des Hochschultyps erfolgt dennoch nicht unabhängig von der sozialen Herkunft (Becker et al., 2010; Maihaus, 2014).

---

*Sozioökonomischer Hintergrund und Bildungserfolg*

---

Aktionsrat Bildung, 2011, 2016; Anger et al., 2006; Anger/Orth, 2016; Berkemeyer et al., 2013; Bonin, 2017; Bos et al., 2007; Bredtmann/Smith, 2016; Causa/Chapuis, 2010; Causa/Johansson, 2010; Dahl/Lochner, 2008; Esselmann/Geis, 2014; Fischer/Geis, 2013; Institut für Demoskopie Allensbach, 2013; Köller et al., 2010; Kracke et al., 2018; Maaz et al., 2010; OECD, 2006a, 2008b, 2010a, 2016f; Peter et al., 2016, 2018; Rangvid, 2008; Schneeweis/Winter-Ebmer, 2008

Nach wie vor ist das soziale Umfeld, in dem Kinder und Jugendliche aufwachsen, eine wichtige Determinante des Bildungserfolgs (Köller et al., 2010; Fischer/Geis, 2013; Institut für Demoskopie Allensbach, 2013; Esselmann/Geis, 2014; Anger/Orth, 2016; OECD, 2016f). Besonders in Deutschland beeinflusst der sozioökonomische Hintergrund den Bildungserfolg stark (Anger et al., 2006; OECD, 2006a, 2008b; Bos et al., 2007; Dahl/Lochner, 2008; Causa/Chapuis, 2010; Causa/Johansson, 2010; Anger/Orth, 2016). So kann ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Schichtzugehörigkeit der Familie und den Schulleistungen gezeigt werden (Aktionsrat Bildung, 2011; Berkemeyer et al., 2013; Bredtmann/Smith, 2016). Auch bei der Übergangswahrscheinlichkeit auf ein Gymnasium äußern sich diese Unterschiede in TIMSS 2007 Daten: Wenn nicht für den Migrationshintergrund kontrolliert wird, schaffen weniger Schüler aus Familien mit einem niedrigen sozioökonomischen Status den Übergang auf ein Gymnasium (Maaz et al., 2010; Aktionsrat Bildung, 2016). Bei Konstanthalten von Leistung und sozialem Status finden sich hingegen keine negativen Effekte mehr. Als erschwerender Faktor kommt hinzu, dass die Qualität des Unterrichts an Schulen mit Kindern mit niedrigem sozioökonomischem Hintergrund in Deutschland im Vergleich zu anderen OECD-Ländern meistens schlechter ist. Viele Kinder und Jugendliche sind somit doppelt benachteiligt (OECD, 2010a). Unabhängig von dem eigenen sozioökonomischen Hintergrund erbringen Schüler tendenziell dann bessere

---

Leistungen, wenn ihre Mitschüler aus Familien mit höherem sozioökonomischem Hintergrund stammen (Rangvid, 2008; Schneeweis/Winter-Ebmer, 2008; Causa/Johansson, 2010). Den Übergang an eine Hochschule schaffen Abiturienten, deren Eltern bereits einen Universitäts- oder Fachhochschulabschluss haben, vergleichsweise öfter (Kracke et al., 2018). Informationen zum Studium können diese sozialen Unterschiede bei der Studienabsicht verringern (Peter et al., 2016; Bonin, 2017). Auch der Besuch von Informationsveranstaltungen vor Beginn des Studiums und das Aufzeigen von Finanzierungsmöglichkeiten eines Studiums erhöhen den Studienbeginn von Studieninteressierten aus Nichtakademikerfamilien (Peter et al., 2018). Insgesamt konnten in den letzten Jahren allerdings einige Verbesserungen bei dem Zusammenhang zwischen sozioökonomischem Hintergrund und Bildungserfolg erzielt werden (Anger/Orth, 2016).

*Kinder mit Migrationshintergrund sind häufiger von Bildungsarmut betroffen*

Anders et al., 2010;  
Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2008, 2010, 2012, 2016;  
Becker, 2011;  
Becker/Beck, 2012;  
Beicht/Walden, 2014;  
Debuschewitz/Bujard, 2014;  
Diefenbach, 2007;  
Esselmann/Geis, 2014;  
Gresch, 2012;  
Gresch/Becker, 2010;  
Klemm, 2010;  
Kristen, 2002;  
Kristen/Dollmann, 2009;  
Lindemann, 2014;  
Lüdemann/Schwerdt, 2010;  
OECD 2010b, 2015b, d, 2016e, f;  
Schneeweis, 2011;  
Steinbach/Nauck, 2004;  
Veith et al., 2009

Bildungsarmut tritt häufig bei Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund auf (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2012; Esselmann/Geis, 2014; OECD, 2016f). Migranten schneiden im deutschen Bildungssystem sowohl beim Zugang zu Bildung als auch beim Erwerb von Bildungszertifikaten schlechter ab (Kristen, 2002; Steinbach/Nauck, 2004; Diefenbach, 2007; Becker, 2011; Lindemann, 2014). Verschiedene Studien zeigen, dass Kinder mit Migrationshintergrund schon im Elementarbereich unterdurchschnittliche Beteiligungsquoten und im späteren Lebensverlauf Schwierigkeiten beim Zugang zu besser qualifizierenden Bildungsgängen haben (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2008, 2010, 2012, 2016; OECD, 2016e). Eine frühe Einschulung der Kinder verringert den Abstand zwischen Kindern mit und ohne Migrationshintergrund hinsichtlich der erreichten Punkte im PISA-Test (Schneeweis, 2011). Eine Studie der OECD zeigt, dass der Abstand zwischen Migranten und Nicht-Migranten bei der späteren Bildungs- oder Arbeitsmarktteilnahme umso größer ist, je größer der Abstand zwischen den beiden Gruppen bei den schulischen Mathematikleistungen ist (OECD, 2015b). Ausländische Jugendliche verlassen das Schulsystem zudem häufiger ohne Abschluss (Klemm, 2010) und sind schlechter in das duale Berufsausbildungssystem integriert (Gresch/Becker, 2010; Beicht/Walden, 2014). Migrantenkinder der zweiten Generation schneiden teilweise sogar schlechter ab, als die Schüler, die selbst eingewandert sind (OECD, 2010b). Relevante Studien kommen zu dem Ergebnis, dass der Nachteil von Kindern mit Migrationshintergrund zu einem großen Teil auf niedrige soziale Schichtzugehörigkeit, Konzentration in Ballungsräumen sowie mangelnde Deutschkenntnisse zurückgeführt werden kann (Kristen/Dollmann, 2009; Veith et al., 2009; Anders et al., 2010; Gresch/Becker, 2010; Lüdemann/Schwerdt, 2010; OECD, 2010b; 2015d; Becker/Beck, 2012; Gresch 2012). Zudem verstärken sich die Einflussfaktoren Migrationshintergrund und soziale Schicht gegenseitig (Debuschewitz/Bujard, 2014).

*Kinder mit Migrationshintergrund zügig in Regelklassen integrieren*

Aktionsrat Bildung, 2016; Borgna/Contini, 2014; Causa/Johansson, 2010; De Paola/Brunello, 2016a; Rangvid, 2008; Schneeweis/Winter-Ebmer, 2008; SVR Migration, 2017; SVR Wirtschaft, 2016; Wößmann, 2016a, 2016d

Wie die obige Übersicht zeigt, weisen Schüler unabhängig von dem eigenen sozioökonomischen Hintergrund tendenziell bessere Leistungen auf, wenn ihre Mitschüler aus Familien mit höherem sozioökonomischem Hintergrund stammen (Rangvid, 2008; Schneeweis/Winter-Ebmer, 2008; Causa/Johansson, 2010). Im Zuge der Zuwanderung von Geflüchteten wird diskutiert, wie schnell Geflüchtete in Regelschulklassen integriert werden sollen. Grundsätzlich kann der Klassenverband und insbesondere der regelmäßige sprachliche Austausch mit einheimischen Kindern die sprachliche und kulturelle Integration beschleunigen (Aktionsrat Bildung, 2016; SVR Wirtschaft, 2016). Dementsprechend sollten geflüchtete Kinder im Grundschulalter in Regelklassen integriert werden und durch Sprach- und Unterstützungsmaßnahmen zusätzlich gefördert werden (Wößmann, 2016a). Übergangs- oder Integrationsklassen für ältere Geflüchtete sind nur zeitlich begrenzt sinnvoll, da ein hoher Anteil an zu integrierenden Kindern in einer Schulklasse die Integration erschweren und negative Auswirkungen auf die Schulleistungen haben kann (Borgna/Contini, 2014; De Paola/Brunello, 2016a; Wößmann, 2016a). Bei der regionalen Verteilung von Geflüchteten sollte auf die regionalen Schulkapazitäten geachtet werden, sodass sich Kinder von Geflüchteten schnell in die Regelklassen integrieren können (SVR Migration, 2017).

*Die Förderung der Bildungsintegration lohnt sich*

Aktionsrat Bildung, 2011; Alesina et al., 2018; Anger et al., 2010a; Bahnsen et al., 2016; Becker, 2010; Bonin, 2014, 2017; De Paola/Brunello, 2016b; Dee, 2005; Gershenson et al., 2017; Hentze/Schäfer, 2016; Klös/Plünnecke, 2015; Koppel/Plünnecke, 2008; Kratzmann/Schneider, 2008; OECD, 2008b, 2017b; Paetsch et al., 2014; Schneeweis, 2011; Sliwka, 2010; SVR, 2014

Langfristig kann der Unterschied in der Bildungsbeteiligung von Migranten und Nicht-Migranten unter anderem mit folgenden Maßnahmen verringert werden: Eine umfangreichere Beteiligung von Migrantenkindern an frühkindlichen Bildungsmaßnahmen (Kratzmann/Schneider, 2008; OECD, 2008b, 2017b; Becker, 2010; Schneeweis, 2011; Bonin, 2017), was insbesondere primäre Herkunftseffekte verringern könnte, eine bessere Sprachförderung (Aktionsrat Bildung, 2011; Paetsch et al., 2014; SVR, 2014) und ein Ausbau der Ganztagschulen (Anger et al., 2010a). Daneben empfiehlt es sich, verstärkt Lehramtsstudierende mit Migrationshintergrund zu gewinnen und den Wissensstand der Lehrpersonen über kulturelle, ethnische und religiöse Identitäten zu verbessern (Dee, 2005; Sliwka, 2010; Gershenson et al., 2017), da sich eine stereotypisierende Haltung von Lehrern negativ auf Schülerleistungen auswirkt (De Paola/Brunello, 2016b). Lehrkräfte darüber aufzuklären, wie stark sie selbst zu Minderheitengruppen gehören, verringert zudem das Maß, in dem sie Kinder mit Migrationshintergrund bei gleichen Leistungen schlechter benoten als Schüler ohne Migrationshintergrund (Alesina et al., 2018). Diese Maßnahmen könnten sich lohnen: Werden Kosten und Erträge gegenübergestellt, ergibt sich eine fiskalische Rendite von 12 Prozent, wenn der Leistungsunterschied zwischen Migranten und Nicht-Migranten halbiert wird (Anger et al., 2010a). Verbessert sich die Sprachfähigkeit von einer sehr schlechten zu einer sehr guten Leistung, so erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, erwerbstätig zu sein, zudem deutlich (Klös/Plünnecke, 2015). Wenn das durchschnittliche Bildungsniveau

der in Deutschland lebenden Zuwanderer ganz auf das Niveau der deutschen Bevölkerung angehoben wird, können in zehn Jahren Wachstumsimpulse in Höhe von 34 Milliarden Euro pro Jahr erwartet werden (Koppel/Plünnecke, 2008). Auch Untersuchungen zur aktuellen Zuwanderung von Geflüchteten zeigen, dass eine schnellere Arbeitsmarktintegration fiskalisch einen hohen Ertrag bewirkt (Hentze/Schäfer, 2016). Auch pessimistischere Studien, die die fiskalischen Kosten durch Zugewanderte beziffern, kommen zu dem Schluss, dass Bildungsinvestitionen unerlässlich sind, wenn langfristig fiskalische Kosten verringert werden sollen (Bonin, 2014; Bahnsen et al., 2016).

Eigene Zusammenstellung

Für die Indikatorik werden – aufgrund fehlender Daten für Migranten – der Anteil ausländischer Schulabgänger ohne Abschluss und die Studienberechtigtenquote ausländischer Jugendlicher an allgemeinen und beruflichen Schulen verwendet. Diese Kennzahlen weisen darauf hin, ob und in welchem Umfang sich Bildungsrisiken und Erfolgchancen für ausländische Schüler zwischen den Bundesländern unterscheiden.

### Übersicht 18

Indikatoren zur Integration

Anteil der ausländischen Schulabgänger ohne Abschluss	–
Studienberechtigtenquote von ausländischen Jugendlichen an allgemeinbildenden Schulen	+
Studienberechtigtenquote von ausländischen Jugendlichen an beruflichen Schulen	+
Steigung des sozialen Gradienten – Lesen (IQB)	–
Varianzaufklärung – Lesen (IQB)	–

Eigene Zusammenstellung

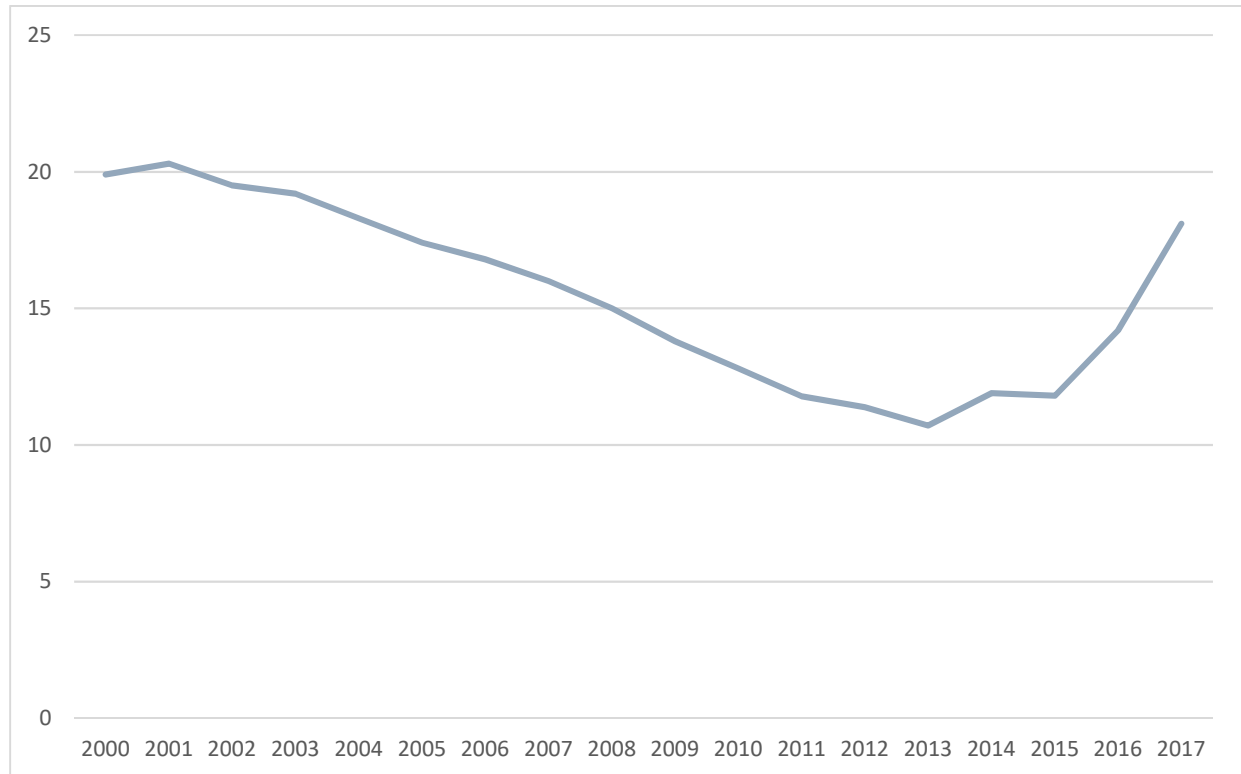
Des Weiteren werden für das Benchmarking zwei Indikatoren aus dem IQB-Ländervergleich 2015 eingesetzt: Die Steigung des sozialen Gradienten und die Varianzaufklärung im Bereich Lesen. Die erste dieser beiden Kennzahlen ist der Regressionskoeffizient, der die Stärke des Zusammenhangs zwischen dem sozioökonomischen Hintergrund und dem erreichten Kompetenzniveau im Lesen beschreibt. Dieser Indikator geht negativ in das Benchmarking ein: Je höher die Steigung des sozialen Gradienten, desto stärker sind die sozialen Disparitäten im Bildungssystem und desto schlechter sind dessen integrative und kompensatorische Wirkungen zu bewerten. Die zweite Kennzahl, die Varianzaufklärung, belegt, wie viel der Streuung der Kompetenzwerte durch den unterschiedlichen sozioökonomischen Hintergrund der getesteten Schüler erklärt werden kann. Ein höherer Indikatorwert zeigt auch hier eine weniger erfolgreiche Integration und Kompensation an.

Während bis 2013 Verbesserungen im Handlungsfeld Integration festzustellen waren, gab es hier eine Trendumkehr. Während sich die Abbrecherquote ausländischer Schülerinnen und Schüler zwischen 2000 und 2013 von gut 20 Prozent auf knapp 11 Prozent halbiert hatte, ist sie in den letzten vier Jahren wieder stark angestiegen und erreicht 2017 einen Wert von 18,1 Prozent. (Abbildung 2-17). Da die PISA-

Ergebnisse für 2018 noch nicht vorliegen, lässt sich dies noch nicht durch einen Blick auf den Zusammenhang zwischen dem Bildungshintergrund der Eltern und den Lesekompetenzen der Fünfzehnjährigen beobachten. Diese hatten sich bis 2015 gelockert.

**Abbildung 2-17: Anteil der ausländischen Schulabgänger ohne Abschluss an allen ausländischen Schulabsolventen**

In Prozent

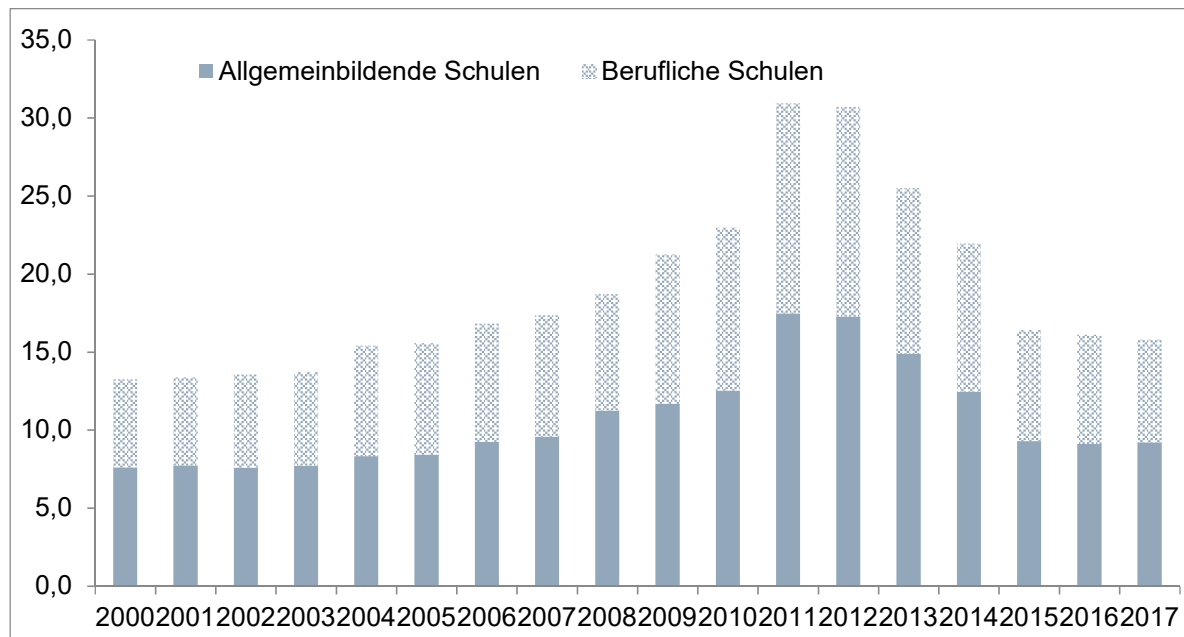


Quellen: Eigene Berechnungen auf Basis Statistisches Bundesamt, Allgemeinbildende Schulen, FS11, Reihe 1, verschiedene Jahrgänge

Ebenfalls positiv entwickelt hat sich langfristig die Studienberechtigtenquote von ausländischen Jugendlichen an allgemeinbildenden und beruflichen Schulen (Abbildung 2-18). Im Jahr 2000 erlangten insgesamt rund 15.000 ausländische Schulabgänger eine Hochschul- oder Fachhochschulzugangsberechtigung. Im Jahr 2017 waren es 22.150. Die entsprechende Studienberechtigtenquote beträgt für das Jahr 2017 15,8 Prozent. Allerdings sind am aktuellen Rand Rückgänge zu verzeichnen. Entsprechende hochschulpolitische Maßnahmen sollten dem entgegenwirken und den Zugang für ausländische Studierende an deutschen Hochschulen vereinfachen. Die Ausreißerwerte für die Jahre 2011 und 2012 sind dabei im Wesentlichen auf doppelte Abiturientenjahrgänge zurückzuführen.



**Abbildung 2-18: Studienberechtigtenquote unter Ausländern im Alter zwischen 18 und 21 Jahren**  
In Prozent



Ab 2011: Studienberechtigte im Verhältnis zur altersspezifischen Bevölkerung auf Basis Zensus 2011

Quellen: Eigene Berechnungen auf Basis Statistisches Bundesamt, Allgemeinbildende Schulen, FS 11, Reihe 1, verschiedene Jahrgänge

### 2.2.5 Berufliche Bildung

Das deutsche Berufsbildungssystem wird international als Versicherung gegen eine hohe Jugendarbeitslosigkeit verstanden und gilt als zentral für das Geschäftsmodell Deutschland. Eine steigende Zahl an Abiturienten und der damit einhergehende Trend zur Akademisierung haben das deutsche Ausbildungssystem in den letzten Jahren unter Druck geraten lassen (Seyda et al., 2017). Dabei vermittelt eine Ausbildung durch die Verbindung von Arbeiten und Lernen eine bedarfsgerechte und hochwertige Qualifikation und leistet dadurch einen wichtigen Beitrag zur Fachkräftesicherung (BIBB, 2017; GOVET, 2017; Seyda et al., 2017). Demografiebedingt und aufgrund des zunehmenden Trends zur Höherqualifizierung ist die Zahl der Auszubildenden in den vergangenen Jahren gesunken (BMBF, 2018). Diese Entwicklung stellt die Betriebe, die zunehmend Schwierigkeiten haben, geeignete Kandidaten für ihre Ausbildungsplätze zu finden, vor große Herausforderungen.

Ein Zeichen für die starke Nachfrage nach beruflich Qualifizierten am Arbeitsmarkt sind die beträchtlichen Engpässe, die vor allem in Ausbildungsberufen mit technischem Hintergrund am Arbeitsmarkt festzustellen sind. In den sogenannten MINT-Berufen (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) sind für MINT-Facharbeiter, also Personen mit einer abgeschlossenen Berufsausbildung in diesem Bereich, die größten Engpässe aufzuweisen. Unter Berücksichtigung des qualifikatorischen Mismatches lag die aggregierte Arbeitskräftelücke von MINT-Facharbeitern im April 2019 bei 144.200 Personen (Anger et al., 2019, 68). In dem mittleren Qualifikationsbereich wird zudem auch langfristig mit Engpässen gerechnet (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2014, 97 ff.), die sich weniger gut durch Zuwanderung beheben lassen dürften (Geis et al., 2016). Umso höher ist die Bedeutung der Berufsausbildung für die Fachkräftesicherung. Allerdings sind zahlreiche Regionen Deutschlands von einer steigenden Zahl unbesetzter Ausbildungsplätze betroffen, wobei Passungsprobleme weiterhin zu den zentralen

Herausforderungen zählen (BMBF, 2018, 83 ff.). Während viele Regionen in Süd- und Ostdeutschland Schwierigkeiten haben, geeignete Nachwuchskräfte zu finden, gibt es in anderen Regionen Deutschlands unversorgte Bewerber (Burstedde/Risius, 2017).

## Übersicht 19

Ausgewählte Studien zur beruflichen Bildung

<i>Das deutsche Berufsbildungssystem: Erfolge und Herausforderungen</i>	
<p>Anger et al., 2017; 2019;                      Allmendinger et al., 2014;                      Autor, 2019;                      Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2012;                      Bergerhoff et al., 2017;                      BIBB, 2017;                      BMBF, 2015, 2018;                      Bosch, 2011;                      Bußmann/Seyda, 2014, 2016;                      Ebbinghaus et al., 2013;                      Eichhorst et al., 2013;                      GOVET, 2017;                      Hanushek et al., 2017;                      Hausner et al., 2015;                      Helmrich et al., 2012;                      Klös, 2013;                      Pastore, 2018;                      Sell, 2013;                      Stifterverband, 2015;                      Wanka et al., 2013;                      Winde / Konegen-Grenier, 2017</p>	<p>Das deutsche System der beruflichen Bildung genießt eine hohe Reputation, die sich darauf gründet, dass berufliche Bildung vor Arbeitslosigkeit schützt, zu einem angemessenen Einkommen führt und mit Aufstiegschancen verbunden ist (Bosch, 2011; Ebbinghaus et al., 2013). Zudem leistet es über die Erhöhung des Humankapitals einen wichtigen Beitrag zur Stärkung der Innovations- und Wachstumskräfte und ist zentral für den Zusammenhalt der Gesellschaft (Wanka et al., 2013; BMBF, 2015). Besonders deutlich wurden die Vorteile des deutschen Berufsbildungssystems in der letzten Finanz- und Wirtschaftskrise, sodass in anderen EU-Staaten angesichts untragbar hoher Jugendarbeitslosenquoten ebenfalls Schritte zur Begründung oder zum Ausbau dualer Ausbildungssysteme unternommen wurden (Eichhorst et al., 2013; Klös, 2013; BMBF, 2015). Im Zuge dessen hat die Anzahl der Berufsbildungsk Kooperationen (auf fünf EU und 13 Nicht-EU Staaten) in den vergangenen Jahren deutlich zugenommen (GOVET, 2017). Der Arbeitsmarkt für beruflich Qualifizierte dürfte sich auch mittelfristig positiv entwickeln: Die demografische Entwicklung und die Bildungsexpansion im akademischen Bereich könnten zu einem Mangel an Fachkräften in einigen Berufsfeldern führen (Helmrich et al., 2012; Sell, 2013; Bußmann/Seyda, 2014, 2016). Besonders betroffen sind Berufsfelder aus dem Bereich MINT (Anger et al., 2017; Anger et al., 2019). Es ist allerdings wichtig, dass sich das berufliche Ausbildungssystem entsprechend den Anforderungen der sich wandelnden Berufsfelder reformiert (Bosch, 2011), indem es neben beruflichen auch noch stärker als bisher übertragbare Kompetenzen vermittelt, die es erlauben, sich an wandelnde Anforderungen der Arbeitswelt anzupassen (Hanushek et al., 2017). Lebenslanges Lernen muss vor dem Hintergrund von Industrie 4.0 sichergestellt werden, um die Weiterentwicklung sowohl von übertragbaren als auch berufsspezifischen Kompetenzen zu ermöglichen (Pastore, 2018). So beobachtet Autor (2019) für Arbeiter ohne einen Hochschulabschluss, dass diese aus Facharbeitertätigkeiten in unqualifizierte Tätigkeiten gedrängt werden, für welche nur allgemeine Kompetenzen benötigt werden. Auch wenn sich die Studie auf die USA bezieht, welche kein mit Deutschland vergleichbares duales Ausbildungssystem hat, mahnt sie dazu, Berufsausbildung im Zeitalter von Digitalisierung und Industrie 4.0 neu zu denken. Bei der Sicherung der zukünftigen Fachkräftebasis ist es entscheidend, alle Potenziale zu erschließen. Zu den zentralen Herausforderungen zählt</p>

dabei neben der Integration von Geflüchteten in Ausbildung und Beschäftigung auch die Qualifizierung nicht formal Qualifizierter bei den 20- bis 34-Jährigen mit Migrationshintergrund (BMBF, 2018). Dabei gilt es auch, junge Menschen mit Studienzugangsberechtigung als potenzielle Auszubildende wahrzunehmen und deren Interesse für eine Berufsausbildung zu stärken (BIBB, 2017). Eine Befragung Studierender an deutschen Hochschulen hat gezeigt, dass das Image der dualen Berufsausbildung unter Studierenden zwar positiv ist, Erwerbs- und Verdienstperspektiven aber eher als unattraktiv eingeschätzt werden (Bergerhoff et al., 2017), obwohl die Lohnprämien der technischen Ausbildungsgänge das Niveau in vielen Studienfachrichtungen erreichen (Anger et al., 2017). Durchlässigkeit zwischen beruflicher und akademischer Bildung herzustellen, kommt ebenfalls eine hohe bildungspolitische Relevanz zu (Allmendinger et al., 2014; Hausner et al., 2015). Neue und bewährte Formen der Durchlässigkeit bieten duale Studiengänge, die Öffnung der Hochschulen für beruflich Qualifizierte und die Aufstiegsfortbildung (Wanka et al., 2013; Stifterverband, 2015). Ein Indiz für eine zunehmende Nähe von beruflicher und akademischer Bildung könnte die steigende Zahl an Studienanfängern sein, die ihre Hochschulzugangsberechtigung auf dem dritten Bildungsweg erworben haben (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2012). Außerdem hat sich die Zahl der Studienanfänger in den dualen Studiengängen in den letzten Jahren enorm positiv entwickelt (Stifterverband, 2015; Winde/Konegen-Grenier, 2017). Weiter verbessert werden könnte die Durchlässigkeit durch mehr Informationen und eine verbesserte Unterstützung für die Interessierten. Zudem sollte institutionenübergreifend kooperiert werden (Allmendinger et al., 2014). Um den sich verändernden Anforderungen beispielsweise im Zuge der Digitalisierung gerecht zu werden, ist es erforderlich, dass Ausbildungsordnungen laufend überprüft und bei Bedarf modernisiert werden (BIBB, 2017).

---

*Die Berufsausbildung aus Sicht der Betriebe*

---

Burstedde / Risius, 2017;  
 DIHK, 2016;  
 Jansen et al., 2015;  
 Pahnke et al., 2013;  
 Wenzelmann et al., 2009

Die duale Berufsausbildung ist für die ausbildenden Unternehmen mit Kosten verbunden, die durch die Erträge aus den produktiven Leistungen der Auszubildenden meist nicht vollständig gedeckt werden (Jansen et al., 2015). Allerdings bringt die duale Berufsausbildung den Unternehmen auch Vorteile: Personelle Fehlentscheidungen werden vermieden und das Unternehmensimage wird verbessert (Wenzelmann et al., 2009). Wenn es dem Ausbildungsbetrieb gelingt, die Auszubildenden nach dem Abschluss in ein reguläres Beschäftigungsverhältnis zu übernehmen, werden zudem Personalgewinnungskosten eingespart, die bei einer Fachkräfterekrutierung über den Markt entstehen würden. Diese kompensieren einen Großteil der Ausbildungskosten. So haben im Jahr 2015 bei einer Umfrage der DIHK 86 Prozent der Unternehmen angegeben, alle Azubis des Ausbildungsjahrganges übernehmen zu wollen (DIHK, 2016). Außerdem können bereits während der Ausbildung betriebsspezifische

---

Kenntnisse vermittelt werden. Langfristig kann zudem der Fachkräftebedarf des Unternehmens leichter gedeckt werden (Pahnke et al., 2013; Jansen et al., 2015). Gleichwohl haben Unternehmen zunehmend Schwierigkeiten, ihre Ausbildungsstellen zu besetzen. Das betrifft allen voran Regionen in Süddeutschland, die aufgrund der positiven wirtschaftlichen Lage einen hohen Bedarf an Auszubildenden haben, sowie den demografisch benachteiligten Osten Deutschlands (Burstedde/Risius, 2017).

*Ausbildungsabbrüche vermeiden*

Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2014, 2016; Beicht/Walden, 2013, 2014; Beinke, 2011; Böhme et al., 2016; Carl/Sieglen, 2016; Flake et al., 2014; Hell et al., 2016; Kropp et al., 2016; Kunert/Puhlmann, 2014; Landauer, 2017; Schuster, 2016; Sujata/Weyh, 2016; Thoma/Wedel, 2016; Wiethölter et al., 2016; Wydra-Somaggio, 2017

Die Autorengruppe Bildungsberichterstattung (2014, 2016) untersucht seit 2014 Ausbildungsverläufe und Abschlüsse. Dabei werden Vertragsauflösungen näherungsweise für die Berechnung von Ausbildungsabbrüchen herangezogen. Die durchschnittliche kumulierte Vertragsauflösungsquote beträgt bei Berufsausbildungen nach 48 Monaten 24 Prozent, im Handwerk beträgt sie 31 Prozent (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016). Die Wahrscheinlichkeit für einen Ausbildungsabbruch ist für Jugendliche erhöht, die einen Migrationshintergrund haben, deren Eltern über keinen Berufsabschluss verfügen oder die die allgemeinbildende Schule mit schlechten Noten verlassen und anschließend eine Übergangsmaßnahme besucht haben (Beicht/Walden, 2013; Landauer, 2017). Auszubildende mit nicht deutscher Staatsangehörigkeit haben eine um bis zu 50 Prozent höhere Vertragsauflösungsquote als deutsche Auszubildende (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016). Der Grund für die geringere Wahrscheinlichkeit, eine Ausbildung erfolgreich abzuschließen, liegt bei Jugendlichen mit Migrationshintergrund darin, dass diese Jugendliche häufiger ungünstigere Ausgangsbedingungen haben als Jugendliche ohne Migrationshintergrund. Sind die Ausgangsbedingungen gleich, ist die Wahrscheinlichkeit für einen erfolgreichen Ausbildungsabschluss bei Jugendlichen mit und ohne Migrationshintergrund gleich (Beicht/Walden, 2014). Nach einer Umfrage des IAB sind die Gründe für vorzeitige Vertragsauflösungen vielfältig. Am häufigsten wurden schlechtes Betriebsklima, Konflikte in der Ausbildung und gesundheitliche Gründe genannt (Kropp et al., 2016). Zur Vermeidung von Ausbildungsabbrüchen sollten schulische Voraussetzungen optimiert und Verbesserungen bei der Berufswahl angestrebt werden, etwa durch individualisierte, praxisrelevante Informationen zu Ausbildungsgängen, Praktika oder andere Praxiserfahrung und individuelle Berufsorientierung in den Schulen (Beinke, 2011; Flake et al., 2014; Kunert/Puhlmann, 2014; Böhme et al., 2016; Carl/Sieglen, 2016; Hell et al., 2016; Schuster, 2016; Sujata/Weyh, 2016; Thoma/Wedel, 2016; Wiethölter et al., 2016; Wydra-Somaggio, 2017). Außerdem sollten Jugendliche mit Migrationshintergrund während ihrer dualen Ausbildung intensiver betreut werden (Beicht/Walden, 2014).

*Berufliche Weiterbildung lohnt sich*

Aktionsrat Bildung, 2008; Allmendinger et al., 2014;

Um ihren Bedarf an technischen Fachkräften decken zu können, ist es für Betriebe mit moderatem oder hohem Bedarf oberste Priorität,

Anger et al., 2012b;  
 Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016;  
 Baethge/Severing, 2015;  
 Behringer, 2011;  
 BMBF, 2009;  
 Ebbinghaus, 2009;  
 Flake et al., 2014, 2016;  
 Grotlüschen et al., 2018;  
 Hausner et al., 2015;  
 Heisig/Solga, 2014;  
 Moraal et al., 2009;  
 Sell, 2017  
 Südekum, 2018  
 Wößmann, 2016a

die eigenen Mitarbeiter fort- oder weiterzubilden. Vor dem Hintergrund des demografischen Wandels und damit verbundener Fachkräfteengpässe sowie den sich schnell wandelnden Anforderungen wird der Weiterbildungsbedarf gerade älterer Menschen zukünftig an Bedeutung gewinnen (BMBF, 2009; Ebbinghaus, 2009; Moraal et al., 2009; Anger et al., 2012b; Allmendinger et al., 2014; Hausner et al., 2015; Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016). Auch die Digitalisierung und der Einsatz von künstlicher Intelligenz erfordern eine Intensivierung der Weiterbildung (Südekum, 2018). Vor diesem Hintergrund ist der Anstieg der Weiterbildungsquote erfreulich, welche maßgeblich auf den Anstieg betrieblicher Weiterbildungen zurückzuführen ist (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016, 144). Aber auch die Nachqualifizierung von Erwachsenen ohne abgeschlossene Berufsausbildung ist von hoher Bedeutung (Baethge/Severing, 2015; Sell, 2017; Grotlüschen et al., 2018). In dieser Gruppe ist die Beteiligung an beruflicher und allgemeiner Weiterbildung bisher gering (Heisig/Solga, 2014). Auch für die Beschäftigten hat die zertifizierte berufliche Weiterbildung positive Effekte: Durch das Nachholen von Schulabschlüssen und die Förderung der Persönlichkeit wirkt sie positiv auf die Karriereaussichten und das Einkommen der Teilnehmenden. Darüber hinaus steigert sie die Beschäftigungsfähigkeit und verringert so das Risiko, beruflich abzusteuern (Aktionsrat Bildung, 2008; Behringer, 2011; Flake et al., 2016). Insbesondere für ältere An- und Ungelernte bietet sich ein Erwerb von zertifizierten Teilqualifikationen an. Dies sind einzelne Module eines anerkannten Ausbildungsberufs, welche in beliebiger Reihenfolge und ohne zeitliches Limit, angepasst an den individuellen Qualifikationsbedarf, absolviert werden können. Wurden alle Module bestanden, ist die Anmeldung zu einer externen Prüfung möglich, mit der der staatlich anerkannte Berufsabschluss erlangt werden kann (Flake et al., 2014). Diese Art der Qualifizierung könnte auch für viele Geflüchtete eine attraktive Möglichkeit der Qualifizierung sein (Wößmann, 2016a). Weiterbildungsangebote und Förderungen sollten noch transparenter gestaltet werden (Flake et al., 2014).

---

Eigene Zusammenstellung

Nachdem es in den Jahren bis 2007 für Schulabgänger zunehmend schwieriger geworden war, eine Ausbildungsstelle zu finden (BMBF, 2007, 22), gestaltet sich die Situation auf dem Ausbildungsmarkt aktuell deutlich anders. Während die Zahl der angebotenen Ausbildungsstellen im Ausbildungsjahr 2016/17 mit einem Wert von 549.785 Ausbildungsstellen weitestgehend konstant blieb, entwickelt sich die Nachfrage nach einem Ausbildungsplatz weiterhin rückläufig. In der Folge stieg zuletzt die Zahl der unbesetzten Ausbildungsstellen und erreichte 2018 ein Niveau von knapp 58.000 Stellen (BIBB, 2019). Die weiterhin hohe Anzahl unversorgter Bewerber (80.000) deutet auf ein Passungsproblem hin (BMBF, 2018). Ein Grund für den Mismatch liegt im regionalen Auseinanderfallen von Angebot und Nachfrage. So konstatieren Burstedde/Risius (2017), dass das Potenzial unversorgter Bewerber durch die Förderung von Mobilität besser für den Ausbildungsmarkt genutzt werden könnte. Eine andere Stellschraube, um dem Passungsproblem zu begegnen, ist es, Geflüchtete für eine Ausbildung zu begeistern und zu qualifizieren.

Laut IAB-BAMF-SOEP-Erhebung gaben die Hälfte aller Geflüchteten über 17 Jahre an, eine Berufsausbildung absolvieren zu wollen (Brücker et al., 2016).

In jüngster Vergangenheit konnten Unternehmen bei der Besetzung von Ausbildungsplätzen dank der Aussetzung der Wehrpflicht und doppelten Abiturjahrgängen von erheblichen Sondereffekten profitieren. In den kommenden Jahren wird der demografische Wandel allerdings dazu führen, dass das Fachkräftepotenzial insgesamt und vor dem Hintergrund der zunehmenden Akademisierung insbesondere auch das Fachkräftepotenzial im Bereich der beruflichen Bildung zurückgehen wird (Esselmann et al., 2013b, 3 f.; BMBF, 2015, 5 f.; BIBB, 2017). So werden die geburtenstarken Jahrgänge der 1950er und 1960er Jahre in absehbarer Zeit in die Rente eintreten, sodass bei konstanter Fachkräftenachfrage mit einem hohen Ersatzbedarf an Fachkräften zu rechnen ist. Bereits heute zählt die Hälfte aller ausgeschriebenen Stellen zu den Engpassberufen, wobei die Gruppe der Fachkräfte mit abgeschlossener Berufsausbildung besonders betroffen ist (Burstedde/Risius, 2017). Gerade in den für die Innovationskraft so bedeutenden MINT-Bereichen zeichnen sich demografiebedingte Herausforderungen ab. Bundesweit lag im dritten Quartal 2017 der Anteil des Alterssegments 55+ an allen sozialversicherungspflichtigen MINT-Beschäftigten bei 18,4 Prozent (Anger et al., 2018a). Daher ist zu erwarten, dass in zunehmendem Maße die Nachfrage nach Ausbildungsplätzen die Zahl der abgeschlossenen Verträge bestimmen wird und nicht das Angebot. Vor diesem Hintergrund wird es in den kommenden Jahren von zunehmender Wichtigkeit sein, Jugendliche mit Übergangsproblemen in die Ausbildung besser zu unterstützen.

In diesem Bereich wurden in den letzten Jahren bereits erhebliche Erfolge erzielt. Zwischen 2005 und 2016 sank der Anteil der Personen ohne berufsqualifizierenden Abschluss von 18,3 auf 15,3 Prozent (Statistisches Bundesamt, 2018b). Auch anteilig an der altersgleichen Bevölkerung ist ein Rückgang festzustellen. Gründe dafür sind auch die Verbesserungen im deutschen Bildungssystem, wie etwa der Ausbau der frühkindlichen Bildung und der Ganztagsbetreuung. Zudem bieten Unternehmen in zunehmendem Maße Übergangshilfen an. Um den Anteil junger Menschen ohne berufsqualifizierenden Abschluss weiter zu senken, müssen in Zukunft insbesondere die Bildungschancen für junge Menschen mit Migrationshintergrund und aus bildungsfernen Familien weiter verbessert werden (Esselmann et al., 2013b).

Das Angebot an Ausbildungsstellen hängt von verschiedenen Faktoren ab: Konjunkturelle Schwankungen beeinflussen besonders stark kleine Betriebe, sodass diese in einem Abschwung ihr Angebot an Ausbildungsplätzen aus Kostengründen reduzieren. Aber auch die fehlende Ausbildungsreife vieler Bewerber oder hohe tarifliche Ausbildungsvergütungen stellen für viele Betriebe Hindernisse hinsichtlich der Ausbildungsbereitschaft dar (Werner et al., 2003, 293; van Buer, 2004, 34 ff.; Gericke et al., 2009, 4; Solga et al., 2014, 8 ff.). Zudem darf nicht jeder Betrieb ausbilden und Schließungen sowie Konkurse ausbildungsfähiger Betriebe oder von Betrieben in Branchen mit traditionell hoher Ausbildungsquote verringern das Ausbildungsstellenangebot. Die Schaffung günstiger Rahmenbedingungen und positiver Anreize für Betriebe spielt daher eine große Rolle bei der Gewinnung weiterer Ausbildungsplätze. Dies stellt eine wichtige Aufgabe für die Bildungs- und Wirtschaftspolitik auf regionaler und auf Bundesebene dar. Hierzu leistet die Allianz für Aus- und Weiterbildung einen wichtigen Beitrag zur Stabilisierung des Ausbildungsplatzangebots (BMBF, 2017, 168). Im Bildungsmonitor wird ein Indikator zur Erfassung des Ausbildungsplatzangebots verwendet – die Ausbildungsstellenquote im dualen System (Übersicht 20). Ein anderer Aspekt des Lehrstellenmarkts wird durch die Quote unversorgter Bewerber abgebildet. Dieser Indikator geht mit einem negativen Vorzeichen in das Benchmarking ein.

**Übersicht 20**

Indikatoren zur beruflichen Bildung und Arbeitsmarktorientierung

Ausbildungsstellenquote (Relation der neuen Ausbildungsverträge und unbesetzten Stellen zur durchschnittlichen Kohorte)	+
Anteil der erfolgreichen Abschlussprüfungen einer Berufsausbildung an allen Abschlussprüfungen	+
Anteil der erfolgreichen Absolventen von Berufsfachschulen (BFS), Fachoberschulen (FOS) und Fachschulen (FS) an allen Abgängern dieser Einrichtungen	+
Anteil der erfolgreichen Teilnehmer an Fortbildungsprüfungen an der Bevölkerung zwischen 25 und 40 Jahren	+
Quote unversorgter Bewerber	-

Eigene Zusammenstellung

Für den Aufbau von Humankapital ist die Aufnahme einer Berufsausbildung allein noch nicht ausschlaggebend. Ein Teil der Auszubildenden in Deutschland beendet die Ausbildung nicht. Zuletzt lag die durchschnittliche kumulierte Vertragsauflösungsquote bei Berufsausbildungen nach 48 Monaten bei 24 Prozent, wie das BIBB (2016, 113) ermittelt hat. Ein Großteil der Vertragsauflösungen entfällt auf die ersten vier Monate nach Ausbildungsbeginn. Hier kann das Ausbildungsverhältnis beidseitig ohne Angabe von Gründen aufgelöst werden. Spätere Vertragsauflösungen im Verlauf der Ausbildung sind selten, dies wäre auch für beide Seiten mit Verlusten (Investitionen in Zeit und Anstrengung) verbunden (BIBB, 2016, 113 ff.). Gerade in Deutschland spielt die Zertifizierung der Kompetenzen des Einzelnen eine große Rolle (Puhani, 2003, 31 f.). Aus diesem Grund nimmt der Bildungsmonitor den Anteil erfolgreicher Abschlussprüfungen dualer Berufsausbildungen sowie den Anteil erfolgreicher Absolventen von Berufsfachschulen, Fachoberschulen und Fachschulen auf (Übersicht 20). Damit lässt sich die Effektivität des Systems der beruflichen Bildung in den Bundesländern abbilden.

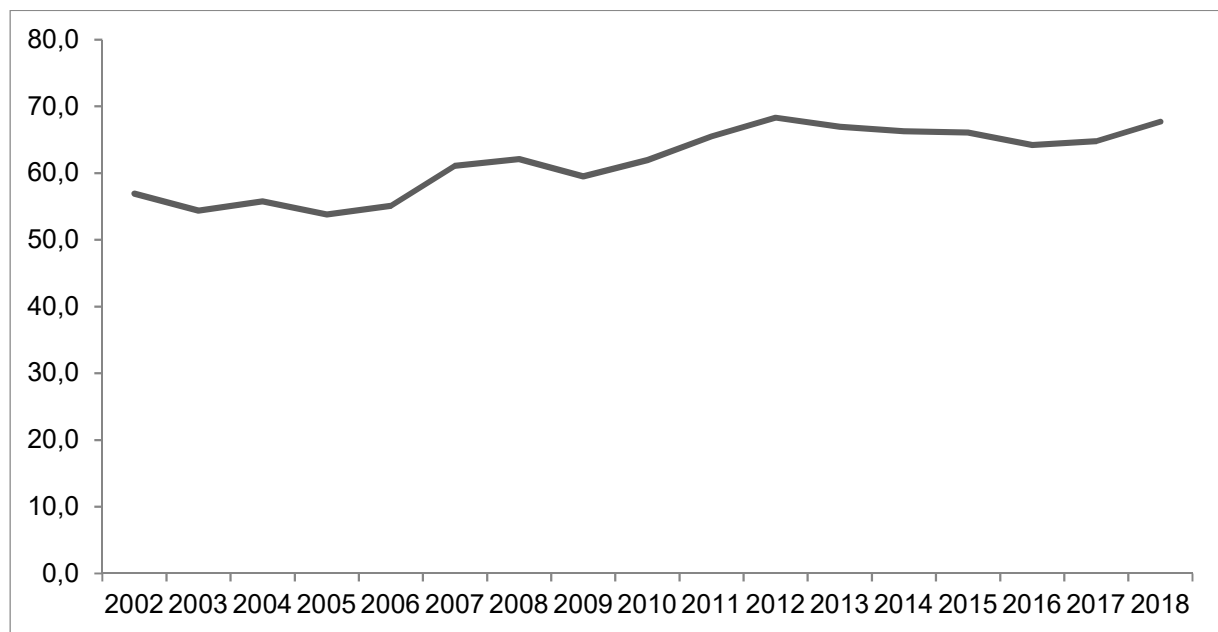
In einer sich dynamisch entwickelnden Umwelt unterliegt auch das bei einer Beschäftigung benötigte Fachwissen ständigen Veränderungen. Um den sich verändernden Anforderungen beispielsweise aufgrund der Digitalisierung und der stärkeren globalen Zusammenarbeit gerecht zu werden, werden Ausbildungsordnungen daher laufend überprüft und bei Bedarf überarbeitet beziehungsweise neu geschaffen. So wurden in den letzten zehn Jahren insgesamt 18 Ausbildungsberufe neu geschaffen und etwa die Hälfte der insgesamt 330 Ausbildungsordnungen überarbeitet (BMBF, 2017, 15). Darüber hinaus sind Weiterbildungsmaßnahmen wichtig, um das Wissen der Beschäftigten dem neuesten Stand anzupassen und ihre Kompetenzen weiterzuentwickeln. Auch die demografische Entwicklung in Deutschland macht die ständige Weiterbildung aller Altersgruppen unumgänglich (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2010, 150; 2012, 141 ff.; 2016, 144 ff., 159; OECD, 2006a, 379 f.). Diese Dimension von beruflicher Bildung wird in der Indikatorik mit dem Anteil der erfolgreichen Teilnehmer an Fortbildungsprüfungen an der Bevölkerung zwischen 25 und 40 Jahren erfasst. Diese Kennzahl bildet den Fachkräftenachschub in den Bundesländern ab und fließt daher mit einem positiven Vorzeichen in das Benchmarking ein.

Die positiven Entwicklungen der vergangenen Jahre im Handlungsfeld Berufliche Bildung werden beispielhaft an der Ausbildungsstellenquote (Abbildung 2-19) verdeutlicht. Im Jahr 2018 lag das Verhältnis von neuen betrieblichen Ausbildungsverträgen plus unbesetztem Angebot zu durchschnittlicher Kohorte im Alter von 16 bis 20 Jahren bei 67,7 Prozent. Noch vor 15 Jahren betrug die Ausbildungsquote 54,4 Prozent. Im Jahr 2009 gab es im Zusammenhang mit der Wirtschaftskrise einen leichten Rückgang des

Ausbildungsstellenangebots, in den Folgejahren stellte sich aber eine schnelle Erholung ein. Im Jahr 2012 gab es mit einer Quote von rund 68 Prozent einen Höhepunkt. Zwischen 2014 und 2016 kam es zu einem Rückgang der Ausbildungsquote um knapp zwei Prozentpunkte, was maßgeblich auf den durch die Flüchtlingsmigration zurückzuführenden deutlichen Anstieg der Kohorte im Alter von 16 bis 20 Jahren zwischen 2015 und 2016 zurückzuführen ist. 2017 stieg die Ausbildungsquote wieder leicht um 2018 auf 67,7 Prozent anziehen.

**Abbildung 2-19: Relation der betrieblichen Ausbildungsstellen zur durchschnittlichen Kohorte der 16- bis unter 21-Jährigen (Ausbildungsquote)**

In Prozent



Ab 2011: Im Verhältnis zur altersspezifischen Bevölkerung auf Basis Zensus 2011

Betriebliche Ausbildungsstellen: Neu abgeschlossene Ausbildungsverträge zuzüglich unbesetztes Angebot.

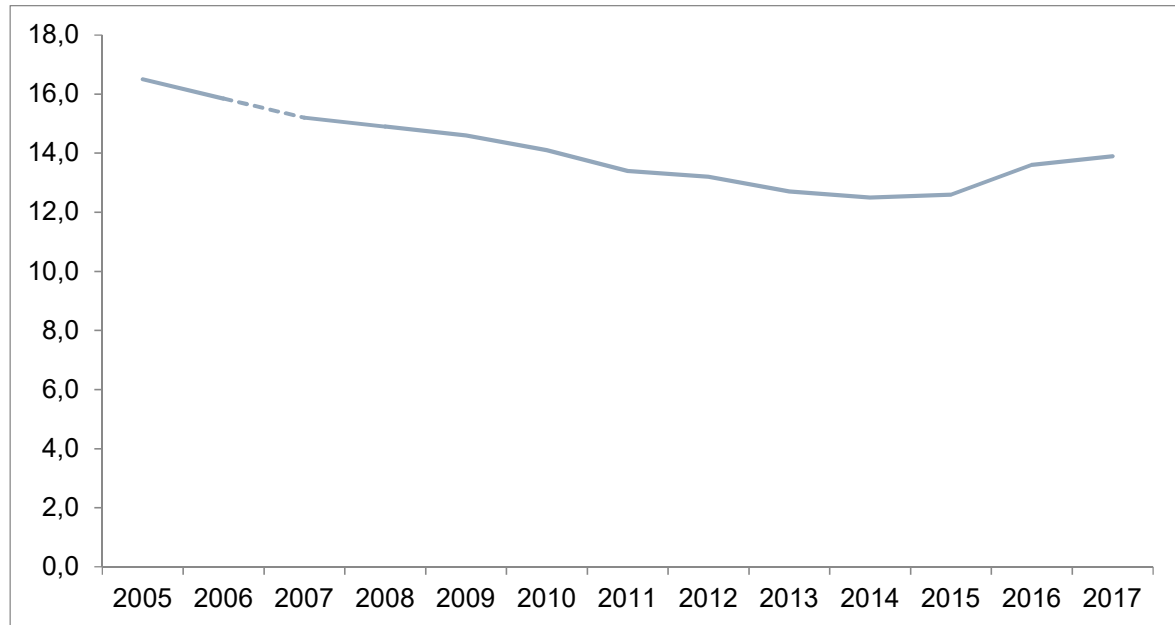
Quellen: Eigene Berechnungen auf Basis BMBF-Berufsbildungsbericht und Statistisches Bundesamt, Bevölkerung nach Ländern und Altersgruppen, verschiedene Jahrgänge

Auch bei der Ungelerntenquote, dem Anteil der 20- bis 29-Jährigen ohne Berufsabschluss, kann eine positive Entwicklung festgestellt werden. Der Höchststand der letzten Jahre wurde im Jahr 2005 mit einem Wert von 16,5 Prozent gemessen. Bis 2014 hat sich der Anteil der Personen ohne beruflichen Abschluss in der Altersgruppe 20 bis 29 sukzessive verringert, verzeichnet seit 2015 jedoch wieder einen Anstieg. Wie Abbildung 2-20 verdeutlicht, erreichte die Ungelerntenquote 2017 13,9 Prozent. Allerdings ist dieser Wert auf Grund einer Änderung in der Berechnung nicht mit den Vorjahren vergleichbar.



**Abbildung 2-20: Anteil der 20- bis 29-Jährigen ohne Berufsabschluss (Ungelerntenquote)**

In Prozent



2006: Lineare Interpolation. 2017 wurde die Berechnung umgestellt, womit der Wert nicht mehr mit den Vorjahreswerten vergleichbar ist.

Quellen: Esselmann et al., 2013b; Anger et al., 2016b; BIBB, 2016, 285 ff.; BIBB, 2017, 324; BIBB, 2018, 308; BIBB, 2019, 312

### 2.2.6 Hochschule und MINT

Seit Jahren hält der Trend zu mehr Hochschulbildung an. So begannen vor 20 Jahren durchschnittlich mehr als doppelt so viele junge Menschen eine Ausbildung im Vergleich zu denjenigen, die ein Studium begannen. Inzwischen haben sich die Studienanfängerzahl und die Ausbildungsanfängerzahl nahezu angeglichen und liegen jeweils deutlich über einer halben Million (BIBB, v. Jg.; Statistisches Bundesamt, v. Jg.). Bereits seit 2011 ist die von Bund und Ländern angestrebte Zielmarke von 40 Prozent bei der Studienanfängerquote weit übertroffen, selbst wenn um G8-Effekte und ausländische Studierende bereinigt wird (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016). Im Jahr 2016 ging die Studienanfängerquote um 1,5 Prozentpunkte zurück, was sich auf die doppelten Abiturjahrgänge und die Zunahme von Personen ohne Hochschulzugangsberechtigungen durch den Zuzug von Geflüchteten erklären lässt. Der Trend zu mehr Hochschulbildung bleibt aber ungebrochen und macht sich auch bei der Entwicklung der Anzahl der Hochschulstandorte bemerkbar. Besonders Fachhochschulen haben einen hohen Zuwachs zu verzeichnen. So ist ihre Zahl in den letzten 20 Jahren von 140 auf über 200 gestiegen, wobei im Besonderen Hochschulen in freier Trägerschaft neu gegründet wurden (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2018). Vor dem Hintergrund des beschriebenen Trends zu stärkerer Akademisierung ist diese Entwicklung besonders zu betonen, da sie zeigt, dass der Zuwachs an Studierenden auch zu einem bedeutenden Anteil auf ein gestiegenes Angebot an Fachhochschulen zurückgeht, welche stärker anwendungsbezogen lehren (Konegen-Grenier, 2017).

Bedenklich ist, dass die Abbrecherquote bei Bachelor-Absolventen bei 29 Prozent liegt und bei Studierenden mit Migrationshintergrund sogar 43 Prozent erreicht. Auch wenn die Studienabbrecher schnell

einen alternativen Bildungsweg einschlagen und meist bereits ein halbes Jahr nach Studienabbruch begonnen haben, eine Ausbildung zu absolvieren, sollte bereits in der Schule mehr Berufsorientierung angeboten werden, um solchen Fehlentscheidungen vorzubeugen (Heublein et al, 2017).

Grundsätzlich gilt, dass Bildung eine Grundvoraussetzung für den Wohlstand und die Sicherung desselben in einer Gesellschaft darstellt (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016, 208; Wößmann, 2017). Gerade im Hinblick auf die Herausforderungen, die durch die Digitalisierung und die daraus resultierende zunehmende Vernetzung der Arbeit, die Globalisierung sowie den demografischen Wandel entstehen, ist eine hohe Ausstattung der Beschäftigten mit Kompetenzen insbesondere im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) erforderlich. Im Sinne des lebenslangen Lernens gilt es auch, die akademische Weiterbildung zu fördern und beruflich Qualifizierte noch stärker für ein Hochschulstudium zu gewinnen (vbw, 2016).

Trotz dynamisch steigender Studienanfängerquoten gibt es keine Anzeichen für ein Überangebot an akademisch Qualifizierten auf dem deutschen Arbeitsmarkt (Wanka et al., 2013; CHE, 2014, 7), zumal insbesondere in den für Innovation und Wirtschaftswachstum bedeutenden MINT-Bereichen in den kommenden Jahren mit einem hohen demografiebedingten Ersatzbedarf gerechnet werden muss (Anger et al., 2017). Projektionen deuten darauf hin, dass die Zahl an Studierenden in den nächsten Jahren demografisch bedingt wieder sinken wird, während Hochqualifizierte auch in Zukunft verstärkt benötigt werden (Baethge et al., 2014, 7; Vogler-Ludwig et al., 2016).

Für eine Volkswirtschaft mit hoher Technologie- und Forschungsintensität wie Deutschland sind insbesondere mathematisch-naturwissenschaftliche Kompetenzen von herausragender Bedeutung. Die Entwicklung und Umsetzung von Innovationen setzt die Verfügbarkeit von entsprechendem Fachpersonal voraus, welches in vielen Fällen eine MINT-Qualifikation (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik) aufweist (Erdmann et al., 2012; Anger et al., 2015a; Anger et al., 2016b). Vor diesem Hintergrund ist es besonders wichtig, dass eine ausreichende Anzahl an Absolventen des schulischen und betrieblichen Bildungssystems in eine Hochschulausbildung nachrückt, um den Anteil formal Hochqualifizierter zu erhöhen, insbesondere im MINT-Bereich (Übersicht 21). In Deutschland gibt es hinsichtlich der Verfügbarkeit von MINT-Akademikern große regionale Unterschiede. Insbesondere in den innovationschwachen Regionen sollten Anstrengungen unternommen werden, mehr akademisches MINT-Personal für die Region zu gewinnen, um den Anschluss an die deutschen Spitzenregionen im Bereich der Innovation halten zu können (Koppel, 2016b; Berger et al., 2017a).

Für die Akademisierung existieren somit gesellschaftliche und wirtschaftliche Gründe. Aber auch aus Sicht des Einzelnen bestehen ausreichend Anreize, ein Studium aufzunehmen. So erhöht sich aufgrund eines Studiums das zu erwartende Einkommen; gleichzeitig verringert sich die Wahrscheinlichkeit, arbeitslos zu werden (Fabian et al., 2013, 27 f.; Hausner et al., 2015, 2 ff.; Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016; Übersicht 21; OECD, 2016e, 113 ff.; Kugler et al., 2017).

## Übersicht 21

### Ausgewählte Studien zu Hochschule und MINT

<i>Der Nutzen eines Hochschulstudiums</i>	
Anger/Konegen-Grenier, 2008; Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2012; CHE, 2014;	Ein Hochschulstudium hat in den meisten OECD-Ländern einen positiven Effekt auf die Beschäftigungswahrscheinlichkeit (OECD, 2013b; Statistische Ämter des Bundes und der Länder, 2013;

Christoph et al., 2017;  
 Esselmann/Geis, 2015;  
 Fabian et al., 2016;  
 Kugler et al., 2017;  
 Kühne, 2009;  
 OECD, 2013b, 2016e;  
 Reinhold/Thomsen, 2017;  
 Schmillen/Stüber, 2014;  
 Statistische Ämter des Bundes  
 und der Länder, 2013;  
 vbw, 2016

OECD, 2016e), insbesondere auch für ältere Personen (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2012; Esselmann/Geis, 2015), während die Beschäftigungsaussichten Geringqualifizierter als problematisch und mit höherem Risiko für Erwerbslosigkeit eingeschätzt werden (OECD, 2016e). So liegt das Risiko, arbeitslos zu werden, für Geringqualifizierte etwa achtmal höher als für Hochschulabsolventen (vbw, 2016). Unter Absolventen des Jahrgangs 2013 gaben 95 Prozent der Masterabsolventen einer Fachhochschule und 88 Prozent der Universitäts-Masterabsolventen an, eineinhalb Jahre nach Abschluss eine Beschäftigung aufgenommen zu haben (Fabian et al., 2016). Reinhold und Thomsen (2017) können darüber zeigen, dass mittel- und geringqualifizierte Berufseinsteiger im Vergleich zu höherqualifizierten Berufseinsteigern schlechtere Arbeitsmarkteinstiegschancen haben. Über das gesamte Erwerbsleben kumuliert verdienen Hochschulabsolventen durchschnittlich bis zum 2,7-Fachen dessen, was Personen ohne beruflichen Abschluss erhalten (Schmillen/Stüber, 2014). Kugler et al. (2017) berechnen, dass ein Universitätsabsolvent im Vergleich zu einer Person ohne beruflichen Abschluss ein 89 Prozent höheres monatliches Nettoeinkommen erzielt. Dabei können Christoph et al. (2017) zeigen, dass Einkommensunterschiede zwischen den Qualifikationsgruppen sich mit steigendem Alter erhöhen. Vielen Akademikern erlauben die im Studium erworbenen Kenntnisse darüber hinaus eine große Variationsbreite in der Wahl des Berufsfelds (Anger/Konegen-Grenier, 2008). Der Arbeitsmarkterfolg von Akademikern ist dabei umso ausgeprägter, je schneller sie den Einstieg schaffen und je höher die Kontinuität im weiteren Berufsverlauf ist (Kühne, 2009). Vor dem Hintergrund sich wandelnder Anforderungsprofile in der Berufswelt, wo häufiger Jobs mit akademischen Kompetenzen benötigt werden, haben auch die Unternehmen ein Interesse daran, akademisch gebildeten Nachwuchs zu gewinnen (CHE, 2014).

---

*MINT-Fachkräfte sehr gefragt*

Anger et al., 2011b, 2015a, b,  
 2016b, 2017, 2018a, 2019;  
 Baker et al., 2017;  
 Carrell et al., 2010;  
 Corbett/Hill, 2015;  
 DZHW, 2017;  
 Ellison/Swanson, 2018;  
 Hüther/Koppel, 2009;  
 OECD, 2010c;  
 Renn et al., 2013;  
 Stifterverband, 2015;  
 Stinebrickner/Stinebrickner,  
 2011;  
 Weinhardt, 2017

Die Engpässe in den MINT-Bereichen sind in den vergangenen Jahren deutlich angestiegen. In Bezug auf die fachbezogenen Qualifikationen sind IT-Experten besonders gefragt (Anger et al., 2018a; 2019). Der große Bedarf an MINT-Fachkräften schlägt sich auch positiv auf die Löhne nieder: MINT-Akademiker bekommen eine deutliche Lohnprämie im Vergleich zu anderen Akademikern, die in den letzten Jahren noch merklich zugenommen hat (Hüther/Koppel, 2009; Anger et al., 2011b; 2015a; 2015b; 2017; 2018). Ausländische MINT-Arbeitnehmer sind besonders wichtig, um die Engpässe in Deutschland decken zu können (Anger et al., 2015a; 2018a; 2019). So waren unter den im Jahr 2016 erwerbstätigen MINT-Akademikern insgesamt rund 20 Prozent, die selbst zugewandert sind (Anger et al., 2019). MINT-Akademiker werden in verschiedenen Berufen benötigt, so als Hochschullehrer, Mana-

ger und Berater (Anger et al., 2016b). Dabei ist die Flexibilität semipermeabel – es arbeitet ein hoher Teil der Ingenieure in Managementberufen, während kaum Wirtschaftswissenschaftler in Ingenieurberufen tätig sind. Mit Blick auf das Bildungssystem sollte es das Ziel der OECD-Länder sein, das Interesse junger Menschen und insbesondere junger Frauen an MINT-Fächern zu erhöhen, beispielsweise durch Arbeitsgemeinschaften oder Vertiefungskurse zur frühen Talentförderung (Renn, 2013), da die Entscheidung für zukünftige Berufe vergleichsweise früh erfolgt. Gerade in Deutschland ist der Anteil der Frauen unter den MINT-Erstabsolventen in den vergangenen Jahren wieder leicht rückläufig. Besonders niedrig ist der Frauenanteil nach wie vor im Bereich der Ingenieurwissenschaften (Anger et al., 2017). Unterschiede zwischen den Geschlechtern manifestieren sich sehr früh (Ellison/Swanson, 2018). Schon in der Grundschule schätzen Mädchen ihre Mathematikkenntnisse eklatant niedriger ein als Jungen, obwohl sich diese Einschätzung nicht durch Noten erklären lässt (Weinhardt, 2017). Auch Eltern schätzen die mathematischen Fähigkeiten ihrer Töchter schlechter ein als die von gleichaltrigen Jungen, was mit zu dem pessimistischeren Selbstbild der Mädchen beitragen kann (Anger et al., 2019). Gegeben, dass Fächerneigungen und so z.B. die Wahl der Leistungskurse in der Oberstufe die Studienfachwahl von Gymnasiasten bestimmt (OECD, 2010c), empfiehlt sich eine frühe Förderung für das Interesse und die Freude an MINT-Fächern, was weiterhin durch eine Studie aus den USA bestärkt wird, die zeigt, dass die Freude an den Kursen und zu erwartende Noten – im Gegensatz zu zukünftigen Arbeitsmarkt-outcomes – entscheidend für die Schwerpunktwahl im Studium sind (Baker et al. 2017). Neben einer frühen Förderung der Begeisterung für Naturwissenschaften kann eine umfassende schulische Vorbereitung sowie eine gezielte Studienvorbereitung im Rahmen von universitären Vorbereitungskursen Abbrüche von mathematisch-naturwissenschaftlichen Studiengängen verhindern (Stinebrickner/Stinebrickner, 2011; DZHW, 2017). Mit einer gezielten Anwerbung von ausländischen Professorinnen sowie (Nachwuchs-) Wissenschaftlerinnen in den MINT-Fächern an den Hochschulen können außerdem Rollenvorbilder gewonnen werden (Stifterverband, 2015). Dies wäre besonders vor dem Hintergrund wichtig, dass es empirische Evidenz aus den USA gibt, die belegt, dass besonders leistungsstarke Studentinnen sich eher für eine MINT-Vertiefung entscheiden, wenn sie in einem Einführungskurs von einer Professorin unterrichtet wurden (Carrell et al., 2010). Im Grundsatz geht es dabei darum, für Frauen ein Gefühl der Zugehörigkeiten in MINT-Studiengängen zu schaffen (Corbett/Hill, 2015).

---

*Bachelor- und Masterstudium*

CHE, 2014; Fabian et al., 2016; Konegen-Grenier, 2011, 2012;	Durch die Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen und der damit verbundenen Möglichkeit, früher einen berufsqualifizierenden, akademischen Abschluss zu erreichen, wurden die
--	--

---

Konegen-Grenier et al., 2015 Studienstrukturen flexibilisiert und dadurch attraktiver, etwa für ein Studium in Teilzeit oder duale bzw. berufsbegleitende Studiengänge (CHE, 2014). Bachelorabsolventen haben auch auf dem Arbeitsmarkt gute Aussichten. So sind sie nicht häufiger arbeitslos als Master- oder Diplomabsolventen (Konegen-Grenier et al., 2011, 2015; Konegen-Grenier, 2012). Im Rahmen einer Absolventenbefragung gaben unter den Bachelor (FH)-Absolventen eines MINT-Studiengangs überdurchschnittlich mehr Personen (62 Prozent) das Vorliegen eines attraktiven Jobangebotes als Grund an, sich gegen ein Masterstudium entschieden zu haben. Bei den Bachelorabsolventen eines MINT-Studiums an einer Universität war der entsprechende Anteil deutlich geringer und leicht unter Durchschnitt (Fabian et al., 2016, 113).

---

#### Eigene Zusammenstellung

Der Bildungsmonitor erfasst im Handlungsfeld Hochschule und MINT verschiedene Indikatoren (Übersicht 22). Mithilfe der Akademikerersatzquote lässt sich zeigen, inwiefern die einzelnen Bundesländer dazu beitragen, den Bedarf an akademischen Fachkräften in ihrer Region zu decken. Das derzeit generierte Humankapital, von dem die Entwicklungsmöglichkeiten der Wirtschaft abhängen (Egeln et al., 2003, 9 und 28), wird durch den Anteil der Hochschulabsolventen an der Bevölkerung im Alter von 25 bis 40 Jahren abgebildet.<sup>3</sup> Der Attrahierungsindex (relativer Zuzug von Studienanfängern) belegt die Attraktivität eines Bundeslandes im Vergleich zu den übrigen Ländern. Ein hoher Attrahierungsindex wird als Zeichen für die gute Qualität der Lehre und die Reputation des Hochschulstandorts aufgefasst.

Ein weiterer Indikator wird durch den Anteil der Studienanfänger in dualen Studiengängen an der Bevölkerung im Alter zwischen 18 und 20 Jahren gebildet. Duale Studiengänge sind als besonders effizient einzuschätzen, da sie eine deutliche Zeitersparnis im Vergleich zum traditionellen Studium ermöglichen. Zudem weisen sie auch eine höhere Arbeitsmarkt- und Praxisorientierung auf. Durch eine Verknüpfung der akademischen Ausbildung mit einer Ausbildung im Betrieb wird eine Doppelqualifizierung geschaffen, die nicht die sonst übliche Verlängerung der Ausbildungsdauer nach sich zieht (Aktionsrat Bildung, 2008). Daher geht der Anteil der Studienanfänger in dualen Studiengängen an der Bevölkerung im typischen Anfangsalter positiv in das Benchmarking ein.

Die Bundesländer weisen eine unterschiedliche Attraktivität hinsichtlich des MINT-Studiums auf und sind damit auch in unterschiedlichem Maße in der Lage, zum Erhalt und zur Steigerung der technologischen Leistungsfähigkeit der Volkswirtschaft beizutragen. Dieser Umstand wird durch den MINT-Absolventenanteil offengelegt. Dabei wird nach mathematisch-naturwissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Abschlüssen unterschieden. Die beiden so ermittelten Quoten gehen jeweils mit halbem Gewicht in das Benchmarking ein, da die Gruppe der Absolventen mathematisch-naturwissenschaftlicher Fächer (MIN) etwa so groß ist wie die Gruppe der Absolventen ingenieurwissenschaftlicher Fächer (T).

---

<sup>3</sup> Die Altersgruppe der 25- bis 40-Jährigen wurde gewählt, weil das Durchschnittsalter der Hochschulabsolventen in einigen Fächergruppen bei knapp 30 Jahren liegt (Statistisches Bundesamt, 2009b, Stand 2008).

## Übersicht 22

### Indikatoren zu Hochschule und MINT

Anteil der Hochschulabsolventen an akademischer Bevölkerung im Alter zwischen 15 und 65 Jahren (Akademikerersatzquote)	+
Anteil der Hochschulabsolventen an der Bevölkerung zwischen 25 und 40 Jahren	+
Attrahierungsindex (relativer Zuzug von Studienanfängern) <sup>4</sup>	+
Anteil der Studienanfänger in dualen Studiengängen an der Bevölkerung zwischen 18 und 20 Jahren	+
Anteil der Absolventen in Ingenieurwissenschaften an allen Hochschulabsolventen	+
Anteil der Absolventen in Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften an allen Hochschulabsolventen	+
Relation der Absolventen in MINT-Wissenschaften zum Personal in Forschung und Entwicklung (F&E-Ersatzquote)	+
Relation der Absolventen in Ingenieurwissenschaften zu allen sozialversicherungspflichtig beschäftigten Ingenieuren	+
Anteil der MINT-Wissenschaftler am wissenschaftlichen Personal an den Hochschulen	+

Eigene Zusammenstellung

Dazu kommt als weiterer Indikator in diesem Handlungsfeld eine Ersatzquote, die misst, welche Bedeutung die Absolventen in MINT-Fächern relativ zur Anzahl des in Forschung und Entwicklung tätigen Personals besitzen. Die F&E-Ersatzquote bildet den Umfang ab, in dem die einzelnen Bundesländer zur Ausbildung ihres wissenschaftlichen Nachwuchses beitragen. Es wird damit auch deutlich, welche Länder auf den Zuzug von hochqualifizierten MINT-Fachkräften angewiesen sind. Dieser Aspekt wird zusätzlich durch den Indikator Relation der Absolventen in den Ingenieurwissenschaften zu allen sozialversicherungspflichtig beschäftigten Ingenieuren berücksichtigt. So ist es beispielsweise denkbar, dass in einem Bundesland, das vergleichsweise wenige Ingenieurabsolventen hervorbringt, zugleich der Bedarf an Ingenieuren aufgrund einer starken Industrie sehr hoch ist.

Forschung an universitären Einrichtungen bildet einen wichtigen Bestandteil der gesamten Forschungsleistung der deutschen Volkswirtschaft. Der MINT-Anteil des wissenschaftlichen Hochschulpersonals ist ein Indikator für die Stärke des naturwissenschaftlich-technischen Innovationspotenzials der Hochschulen und fließt wie die anderen Indikatoren, die dem Handlungsfeld Hochschule und MINT zugeordnet sind, mit einem positiven Vorzeichen in die Bewertung ein.

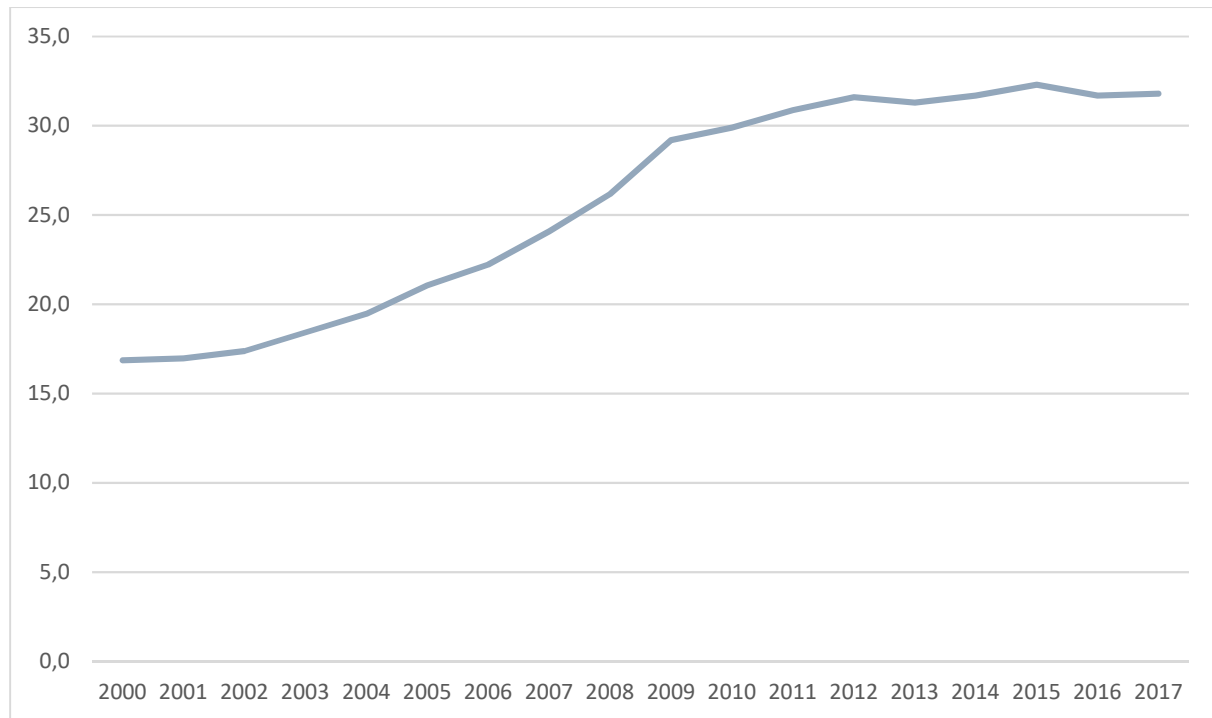
Welche Entwicklung und Verbesserungen das Handlungsfeld Hochschule und MINT in den vergangenen Jahren erreicht hat, verdeutlicht Abbildung 2-21, welche den Anteil der Hochschulabsolventen an der altersspezifischen Bevölkerung wiedergibt. Innerhalb der vergangenen 16 Jahre hat sich die Erstabsolventenquote von 16,9 Prozent im Jahr 2000 auf 31,8 Prozent im Jahr 2017 nahezu verdoppelt, ist aber 2016 erstmals wieder leicht gesunken. Frauen weisen dabei eine höhere Erfolgsquote als ihre männlichen

<sup>4</sup> Der Attrahierungsindex zeigt an, wie viele Gebietsfremde in einem Bundesland ein Studium aufnehmen, und zwar in Relation zur Zahl der Einheimischen, die ihr Studium in einem anderen Bundesland aufnehmen.

Kommilitonen auf. Der Anteil der Frauen an allen Absolventen liegt bei 51 Prozent und damit über der Quote der Studienanfänger (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016, 132).

**Abbildung 2-21: Anteil der Hochschulabsolventen an der altersspezifischen Bevölkerung**

In Prozent



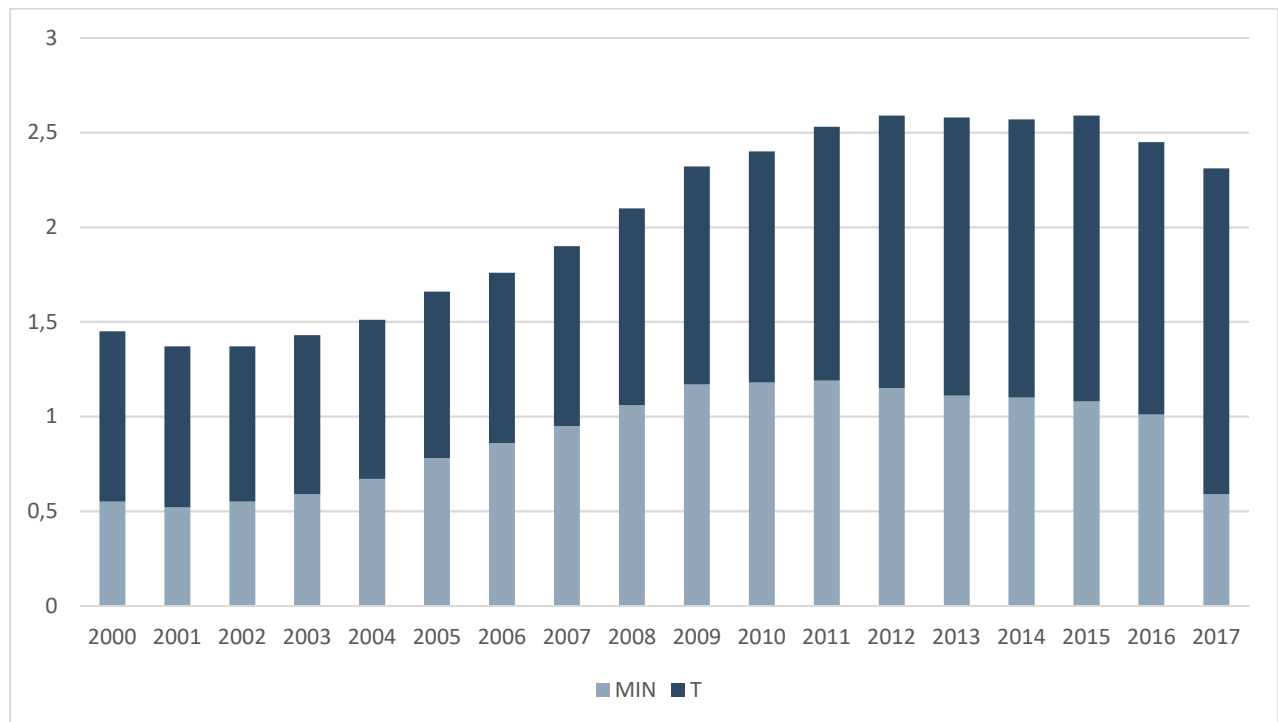
Ausschließlich Erstabsolventen

Quelle: Statistisches Bundesamt, Nichtmonetäre hochschulstatistische Kennzahlen, FS 11, Reihe 4.3.1, verschiedene Jahrgänge

Zahlreiche Initiativen von Wirtschaft, Politik und Verbänden bringen die Thematik der MINT-Engpässe seit einigen Jahren verstärkt in die Öffentlichkeit und regen somit die Diskussion um Lösungsansätze und Handlungsbedarfe an. Zuletzt waren Erfolge dieses Diskurses zu bemerken, insbesondere im Bereich der akademischen MINT-Berufe. Nach Jahren ohne wirksame Verbesserung ist etwa der MINT-Anteil an allen Hochschulabsolventen leicht angestiegen. So liegt der Anteil der MINT-Fächer unter den Erstabschlüssen aktuell bei rund 34 Prozent (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2018, 166). Während die MINT-Ersatzquote von 2001 bis 2015 kontinuierlich angestiegen ist, ist für das Jahr 2017 das zweite Mal in Folge ein Rückgang der Personen mit erstem Abschluss in MINT-Fächern pro 1.000 Erwerbstätige zu verzeichnen. Der Wert liegt 2017 bei 2,32 Personen mit MINT-Abschluss pro 1.000 Erwerbstätigen (Abbildung 2-22). Es werden künftig große Anstrengungen nötig sein, um die Lücken, die durch altersbedingt aus dem Erwerbsleben ausscheidende MINT-Kräfte entstehen, zu schließen und die Fachkräftebasis in den MINT-Bereichen zu sichern. So konstatieren Anger et al. (2019), dass der Anteil des Alterssegments 55+ auf durchschnittlich 19,1 Prozent gestiegen ist. Fast jeder Fünfte MINT-Erwerbstätige ist somit älter als 55 Jahre. Besonders betroffen sind die ostdeutschen Bundesländer ausgenommen Berlin.

**Abbildung 2-22: MINT-Ersatzquote\***

Anzahl der Erstabsolventen in den MINT-Fächern pro 1.000 Erwerbstätige



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis Statistisches Bundesamt, Nichtmonetäre hochschulstatistische Kennzahlen, FS 11, Reihe 4.3.1, verschiedene Jahrgänge und Statistisches Bundesamt, Erwerbstätigenrechnung

\* Aufgrund der Neuberechnung der Erwerbstätigenzahlen für Deutschland im Rahmen der Generalrevision 2014 der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (Statistisches Bundesamt, 2014) haben sich die Zahlen gegenüber dem Bildungsmonitor 2014 leicht verändert.

**2.2.7 Forschungsorientierung**

Universitäten haben neben ihren beiden Hauptaufgaben (Grundlagen-)Forschung und Lehre eine dritte bedeutende Aufgabe: Motor für innovatives Wachstum zu sein. Theoretisch lässt sich das in der endogenen Wachstumstheorie begründen, welche betont, dass die Aufgabe der Universitäten nicht allein darin besteht, Ideen zu entwickeln, sondern auch diese für die kommerzielle Nutzung übertragbar zu machen. Zudem zeigt die empirische Evidenz eindeutig, dass öffentlich finanzierte Forschung, welche zum Großteil an Universitäten stattfindet, mit privaten Investitionen für Forschung und Entwicklung und für Innovationen einhergeht (Veugelers/del Rey, 2014). Den Zusammenhang zwischen Bildungssystem, Humankapitalniveau und der Innovationsfähigkeit eines Landes betonen auch Grossman/Helpman, 1991; Faerber/Verspagen, 1996; OECD, 2006b, 22 f. und BMBF, 2006, 61 ff.

Fachkräfteengpässe sind nicht nur für die Industrie, sondern auch für die Wissenschaft in Deutschland ein ernstzunehmendes Problem. Vor dem Hintergrund einer innovations- und wissensbasierten Gesellschaft ist eine ausreichende Zahl qualifizierter Nachwuchswissenschaftler notwendig, um Innovationsprojekte akquirieren und durchführen zu können. Ein Engpass an Fachpersonal in diesem Bereich kann dazu führen, dass Drittmittelprojekte nicht akquiriert werden können sowie zum Abbruch von Forschungsvorhaben oder zur Verlagerung von Projekten ins Ausland führen. In der Folge ist dann auch eine Abwanderung der wertschöpfungsintensiven Produktionsschritte naheliegend, welche mit enormen Wertschöpfungsverlusten für die deutsche Wirtschaft verbunden wäre.



Den Hochschulen fällt deshalb die Aufgabe zu, mit adäquaten Angeboten die Basis für eine hohe technologische Leistungsfähigkeit und Innovationskraft zu erhalten und zu festigen (EFI, 2010). Technologische Innovationen in den Lern- und Unterrichtsformen, wie beispielsweise die zunehmende Integration von Online-Kursen (MOOCs) in das Studienangebot, können von deutschen Universitäten noch stärker umgesetzt werden, um den Bildungs- und Forschungsstandort Deutschland im internationalen Wettbewerb weiter zu verbessern (EFI, 2015, 50 f.).

Der Engpass an hochqualifizierten Fachkräften bestimmter Qualifikationen in Deutschland wird sich in den kommenden Jahren verstärken (Übersicht 23). Dies wird auch die Forschungslandschaft nachhaltig beeinflussen, zumal ein im Auftrag des BMBF durchgeführter Studierendensurvey den Studierenden ein geringes Interesse an einer Promotion und sonstiger Hochschultätigkeit bescheinigt. Das Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs fordert deshalb eine bessere Planbarkeit einer akademischen Karriere, die verstärkte Internationalisierung, die Qualitätssicherung während der wissenschaftlichen Qualifizierung, insbesondere der Promotion, Chancengerechtigkeit sowie die Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere, um die Attraktivität eines Promotionsstudiums zu steigern (Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs, 2017).

Das Handlungsfeld Forschungsorientierung trägt dazu bei, den Zusammenhang zwischen Bildung und Kompetenzerwerb abzubilden. Dabei analysiert es weniger die Attraktivität der Bundesländer als Forschungsstandorte, sondern geht vielmehr der Frage nach, inwieweit die Hochschulen in einem Bundesland zur Sicherung des Forschernachwuchses beitragen. Aus diesem Grund werden in diesem Handlungsfeld Promotions- sowie Habilitationsquoten betrachtet und nicht Indikatoren wie beispielsweise die Patentdichte oder der Anteil an Hochschulen in der Exzellenzinitiative des Wissenschaftsrats zur Förderung der Spitzenforschung. Ein interessanter Befund in diesem Zusammenhang ist jedoch, dass knapp 80 Prozent aller Promotionen auf eine Hochschule entfallen, die aktuell oder in der Vergangenheit Teil der Exzellenzinitiative ist beziehungsweise war (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016). Bei den hier verwendeten Indikatoren „Promotionen gemessen an der Gesamtanzahl der Abschlüsse“ sowie „Habilitationen je hauptberuflichen Professor“ wird dabei nicht nach Fächern unterschieden.

### Übersicht 23

#### Ausgewählte Studien zur Forschungsorientierung

<i>Hochschulen, Innovation und Wirtschaftswachstum</i>	
Ang et al., 2011; Anger et al., 2017; 2018; Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016; Eid, 2012; Gehrke et al., 2017; Hafner, 2014; Hanushek/Wößmann, 2008; Konegen-Grenier et al., 2014; OECD, 2010c; 2016e; Varsakelis, 2006; Wößmann, 2008	Das Bildungssystem spielt eine entscheidende Rolle für die Innovationskraft eines Landes. Bildung kann dabei zum einen dazu beitragen, hochqualifizierte Experten auszubilden, welche Innovationen generieren können, und kann zum anderen für eine hochqualifizierte Nachfrage nach den Resultaten des Innovationsprozesses sorgen (Varsakelis, 2006). Für die Leistungsfähigkeit und Innovationsstärke einer Volkswirtschaft sind dabei MINT-Kräfte und allen voran Akademiker aus den MINT-Bereichen von zentraler Bedeutung (Anger et al., 2017; 2018; Gehrke et al., 2017). Während von der Schul- und Berufsausbildung vor allem positive Effekte für die Imitationen zu verzeichnen sind, wirkt sich die Hochschulbildung eher positiv auf die Innovationen aus (Hanushek/Wößmann, 2008; Wößmann, 2008; Eid, 2012; Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016). Dies gilt in besonderem Maße für Promotionsbildungsgänge (OECD, 2016e). Dementsprechend steigen die wachstumsfördernden Effekte der

Hochschulbildung mit dem Stand der technologischen Entwicklung (Ang et al., 2011). Neuere empirische Befunde aus Baden-Württemberg bestätigen den positiven Effekt von Investitionen in Forschung und Entwicklung auf das regionale Wirtschaftswachstum (Hafner, 2014). Um die Innovationsfähigkeit eines Landes zu stärken, ist ein besseres Zusammenwirken von Hochschulen und anderen innovationsrelevanten Institutionen, wie Unternehmen und öffentliche Forschungseinrichtungen, wichtig (OECD, 2010c). Bereits im Jahr 2012 investierten deutsche Unternehmen in die akademische Bildung 2,51 Milliarden Euro, vor allem um ihre Rekrutierungsmöglichkeiten zu verbessern, wichtige Fachrichtungen zu stärken und die Praxisorientierung von Studierenden zu verbessern (Konegen-Grenier et al., 2014).

---

*Weiterhin großer Bedarf an hochqualifizierten Wissenschaftlern*

---

Anger et al., 2018a;  
 Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016;  
 BMBF, 2008 a,b, 2010a;  
 EFI, 2017;  
 Johann/Neufeld, 2018;  
 Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs, 2013; 2017;  
 Koppel, 2008;  
 OECD, 2016e

Als Konsequenz des fortwährenden Strukturwandels hin zu einer forschungs- und wissensintensiven Gesellschaft hat in den Industrienationen eine Bedarfsverschiebung hin zu hochqualifiziertem Humankapital stattgefunden (Koppel, 2008). Es besteht insbesondere auch ein großer Bedarf an hochqualifizierten Wissenschaftlern, insbesondere in den für Innovation und Wirtschaftswachstum besonders bedeutenden MINT-Fächern. So können Untersuchungen zeigen, dass natur- und ingenieurwissenschaftliche Forschung eine wesentliche Grundlage von Innovation darstellen (OECD, 2016e, Anger et al., 2018a). Gemäß Modellrechnungen und Projektionen aus der Arbeitsmarktforschung wird der Bedarf an hochqualifizierten Wissenschaftlern in den kommenden Jahren weiter zunehmen. Nicht zuletzt dürften davon auch die Forschungskapazitäten der deutschen Hochschulen betroffen sein, nachdem eine steigende Nachfrage nach Master- sowie Promotionsabschlüssen beobachtbar ist (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016). Vor diesem Hintergrund sind hohe Abbruchquoten der Promotion, die lange Promotionsdauer sowie die oft prekäre Beschäftigungssituation von Doktoranden und jungen Wissenschaftlern problematisch (BMBF, 2010a; EFI, 2017). Die Expertenkommission Forschung und Innovation fordert daher, die Anzahl der unbefristeten Professuren auszuweiten sowie Karriereperspektiven von wissenschaftlichem Personal auch außerhalb des Hochschulsektors zu fördern, um damit den Wissenstransfer von der Wissenschaft in die Wirtschaft zu stärken (EFI, 2017). Das Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs fordert darüber hinaus eine größere Planbarkeit der wissenschaftlichen Karriere, eine stärkere Internationalisierung, Qualitätssicherung in Bezug auf wissenschaftliche Qualifizierung im Besonderen im Rahmen der Promotion, Chancengerechtigkeit und die Vereinbarkeit von Familie und akademischer Karriere (Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs, 2017). Im internationalen Vergleich promovieren in Deutschland, sowohl gemessen an der Zahl der Absolventen als auch an der gesamten alters-

---

spezifischen Bevölkerung, deutlich mehr Personen als in anderen Industrieländern. Andererseits haben Promovierte in Deutschland in stärkerem Maße als in anderen Ländern Alternativen zu einer Hochschulkarriere, was mit der Arbeitsmarktsituation (z. B. höhere Gehälter), aber auch mit den strukturellen Gegebenheiten der Hochschulkarriere (z. B. schwieriger Einstieg nach einer externen Promotion) zusammenhängt (BMBF, 2008a, b; Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs, 2013). Johann und Neufeld (2018) raten vor dem Hintergrund einer anhaltenden positiven Entwicklung auf dem deutschen Arbeitsmarkt dazu, stärkere Anreize für eine Karriere in der Wissenschaft zu schaffen.

---

*Internationale Konkurrenz in der Forschung*

---

Craciun/Orosz, 2018;  
 Dehio/Rothgang, 2017;  
 EFI, 2009;  
 Klingert/Block, 2013;  
 Koppel et al., 2018;  
 Michels et al., 2013, 2014;  
 OECD, 2015a

Rund 7 Prozent aller weltweit seit dem Jahr 2008 publizierten wissenschaftlichen Studien gehen auf deutsche Autoren zurück. Von allen Zitierungen entfallen im Jahr 2010 gut 10 Prozent auf deutsche Wissenschaftler. In den letzten 10 Jahren war Deutschland gemessen an der Anzahl der Publikationen und Zitierungen weltweit immer an dritter oder vierter Stelle. Die Anzahl internationaler Kooperationen ist seit dem Jahr 2008 außerdem merklich angestiegen (Michels et al., 2013; 2014). Betrachtet man den Erfolg einer wissenschaftlichen Publikation hinsichtlich der Platzierung der Publikation im obersten Perzentil (Top 1%) der meistzitierten Arbeiten, so erreicht Deutschland mit einem Wert von 1,72 Prozent im Jahr 2012 einen im Vergleich zur EU-28 überdurchschnittlichen Wert, fällt allerdings hinter Staaten wie der Schweiz, UK oder USA deutlich zurück (Dehio/Rothgang, 2017). Im internationalen Wettbewerb um Talente und Investitionen nimmt Deutschland keine allzu günstige Position ein. So kommen im OECD-Raum, aber auch weltweit vergleichsweise viele Auswanderer mit hohem oder mittlerem Bildungsniveau aus Deutschland. Verglichen mit den anderen OECD-Staaten kommen nur aus dem Vereinigten Königreich mehr hochqualifizierte Emigranten als aus Deutschland. Gerade besonders erfolgreiche Wissenschaftler bevorzugen attraktivere Karrierechancen im Ausland. Kehren deutsche, ausgewanderte Wissenschaftler nach Deutschland zurück, dominieren hingegen private und familiäre Gründe (OECD, 2015a; EFI, 2009). Grenzüberschreitende Kooperationen im Hochschulwesen könnten Anreize für einen Forschungsaufenthalt in Deutschland schaffen. Solche Kooperationen lohnen sich sowohl aus individueller Sicht, da bessere Publikationen entstehen als auch aus Makro-Sicht, da mehr und bessere Patente entstehen. (Craciun/Orosz, 2018). Koppel und Koautoren (2018) konnten zeigen, dass der Anteil an ausländischen Erfindern in Deutschland zwischen 2005 und 2016 von 6,1 auf 9,4 Prozent gestiegen ist. Auch wenn hier viele Patentanmeldungen aus der Privatwirtschaft kommen, verdeutlicht diese Entwicklung die hohe Bedeutung der Innovationskraft zugewanderter Forscher. Um eine größere Anzahl von Personen für einen Forschungsaufenthalt in Deutschland zu gewinnen, spielen die Lebens- und Arbeitsbedingungen aber auch die

---

---

Ausgestaltung der Aufenthaltstitel eine wichtige Rolle (Klingert/Block, 2013).

---

Eigene Zusammenstellung

Innerhalb des regionalen Forschungsverbunds ist der Stellenwert der universitären Forschung von Bundesland zu Bundesland unterschiedlich. Diese Disparitäten werden im Benchmarking durch die Forschungs- und Entwicklungsausgaben pro Forscher an Hochschulen und der Relation der Forscher an Hochschulen zum BIP eines Landes abgebildet (Übersicht 24).

Die Forschungsqualität an den Hochschulen wird mithilfe der pro Professor eingeworbenen Drittmittel approximiert. Diese zeigen – ähnlich wie der Anteil der Hochschulausgaben, der über Drittmittel finanziert wird (Handlungsfeld Inputeffizienz) – die Teilnahme am Ideenwettbewerb und dem Wettlauf um Forschungsgelder, die nicht nur die Forschung an sich vorantreiben, sondern auch deren Qualität verbessern.

**Übersicht 24**

Indikatoren zur Forschungsorientierung

F&E-Ausgaben pro Forscher an Hochschulen	+
Eingeworbene Drittmittel je Professor (in Tausend Euro)	+
Habilitationen pro Professor	+
Anteil der Promotionen an allen Hochschulabschlüssen (Promotionsquote)	+
Relation der Forscher an Hochschulen zum BIP eines Landes	+

Eigene Zusammenstellung

Über die Ausbildung erfolgreicher Absolventen werden neue Ideen und Forschungsergebnisse in die Wirtschaft getragen und somit eine breite Streuung des generierten Wissens erreicht. Die Promotionsquote und die Anzahl der Habilitationen pro Professor<sup>5</sup> dienen vor diesem Hintergrund dazu, den Umfang der Nachwuchsförderung auf der einen Seite und die Forschungsaktivitäten an den Hochschulen auf der anderen Seite zu erfassen.

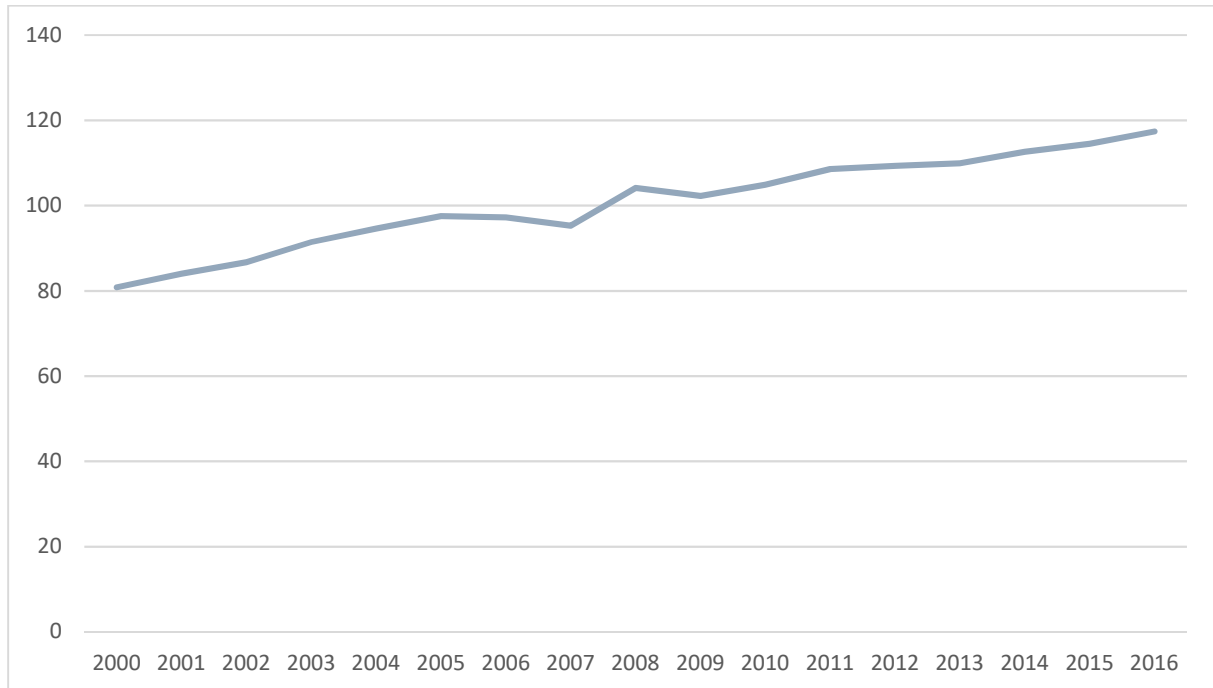
Abbildung 2-23 stellt die Forschungsausgaben pro Forscher an Hochschulen dar und gibt Auskunft über die Bedeutung, die der öffentlich finanzierten F&E-Tätigkeit im engeren Sinne beigemessen wird. Im Jahr 2016 betragen die F&E -Ausgaben pro Forscher 117.000 Euro und lagen damit erneut über dem Vorjahreswert. Seit dem Jahr 2000 sind die Forschungsausgaben pro Forscher in Deutschland um knapp 42 Prozent angestiegen.

---

<sup>5</sup> Bei der Berechnung des Indikators (siehe Anhang) wurden die Junior-Professoren nicht mitgerechnet, da sie nach Ergebnissen einer Studie des Centrums für Hochschulentwicklung nur 20 Prozent der Arbeitszeit für Forschungsaufgaben zur Verfügung haben. Für die Fragestellung in diesem Handlungsfeld ist der Forschungsbeitrag der Habilitanden und der Professoren jedoch von entscheidender Bedeutung (Buch et al., 2004, 19).

**Abbildung 2-23: Forschungsausgaben pro Forscher an Hochschulen**

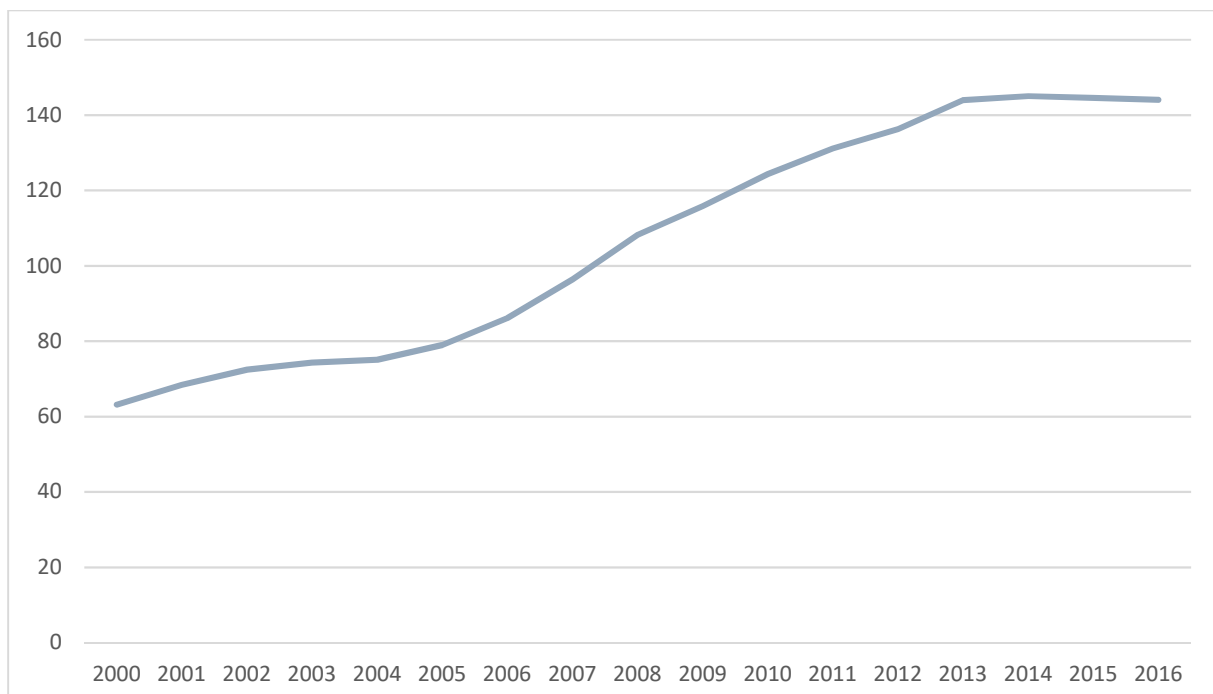
In Tausend Euro



Quellen: Eigene Berechnungen auf Basis Daten-Portal des BMBF

**Abbildung 2-24: Drittmittel pro Professor**

In Tausend Euro



Bis 2010: ohne medizinische Einrichtungen, ab 2010: ohne Verwaltungsfachhochschulen und ohne medizinische Einrichtungen

Quelle: Statistisches Bundesamt, Monetäre hochschulstatistische Kennzahlen, FS 11, Reihe 4.3.2, verschiedene Jahrgänge

Die Höhe der pro Professor eingeworbenen Drittmittel stellt einen weiteren Indikator des Fortschritts im Bereich der Forschungsorientierung des deutschen Bildungssystems dar, wie Abbildung 2-24 zeigt. Das Verhältnis von eingeworbenen Drittmitteln je Professor verzeichnet in den vergangenen Jahren einen starken Anstieg, erreichte im Jahr 2017 einen Wert von 144.030 Euro und war damit im Vergleich zum Vorjahr das zweite Mal in Folge leicht rückläufig. Gegenüber dem Jahr 2000 stellt dies aber immer noch einen Zuwachs von knapp 130 Prozent dar, was mehr als einer Verdopplung der Drittmittel je Professor entspricht.

## 2.3 Exkurs: Digitalisierung

Schon die heutige Arbeitswelt erfordert immer mehr Kenntnis von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), weshalb das Bildungssystem gefragt ist, umfangreiche IKT-Kenntnisse zu vermitteln und zwar auf allen Bildungsebenen: von der Grundschule über die berufliche Bildung bis hin zur Qualifizierung am Arbeitsplatz. Der Aktionsrat Bildung (2018) definiert aus dieser Notwendigkeit heraus den Begriff der „Digitalen Souveränität“, d.h. die selbstbestimmte und kontrollierte Nutzung digitaler Medien und erklärt sie zur Voraussetzung einer gesellschaftlichen Teilhabe und für jetzige und zukünftige Wettbewerbsfähigkeit. Dabei gilt es, die Chancen der Digitalisierung, die im individualisierten, passgenauen Lernen, besteht, zu nutzen ohne dabei den Digital Divide, also die Spaltung der Gesellschaft in Nutzer und Nicht-Nutzer digitaler Technologien zu vergrößern. Dabei ist zu erwähnen, dass die Mehrheit der Bildungseinrichtungen die Chancen der Digitalisierung höher bewertet als die damit verbundenen Risiken (Hammermann/Stettes, 2016). Auch die Einstellung der Gesamtbevölkerung zur Digitalisierung in der Bildung ist positiv. So möchte die Mehrheit der Befragten des ifo-Bildungsbarometers, dass der Bund Schulen mit Breitband und WLAN und die Schülerinnen und Schüler mit Computern ausstattet und dass digitale Kompetenzen bereits ab dem Grundschulalter vermittelt werden (Wößmann et al., 2017). Befragt man die Zielgruppe der Schülerinnen und Schüler selbst wünschen sich sogar 99 Prozent mehr Unterricht zu digitalen Themen (Acatech / Körber-Stiftung, 2017).

### 2.3.1 Digitalisierung der Bildungseinrichtungen und digitale Kompetenzen

Aktuelle Daten aus bundesweit vergleichbaren Kompetenztests deutscher Schülerinnen und Schüler zur Nutzung digitaler Medien liegen nicht vor. Die International Computer and Information Literacy Study (ICILS) hat 2013 zum letzten Mal die computer- und informationsbezogenen Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern getestet (Bos et al., 2014). Über welche IKT-Kompetenzen deutsche Schülerinnen und Schüler heute verfügen, lässt sich nur aus dem von der Telekom-Stiftung 2017 zum letzten Mal erhobenen Länderindikator ableiten, welcher auf Auskünften der Lehrkräfte basiert und Aussagen zur Ausstattung der Schulen, Lehrerkompetenzen und zur Förderung von Schülerkompetenzen zulässt (Lorenz et al., 2017). Die Studie zeigt, dass in Rheinland-Pfalz, Hessen und Bayern die Ausgangslage vergleichsweise günstig ist und in den betrachteten Bereichen IT-Ausstattung der Schulen, Medienkompetenzen der Lehrkräfte, Förderung der Schülerkompetenzen und Nutzung digitaler Medien die relativen Stärken der im Bundesländervergleich überwiegen. Berlin, Sachsen und Schleswig-Holstein wiederum weisen mehrheitlich relative Schwächen im Bundesländervergleich auf. Zu den genaueren Daten sei auf den Bildungsmonitor 2018 verwiesen. Der Länderindikator zeigt darüber hinaus, dass 55,6 Prozent der Lehrkräfte ihren Schulen eine ausreichende IT-Ausstattung konstatieren. Mehr als zwei Drittel (67,3 Prozent) geben an, dass der Internetzugang an ihrer Schule ausreichend sei. Weitere 62,9 Prozent geben an, dass Schulcomputer auf dem neuesten Stand sind. Dahingegen geben nur 40,5 Prozent der Lehrkräfte an, dass in den Klassenräumen der Schulen WLAN verfügbar ist. In einer neueren Studie, in welcher Schullei-

tungen zur Ausstattung der Schulen mit digitalen Medien befragt wurden, geben sogar lediglich 36 Prozent der Schulleiter an, dass in allen Klassenräumen ihrer Schulen schnelles Internet verfügbar ist (forsa, 2019). Dies verdeutlicht anschaulich den Stillstand beim weiteren Ausbau der digitalen Infrastruktur, welcher durch die zähen Verhandlungen um den Digitalpakt gebremst wurde. Für eine flächendeckende Versorgung mit WLAN muss jede Schule mit 1 GB an das Breitbandnetz angebunden werden, wobei besonders Berufsschulen die Versorgung mit WLAN als wichtig betrachten (Hammermann/Stettes, 2016). Hier ist der Nachholbedarf, was die technische Ausstattung von Schulen angeht besonders hoch (EFI, 2018). Dabei bietet der Einsatz von digitalen Medien hier das zusätzliche Potential, Ausbildungsinhalte in Berufsschule und im Betrieb enger zu verzahnen (Acatech/Körper-Stiftung, 2017). Hierfür wäre natürlich auch eine Überarbeitung der Ausbildungsordnungen unter Berücksichtigung der neuen Anforderungen durch die Digitalisierung notwendig (EFI, 2018). Auszubildende mit Haupt- und Realschulabschluss stehen dem Einsatz von digitalen Medien in der dualen Ausbildung positiver gegenüber, als Auszubildende mit einer Hochschulreife (Aktionsrat Bildung, 2018). Ein abgestimmtes Konzept zum Einsatz von digitalen Medien in der dualen Ausbildung, könnte die Attraktivität einer dualen Ausbildung für diese Zielgruppe erhöhen (Acatech/Körper-Stiftung, 2017). Zusammen mit dem oben beschriebenen Lehrermangel, stehen Berufsschulen gerade allerdings vor einer doppelten Herausforderung. Eine unzureichende technische Ausstattung dieser Schulen macht sie für Lehrkräfte noch unattraktiver.

Bei den Kompetenzen der Lehrkräfte bei der Anwendung von digitalen Medien ergibt sich das folgende Bild: Mehr als drei Viertel der Lehrkräfte sehen sich in der Lage, digitale Medien auswählen zu können, die für die Vermittlung von Unterrichtsinhalten förderlich ist. Und gar 73 Prozent geben an, dass sie den Unterricht so gestalten können, dass Fachinhalte, digitale Medien und angewandte Lehrmethoden gut kombiniert werden können. Jedoch geben nur 43 Prozent der Lehrkräfte an, dass sie andere Lehrkräfte für den Einsatz digitaler Medien anleiten können und geeignete Lehrmethoden aufeinander abstimmen können. Dabei schätzen Schulleiter die Kompetenz ihres Kollegiums, andere Lehrkräfte auf den digitalen Unterricht vorzubereiten, höher ein. 58 Prozent der Schulleiter geben an, dass sich ihre Lehrkräfte Kompetenzen für den Unterricht mit digitalen Medien mit Hilfe von anderen Lehrkräften und dem Kollegium angeeignet haben (forsa, 2019). Betrachtet man die Förderung von Schülerkompetenzen im Umgang mit digitalen Medien, geben 70,1 Prozent der Lehrkräfte an, dass sie überprüfen, ob Schülerinnen und Schüler die Glaubwürdigkeit und Nützlichkeit ermittelter Informationen einschätzen können. Weitere 63,3 Prozent geben an, dass sie Schülerinnen und Schülern zeigen, wie Informationen in einem Dokument gespeichert werden. Betrachtet man die Häufigkeit der Nutzung digitaler Medien im Unterricht wird jedoch deutlich, dass digitale Medien nur selten zum Einsatz kommen. Nur 18,6 Prozent der Lehrkräfte geben an, digitale Medien im Unterricht täglich zu nutzen. 31,4 Prozent der Lehrkräfte berichten eine wöchentliche Nutzung, 28,5 Prozent eine Nutzung von mindestens einmal im Monat. 17,8 Prozent geben an, digitale Medien seltener als einmal im Monat zu nutzen, 3,7 Prozent der Lehrkräfte nutzen eigenen Angaben zu Folge nie digitale Medien.

Betrachtet man das Zusammenspiel vom Einsatz von Computern und dem Erwerb von IKT-Kompetenzen kommen mehrere Studien zu dem Schluss, dass die Nutzung von Computern für den Erwerb von IKT- und weiteren Kompetenzen nicht förderlich ist (z.B. Bos et al., 2014; Comi et al., 2017; Anger et al., 2018a; Falck et al., 2018). Ein Blick auf die unterschiedlichen Einsatzmöglichkeiten von digitalen Medien im Unterricht zeigt, dass es auf die Art des Einsatzes von Computern ankommt. So ist der Einsatz kompetenzsteigernd, wenn er dazu dient, neue Ideen und Informationen zu generieren, wie es bei Recherche-tätigkeiten und Gruppenarbeiten der Fall ist (Falck et al., 2018). Es ist folglich besonders wichtig, solche Unterrichtskonzepte zu entwickeln, bei denen durch den Einsatz von Computern und Software auch tatsächlich IKT-Kompetenzen gefördert werden können.

Neben der Frage, wie digitale Kompetenzen erfolgreich vermittelt werden können, stellt sich auch die Frage der Ausstattung der Schulen und von wem Endgeräte an den Schulen gewartet werden. Bisher übernehmen häufig (Informatik-)Lehrer diese Aufgabe. So wird in 62 Prozent der Schulen die Wartung der EDV-Geräte unter anderem durch einzelne Lehrkräfte vorgenommen (forsa, 2019). Wie bereits erwähnt, wäre es vor dem Hintergrund des bestehenden Lehrermangels wichtig, Informatiklehrer von zusätzlichen Aufgaben zu entlasten, damit sie voll für den Unterricht zu Verfügung stehen.

Der Bund hat bereits 2016 einen Digitalpakt angekündigt, der vorsieht, dass der Bund 5 Milliarden Euro für die Ausstattung von Schulen bereitstellt, wovon jedoch nur 3,5 Milliarden Euro in dieser Legislaturperiode verwendet werden sollen. Mit der Änderung von Artikel 104c des Grundgesetzes kann der Digitalpakt endlich umgesetzt werden und die Bundesländer haben bereits die Verwaltungsvereinbarung zum Digitalpakt Schule 2019-2024 unterschrieben. Während der Bund für die technische Ausstattung und im Besonderen für den Breitbandausbau sorgen soll, sind die Bundesländer für die Erarbeitung digitaler Konzepte zuständig. Bisher variieren die Vorgaben zum Erwerb professioneller Kompetenzen zum Umgang mit digitalen Medien bzw. zum methodisch-didaktischen Einsatz digitaler Medien in Lehrveranstaltungen zwischen Bundesländern in ihrer Verbindlichkeit (Bertelsmann Stiftung, 2018). Die Schulträger stellen wiederum Server bereit und finden Lösungen für die Bereitstellung digitaler Endgeräte. Die Ausstattung mit digitalen Endgeräten ist grundsätzlich durch die Schule möglich, könnte aber auch durch das Mitbringen eigener Endgeräte der Schüler realisiert werden („Bring Your Own Device“ - BYOD). Gerade bei letzterer Möglichkeit muss geklärt werden, wie auch Schülerinnen und Schüler aus finanzschwachen Haushalten, mit einem digitalen Endgerät versorgt werden können. Hier sollten so genannte Härtefallregelungen greifen. Die Verantwortung für die schnelle Umsetzung des Digitalpakts liegt jetzt bei den Bundesländern. Diese müssen Konzepte erarbeiten, wie Informations- und Kommunikationstechnologien zielführend im Unterricht eingesetzt werden können und wie der Unterricht mit digitalen Medien in die Lehrerbildung integriert werden kann. Die Bundesländer sind darüber hinaus in der Pflicht, Investitionen in die Infrastruktur durch eigene Mittel zu ergänzen und zusätzliches Personal für die IT-Administration einzusetzen. Außerdem muss vorausschauend geplant werden, wie die Ressourcen auch mit Ablauf des Digitalpakts 2024 weiterhin sichergestellt werden können. Um den Investitionsbedarf zu identifizieren, sollte außerdem eine amtliche Datenbasis zur Ausstattung der Schulen geschaffen werden. Schließlich sollten deutschlandweit einheitliche Vergleichstests zu digitalen Kompetenzen durchgeführt werden, um zu evaluieren, welche pädagogischen Konzepte am erfolgsversprechenden sind.

Insgesamt sollten Schulen so zeitnah wie möglich mit der notwendigen digitalen Infrastruktur, d.h. mit digitalen Arbeitsplätzen für die Lehrkräfte und Hard- und Software für alle Klassen ausgestattet werden. Für Lehrkräfte muss es verbindliche Vorgaben zu Lehrerfortbildungen zu digitalen Kompetenzen und digitalem Unterricht geben. Die Ausbildung von Lehrkräften im Bereich „digitale Medien“ muss dabei phasenübergreifend in Studium, Referendariat und in der aktiven Berufsphase stattfinden. Schulleitungen sollten besonders bei der Planung von Lehrerfortbildungen eine strategische Rolle einnehmen. Auch sollten Möglichkeiten zum Austausch über innovative digitale Lehr- und Lernkonzepte geschaffen werden. Abschließend braucht es im schulischen Bereich mehr Informationen zum Status quo in Bezug auf die Ausstattungsfrage und mehr empirische Evidenz zum Einsatz von IKT.

### **2.3.2 Fachkräftesicherung und Forschung im Bereich Digitalisierung**

Um die Wachstumspotenziale der Industrie 4.0, wie die intelligente Vernetzung von Produktentwicklung, Produktion, Logistik und Kunden, auszuschöpfen und digitalisierte Geschäftsmodelle erfolgreich zu



implementieren, ist die simultane Verfügbarkeit von qualifizierten IT-Arbeitskräften und einer adäquaten IT-Infrastruktur notwendig, was den Bedarf an IT-Akademikern und IT-Fachkräften weiter steigern wird und sich schon jetzt in der Arbeitslücke der IT-Expertenberufe und der IT-Fachkräfte widerspiegelt (Anger et al., 2019). Um dies zu ermöglichen, müssen in der Schule Grundlagen gelegt werden, um Schülerinnen und Schüler auf die sich wandelnde Arbeitswelt von morgen vorzubereiten. Natürlich darf die Qualifizierung nach der formalen Bildung nicht enden, sondern müssen auch Beschäftigte weiter qualifiziert werden (Seyda et al., 2018).

Im April 2019 waren in den MINT-Berufen (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik) insgesamt 478.300 Stellen zu besetzen. Das ist ein leichter Rückgang um 8.300 Stellen im Vergleich zum Vorjahr. Gleichzeitig ist die Arbeitslosigkeit in den MINT-Berufen im Vorjahresvergleich für Gesamtdeutschland in sämtlichen Berufsgruppen gesunken und lag bei insgesamt 168.645 Personen – gut 6.300 weniger im Vergleich zum April des Vorjahres. Der Rückgang ist allerdings weit weniger drastisch als im Vorjahr. Trotz dieser Abschwächung ist dies der niedrigste April-Stand seit Beginn der Aufzeichnungen. Unter Berücksichtigung des qualifikatorischen Mismatches resultiert für April 2019 eine über sämtliche 36 MINT-Berufskategorien aggregierte Arbeitskräftelücke in Höhe von 311.300 Personen. Die Lücke hat damit im April 2019 den zweithöchsten Aprilwert seit Beginn der Aufzeichnungen im Jahr 2011 erreicht und lag nur um 3.500 Personen unterhalb des Allzeithochs für den Monat April (April 2018) (Anger et al., 2019).

In den letzten Jahren hat sich die Struktur der MINT-Lücke verändert. Der mit der Digitalisierung einhergehende zunehmende Bedarf nach IT-Know-how spiegelt sich in der Arbeitskräftelücke bei den IT-Expertenberufen (z.B. Informatikern) wider. Im Vergleich der Aprilwerte war die IT-Lücke zunächst auf einem relativ stabilen Niveau und hat sich zwischen den Jahren 2014 und 2019 von 19.000 auf 59.000 mehr als verdreifacht (Anger et al., 2019). Die aktuell gute Konjunktur und positive Geschäftserwartungen sowie gegenwärtige Herausforderungen – angefangen bei der Gestaltung der Digitalisierung über Smart Grids bis hin zu Smart Homes – verdeutlichen den zu erwartenden Bedarf an IT-Experten. Dementsprechend ist anzunehmen, dass die Nachfrage nach IT-Experten so schnell nicht abreißen wird.

Um den vorhandenen Bedarf an IT-Experten decken zu können, bedarf es demnach einer exzellenten Ausbildungsleistung der Hochschulen im Informatikbereich. Die deutsche Hochschulstatistik zeigt, dass im Jahr 2017 gut 26.000 akademische Abschlüsse in der Fachrichtung Informatik erzielt wurden. Im Durchschnitt des Bundesgebietes beträgt die aktuelle jährliche Ausbildungsquote damit 63 Informatikabschlüsse bezogen auf 100.000 Erwerbstätige.<sup>6</sup>

Der Vergleich nach Bundesländern zeigt, dass die Ausbildungsintensität baden-württembergischer Hochschulen im Informatikbereich als exzellent zu bezeichnen ist (Tabelle 2-1). In diesem Bundesland sind im Jahr 2017 95,9 Informatikabschlüsse pro 100.000 Erwerbstätige zu verzeichnen. Auch das Saarland, Bayern und Hessen bilden relativ viele Informatiker aus, wobei das Saarland im Vergleich zu 2017 starke Einbußen zu verzeichnen hat. Dagegen bilden sämtliche ostdeutschen Länder deutlich unterdurchschnittlich Informatiker aus. In Brandenburg wurden beispielsweise nur 31,9 Informatiker pro 100.000 Erwerbstätige ausgebildet.

---

<sup>6</sup> Nicht jeder neue Abschluss der regionalisierten Hochschulstatistik entspricht auch einem neuen Absolventen, denn diese enthält in Folge der Bologna-Reform über die Jahre Mehrfachzählungen. Beispielhaft wird ein Informatiker, der 2011 einen Bachelor- und 2014 einen Masterabschluss erworben hat, als zwei Abschlüsse gezählt und taucht zu zwei Zeitpunkten in der Statistik auf (Fallzählung), während er dem Arbeitsmarkt nur einmal zur Verfügung steht (Kopfzählung). Der Quervergleich zwischen Regionen und Bundesländern liefert jedoch trotzdem qualitativ valide Ergebnisse, da diese Verzerrung alle Bundesländer gleich betrifft.

**Tabelle 2-1: Ausbildung von Informatikern nach Bundesländern**

So viele akademische Informatikabschlüsse haben die Hochschulen 2016 und 2017 je 100.000 Erwerbstätige hervorgebracht

<i>Flächenländer</i>	2016	2017	Veränderungen im Rang 2016-2017
Baden-Württemberg	97,2	95,9	--
Saarland	92,1	74,3	--
Bayern	64,8	67,5	-1
Hessen	64,6	69,0	+1
Nordrhein-Westfalen	53,0	59,0	--
Sachsen	51,9	56,0	--
Rheinland-Pfalz	51,7	51,4	-1
Schleswig-Holstein	48,5	55,2	+1
Mecklenburg-Vorpommern	43,4	38,4	--
Sachsen-Anhalt	37,4	37,5	-1
Niedersachsen	37	38,1	+1
Thüringen	36,8	36,0	--
Brandenburg	33,4	31,9	--
<i>Stadtstaaten</i>			
Bremen	104,9	109,8	--
Berlin	84,3	88,7	--
Hamburg	56,8	58,7	--
<i>Deutschland</i>	<i>60,9</i>	<i>63,3</i>	

Quellen: Statistisches Bundesamt, 2017d, 2017e; eigene Berechnungen

Die Struktur der MINT-Lücke hat sich jedoch auch noch in einem anderen Bereich verändert. Der Anteil der nichtakademischen Berufskategorien (Facharbeiter, Meister, Techniker) an der gesamten MINT-Arbeitskräftelücke ist in den letzten Jahren gestiegen und liegt aktuell bei 65 Prozent, der Anteil der akademischen MINT-Berufe entsprechend bei 35 Prozent. Die Engpässe im beruflichen MINT-Segment nehmen somit relativ zu. Dies ist auch darauf zurückzuführen, dass der Anteil junger Menschen mit einer Berufsausbildung sinkt (Anger et al., 2019). Zwischen den Jahren 2005 und 2015 ist der Anteil der 35- bis 39-jährigen Personen mit einer MINT-Berufsausbildung als höchstem Abschluss von 24,0 auf 19,5 Prozent gesunken. Bei den 30- bis 34-Jährigen sank der entsprechende Anteil im selben Zeitraum von 22,3 auf 18,2 Prozent. Vor allem in den MINT-Ausbildungsberufen wird es in der Zukunft darauf ankommen, mehr junge Menschen für diese Berufe zu gewinnen und weitere Potenziale zu erschließen. Es zeigt sich inzwischen, dass sich die Erwerbstätigkeit von beruflich qualifizierten Fachkräften rückläufig entwickelt. (Anger et al., 2019).

Der Vergleich nach Bundesländern zeigt, dass die Ausbildungsintensität der beruflichen Bildung gemessen an der Bevölkerung im Alter von 16 bis 20 Jahren in den Stadtstaaten Hamburg und Bremen sowie im Saarland und in Bayern überdurchschnittlich ist (halbe Standardabweichung über Wert von Deutschland). Gemessen an einer durchschnittlichen Jahrgangsstärke wurden im Jahr 2018 in Hamburg 3,3 Prozent neue Ausbildungsverträge in den IT-Berufen 431-434 abgeschlossen (Tabelle 2-2). Auch Bremen erreichte 2018 diesen Wert. Unterdurchschnittlich sind die IT-Ausbildungsstellen quantitativ in den fünf ostdeutschen Flächenländern und Schleswig-Holstein einzuschätzen. Insgesamt ist für diesen Indikator eine leichte Zunahme zu beobachten.

**Tabelle 2-2: IT-Auszubildende beruflich - Blick auf die Bundesländer**

<i>Flächenländer</i>	2017	2018	Rang 2018
Saarland	2,4	2,5	1
Bayern	2,2	2,2	2
NRW	2,1	2,1	3
Baden-Württemberg	1,8	1,9	4
Hessen	1,8	1,8	5
Niedersachsen	1,6	1,6	6
Rheinland-Pfalz	1,5	1,6	7
Schleswig-Holstein	1,4	1,4	8
Sachsen	1,2	1,2	9
Mecklenburg-Vorpommern	1,1	1,1	10
Sachsen-Anhalt	0,9	0,9	11
Thüringen	0,8	0,8	12
Brandenburg	0,6	0,6	13
<i>Stadtstaaten</i>			
Hamburg	3,3	3,3	1
Bremen	3,2	3,3	2
Berlin	1,6	1,6	3
<i>Deutschland</i>	1,8	1,9	

Quelle: eigene Berechnungen auf Basis von BIBB, 2018; 2019

Neben der Sicherung der Fachkräftebasis sind Innovationen für die Stärkung des Wirtschaftswachstums und der Wettbewerbsfähigkeit eines Landes maßgeblich. Als eine der aussagekräftigsten Messgrößen für Innovationskraft dienen Patente, da sie die oft notwendige – wenngleich nicht hinreichende – Bedingung für erfolgreiche technologiebasierte Innovationen darstellen (Koppel, 2011). So argumentieren Acemoglu et al. (2002), dass das Produktivitätswachstum einer Volkswirtschaft sowohl durch Diffusion und Imitation bestehender Technologien als auch durch die Entwicklung radikaler Innovationen erreicht werden kann. Insgesamt weist Deutschland im europäischen Vergleich eine hohe Innovationskraft auf und zählt nicht zuletzt aufgrund der starken Patentaktivität zur Gruppe der Innovation Leaders (KOM,

2016). Das bestätigt auch der Jahresbericht des Europäischen Patentamtes, der für Deutschland eine starke Patentleistung ausweist (EPO, 2016). Während es ausführliche Statistiken zur generellen Patentaktivität gibt, sind Forschungsergebnisse in Form von Patenten im Bereich der Digitalisierung bisher wenig erforscht.

Für die Messung der Patentleistung im Bereich Digitalisierung werden im Folgenden Patentanmeldungen aus den Jahren 2015 und 2016 herangezogen. Da Patentinformationen erst mit einer Frist von 18 Monaten offengelegt werden, bildet das Jahr 2016 den aktuellsten verfügbaren Datenstand. Für die Identifizierung von Digitalisierungspatenten wurde eine Abgrenzung digitalisierungsaffiner Technologieklassen zugrunde gelegt. Diese Abgrenzung beinhaltet vorrangig Klassifikationen der Computertechnologie sowie der audio-visuellen Technologie und orientiert sich an vbw (2015). Darüber hinaus wurden neu geschaffene Unterklassen mit Digitalisierungsbezug, unter anderem zum 3D-Druck sowie zur computer-gestützten Chirurgie, ergänzt.

Für die Regionalanalyse Deutschlands wurden Patentanmeldungen von Anmeldern mit Sitz in Deutschland aus dem Jahr 2016 mit Schutzwirkung für Deutschland (DPMA) herangezogen. Hierbei wurden ausschließlich originäre Erstanmeldungen berücksichtigt, um Doppelzählungen zu vermeiden. Für die Regionalanalyse Deutschlands ergibt sich so für das Jahr 2016 eine Datenbasis von 39.109 Patentanmeldungen. Von diesen konnten insgesamt 3.723 als Digitalisierungspatente identifiziert werden. Das entspricht einem Anteil von 9,5 Prozent.

Der Bundesländervergleich deckt hinsichtlich der Patentaktivität im Bereich der Digitalisierungstechnologien eine starke Konzentration in den süddeutschen Bundesländern auf (Abbildung 2-25). Über 70 Prozent aller Digitalisierungspatente entfallen auf die beiden Länder Bayern und Baden-Württemberg. Für eine bessere Vergleichbarkeit der Leistung im Bereich der Digitalisierung werden die Digitalisierungspatente mit den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten ins Verhältnis gesetzt. Mit einem Wert von 32 Patentanmeldungen je 100.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten weist Bayern 2016 den stärksten Wert auf. Baden-Württemberg folgt mit 21 Patentanmeldungen auf dem zweiten Platz. Alle anderen Bundesländer liegen teilweise deutlich unter dem Bundesschnitt (11,7), und auch Niedersachsen, das die dritt stärkste Patentaktivität aufweist, liegt mit 7 Patentanmeldungen je 100.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten deutlich unter dem bundesdeutschen Durchschnitt, der von Bayern und Baden-Württemberg getrieben wird.<sup>7</sup>

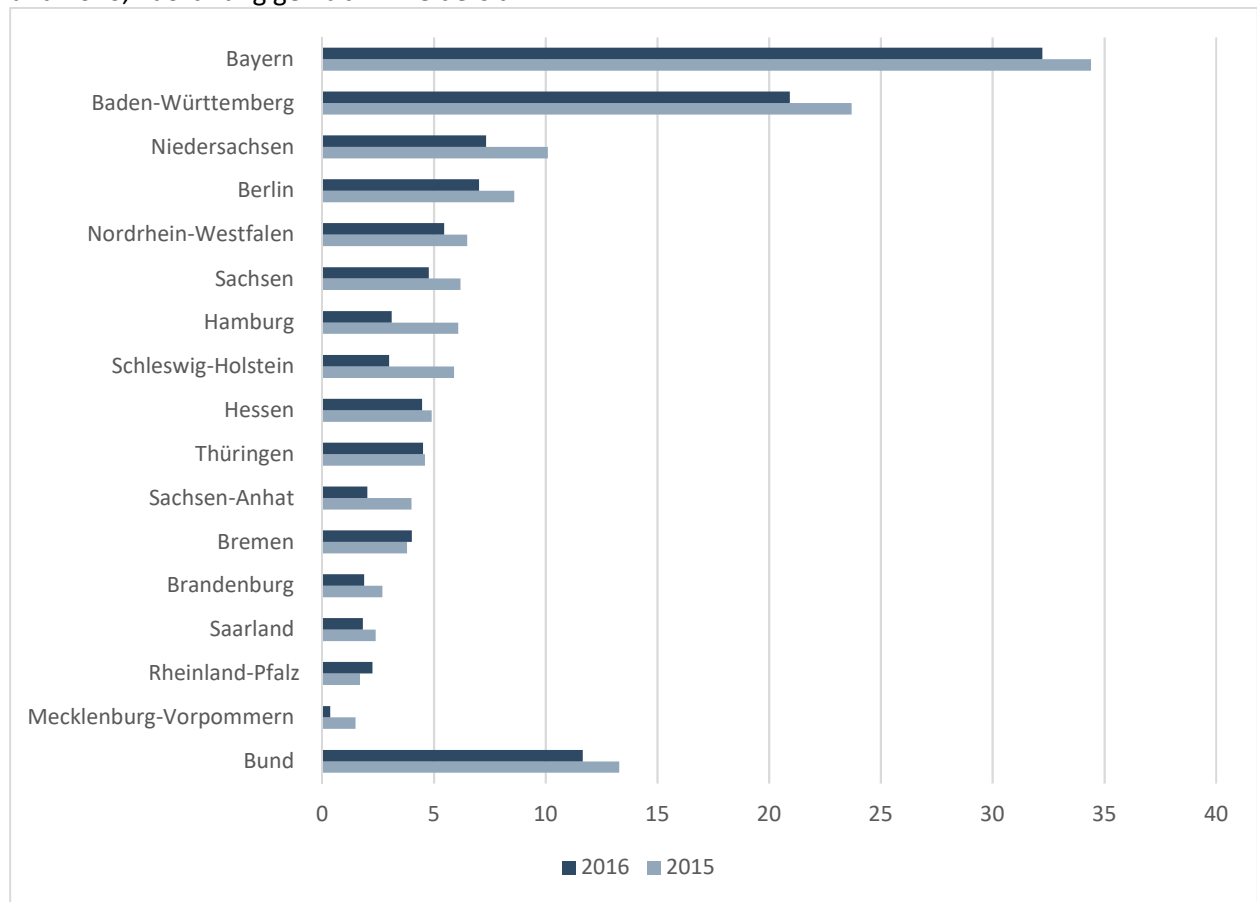
Bei diesem Indikator zeigen sich ein deutliches West-Ost-Gefälle und ein deutlicher Nachholbedarf Ostdeutschlands hinsichtlich der Entwicklung von Digitalisierungstechnologien, was aber vor allem auch durch die starken Leistungen von Baden-Württemberg und Bayern bedingt ist. Wie bereits in zurückliegenden Jahren (vgl. Berger et al., 2017b) zeichnen sich Länder wie beispielsweise Berlin durch eine starke Spezialisierung (Digitalisierungspatente je Patente insgesamt) aus, schaffen es jedoch aufgrund einer unterdurchschnittlichen generellen Patentleistungen nicht, an die starken Werte der süddeutschen Flächenländer heranzureichen.

---

<sup>7</sup> Dass die Zahl der Patentanmeldungen – mit Ausnahme von Rheinland-Pfalz und Bremen sinkt – liegt daran, dass für das Jahr 2015 sowohl die Patentanmeldungen mit Schutzwirkung für Deutschland (DPMA) als auch für den europäischen Raum (EPA) berücksichtigt werden. Für das Jahr 2016 werden ausschließlich die Patentanmeldungen mit Schutzwirkung für Deutschland (DPMA) berücksichtigt.

**Abbildung 2-25: Digitalisierungspatente – Blick auf die Bundesländer**

Angemeldete Digitalisierungspatente je 100.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten; Jahre 2015 und 2016, Zuordnung gemäß Anmeldersitz



Quellen: Eigene Auswertung auf Basis von Depatisnet, 2016; BA, 2015 und Statistisches Bundesamt, 2016e. Für 2015 wurden sowohl die Patentanmeldungen mit Schutzwirkung für Deutschland (DPMA) als auch für den europäischen Raum (EPA) berücksichtigt. Für 2016 wurden ausschließlich die Patentanmeldungen mit Schutzwirkung für Deutschland (DPMA) berücksichtigt.

### 3 Ökonomische Bildung

#### 3.1 Befunde zum Stand der ökonomischen Bildung

##### 3.1.1 Bedeutung der ökonomischen Bildung

Schon vor einigen Jahren hat die KMK festgestellt, dass ökonomische Bildung zur Allgemeinbildung und damit zum Bildungsauftrag der allgemeinbildenden Schulen gehört (KMK, 2008, 7). Ökonomische Bildung kann dabei verstanden werden als Bemühungen, Personen mit „Kenntnissen, Fähigkeiten, Fertigkeiten, Verhaltensbereitschaften und Einstellungen auszustatten, die sie befähigen, sich mit den ökonomischen Bedingungen ihrer Existenz und deren sozialen, politischen, rechtlichen, technischen, ökologischen und ethischen Dimensionen auf privater, betrieblicher, volkswirtschaftlicher und weltwirtschaftlicher Ebene auseinanderzusetzen. Ziel soll sein, sie zur Bewältigung und Gestaltung gegenwärtiger und zukünftiger Lebenssituationen zu befähigen“ (Kaminski/Eggert, 2008, 7).

Unter ökonomischer Bildung können verschiedene Inhaltsbereiche zusammengefasst werden, die in Abbildung 3-1 abgebildet werden.

**Abbildung 3-1: Inhaltsbereiche der ökonomischen Bildung**



Quelle: Kaminski/Eggert, 2008, 22.

Ökonomische Kenntnisse können für viele gesellschaftliche Entscheidungen eine erhebliche Relevanz haben. Diermeier/Niehues (2019) zeigen auf der Basis des European Social Survey, dass in vielen europäischen Ländern das Ausmaß der Arbeitslosigkeit überschätzt wird. Auch in der deutschen Bevölkerung wird die Arbeitslosigkeit um mindestens 13,6 Prozentpunkte höher eingeschätzt als sie in der Realität

ist. Die Autoren machen weiterhin deutlich, dass je stärker die Arbeitslosigkeit überschätzt wird, umso größer ist auch das Misstrauen gegenüber dem politischen System und der Demokratie und je eher tendieren diese Personen dazu, rechtspopulistische Parteien zu unterstützen. Insgesamt ist die ökonomische und finanzielle Bildung ein wichtiger Faktor für die ökonomische und finanzielle Stabilität einer Gesellschaft (Lusardi, 2015, 639).

Aber auch für viele Entscheidungen, die im Alltag zu treffen sind, sind ökonomische Grundkenntnisse relevant. Dies betrifft vor allem auch die finanziellen Angelegenheiten der Haushalte. Einige relevante Fragestellungen werden beispielhaft in Abbildung 3-2 dargestellt.

**Abbildung 3-2: Aspekte der finanziellen Allgemeinbildung**



Quelle: Kaminski/Eggert, 2008, 36.

Beschleunigt wird gerade der Bedarf an finanziellem Wissen durch die rasche Entwicklung der Finanzmärkte. Komplexe finanzielle Produkte sind für jeden verfügbar, viele Personen verstehen diese Produkte jedoch nicht. Zudem können sie oftmals nicht die Qualität der Beratung zu diesen Produkten beurteilen (Bucher-Koenen/Lusardi, 2011a, 3).

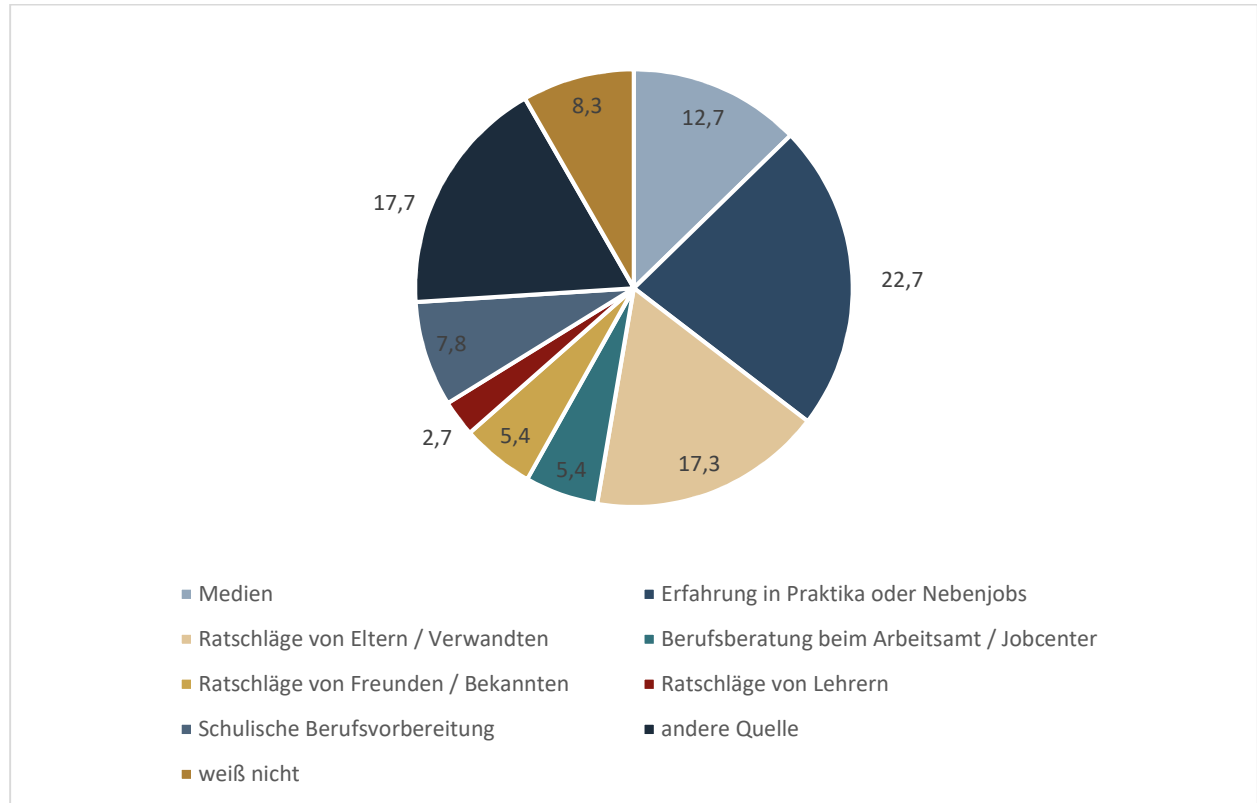
Als wichtiger Teil der ökonomischen Bildung kann gerade im Rahmen des Schulunterrichts auch die Berufsorientierung angesehen werden. Hier geht es darum, den Schülerinnen und Schülern die Grundlagen der Arbeitswelt nahezubringen und sie für eine Berufswahl vorzubereiten (Weiß, 2014, 70 f.). Bislang dient die schulische Berufsvorbereitung nur relativ wenigen Personen als wichtige Informationsquelle für die erste Berufswahl. Im Auftrag der INSM wurden für diese Studie im Mai 2019 insgesamt 5.000 Personen in Deutschland über eine Online-Befragung unter anderem zu der wichtigsten Informationsquelle für die erste Berufswahl befragt. Die Befragung wurde von Civey<sup>8</sup> durchgeführt. Danach geben

<sup>8</sup> Zur Methodik von Civey-Umfragen siehe: <https://civey.com/pro/unsere-methode>.

nur 7,8 Prozent der Befragten an, dass die schulische Berufsvorbereitung die wichtigste Informationsquelle für die erste Berufswahl war (Abbildung 3-3).

**Abbildung 3-3: Welche der folgenden Informationsquellen war bzw. ist für Ihre erste Berufswahl am wichtigsten?**

2019, Angaben in Prozent



Quelle: Civey-Befragung im Auftrag der INSM

Im Folgenden wird der Schwerpunkt auf zwei Teilaspekte der ökonomischen Bildung gelegt: auf die Berufsorientierung und auf die Aktivitäten der privaten Haushalte im Wirtschaftsgeschehen. Hier liegt der Fokus insbesondere auf deren finanziellen Entscheidungen. Wie erfolgreich der Übergang von der Schule in Ausbildung und Beruf gelingt sowie wie erfolgreich finanzielle Entscheidungen getroffen werden, hängt gegenwärtig sehr stark von dem familiären Hintergrund einer Person ab. Eine größere Verankerung gerade dieser Themenfelder im Schulunterricht könnte somit einen besonderen Beitrag zur Bildungsgerechtigkeit leisten. Für ein umfassendes Verständnis über die ökonomische Bildung sollten aber auch die anderen Teilaspekte der ökonomischen Bildung aus Abbildung 3-1 eine angemessene Berücksichtigung finden.

Vor diesem Hintergrund wird regelmäßig die Diskussion geführt, ob wirtschaftliche Grundkenntnisse stärker als bislang im Schulunterricht vermittelt werden sollen. Das ifo Bildungsbarometer befragt regelmäßig die deutsche Bevölkerung nach ihrer Meinung zu bildungspolitischen Themen. Im Bildungsbarometer 2015 wurde danach gefragt, wie wichtig bestimmte Kompetenzen für die Zukunft der SchülerInnen sind. 32 Prozent der Befragten hielten wirtschaftliche Kompetenzen für sehr wichtig und 58 Prozent für wichtig, zusammengenommen halten somit 90 Prozent diese Kompetenzen für relevant. Zwar wurden beispielsweise Lese- oder Mathematikkompetenzen als noch wichtiger beurteilt, wirtschaftliche Kompetenzen erhielten jedoch eine höhere Zustimmung als sportliche, musische oder künstlerische



Kompetenzen (Wößmann et al., 2015, 34). Im SCHUFA Kredit-Kompass 2013 wurden 500 Jugendliche zwischen 15 und 20 Jahren zu ihrem Informationsbedürfnis nach Wirtschaftskennntnissen befragt. 34 Prozent gaben an, dass sie ein sehr starkes bzw. starkes Interesse an Wirtschaftsthemen haben und 41 Prozent sehen es als wichtig an, wirtschaftliche Zusammenhänge zu verstehen. 70 Prozent der Jugendlichen erwarten, dass sie in der Schule umfassend zu wirtschaftlichen Zusammenhängen informiert werden. Einen ähnlichen hohen Zustimmungswert erhalten auch die Medien. In der Folge wünschen sich 78 Prozent der Befragten, dass die Vermittlung wirtschaftlicher Zusammenhänge in der Schule einen höheren Stellenwert bekommt. Die Einführung eines eigenen Fachs „Wirtschaft“ wünschen sich 50 Prozent der Jugendlichen, 30 Prozent geben an, dass es dies an ihrer Schule schon gibt (Schufa, 2013, 48 ff.).

Dass die Schule nach Meinung vieler Menschen einen wichtigen Beitrag zur finanziellen Bildung leisten sollte, zeigt auch der „ING International Survey on Mobile Banking, Social Media und Financial Behaviour“. 12.000 Personen in 12 europäischen Ländern wurden für diese Studie befragt. Durchschnittlich geben 76 Prozent der befragten Personen an, dass finanzielle Bildung in der Schule unterrichtet werden sollte, Deutschland liegt mit 78 Prozent etwas über dem Durchschnittswert. Die Frage, ob finanzielle Bildung in der jeweiligen Schule vermittelt wurde, konnten über alle Länder hinweg 13 Prozent positiv beantworten, in Deutschland waren es mit 18 Prozent wiederum etwas mehr. Die Differenz zwischen denjenigen, die sich in der Schule die Vermittlung finanziellen Wissens wünschen und denjenigen, die in der Schule finanzielle Bildung vermittelt bekommen haben, ist somit noch sehr groß (ING International Survey, 2013). Auch in der Jugendstudie 2018 des Bankenverbands gaben 8 Prozent der befragten Jugendlichen und jungen Erwachsenen an, dass an ihrer Schule kein Wirtschaftsunterricht stattgefunden hat, und 63 Prozent sind der Meinung, dass sie an ihrer Schule nicht so viel oder so gut wie nichts über wirtschaftliche Themen gelernt haben. Für 70 Prozent sind Informationen über die Wirtschaft jedoch sehr wichtig bzw. wichtig. 60 Prozent erwarten Informationen über die Wirtschaft von der Schule, 57 Prozent von den Medien. Darüber hinaus sind im Jahr 2018 insgesamt 84 Prozent der Befragten der Meinung, dass Wirtschaftsthemen in der Schule einen höheren Stellenwert erhalten sollten, im Jahr 2009 waren es noch 78 Prozent. Schließlich befürworten 65 Prozent die Einführung eines eigenen Schulfachs „Wirtschaft“. Die Stichprobe besteht hier aus 650 Jugendlichen und jungen Erwachsenen im Alter zwischen 14 und 24 Jahren (Bankenverband/GFK, 2018). Im W<sup>2</sup> Jugend-Finanzmonitor wünschen sich sogar 89 Prozent der gut 1.000 befragten Jugendlichen zwischen 16 und 25 Jahren, dass bereits in der Schule die Themen Geld und Finanzen ausführlich behandelt werden. Bislang geben nur 38 Prozent der Befragten an, dass sie ihr Wissen über Geld, Finanzen und Wirtschaft aus dem Schulunterricht erlangt haben. Als Informationsquelle stehen mit 81 Prozent bislang die Eltern bzw. die Familie an der Spitze (Schufa, 2018, 19 ff.).

Um zu beurteilen, wie groß der Bedarf an wirtschaftlicher Wissensvermittlung ist, ist es hilfreich, zunächst einen Überblick über die Kompetenzen von Jugendlichen und Erwachsenen in diesem Themengebiet zu erhalten. Es gibt dabei jedoch keine einheitliche Definition und kein standardisiertes Konzept, nach dem ökonomische oder finanzielle Bildung empirisch erfasst werden, so dass sich die Studien hinsichtlich ihrer Messkonzepte unterscheiden. Damit sind sie auch nur bedingt miteinander vergleichbar (Schürkmann, 2017, 2, 20 ff.; Kaiser/Kirchner, 2015, 555; Huston, 2010). Viele Studien konzentrieren sich auf die Analyse der finanziellen Bildung. Sie wird dabei unter anderem als Teilbereich der Grundbildung, als Teil der Verbraucherbildung, als Teil des jeweiligen wirtschaftlichen Lebenskontextes oder als Teil der ökonomischen Bildung aufgefasst (Schürkmann, 2017, 20 ff.).

### 3.1.2 Ökonomische Bildung im internationalen Vergleich

In der Literatur wird das Wissen zur ökonomischen Bildung zumeist am Beispiel finanzieller Kompetenzen abgebildet. Zur Messung der finanziellen Kompetenzen werden oftmals drei Fragen verwendet, die erstmals bei Lusardi und Mitchell (2011a) Anwendung gefunden haben:

- 1) Angenommen, sie haben \$100 auf einem Sparkonto und der Zinssatz ist 2 Prozent pro Jahr. Wie hoch ist dann der Betrag auf dem Sparkonto in 5 Jahren, wenn das Geld auf dem Konto verbleibt?  
Mehr als \$102  
Genau \$102  
Weniger als \$102  
Ich weiß es nicht  
Keine Antwort
- 2) Angenommen die Zinsrate für das Sparkonto liegt bei einem Prozent pro Jahr und die Inflation beträgt zwei Prozent pro Jahr. Wieviel kann man sich nach einem Jahr von dem Geld auf dem Sparkonto kaufen?  
Mehr als heute  
Genau das gleiche  
Weniger als heute  
Ich weiß es nicht  
Keine Antwort
- 3) Bitte geben Sie an, ob diese Aussage wahr oder falsch ist: „Aktien eines einzelnen Unternehmens zu kaufen führt gewöhnlich zu einer sichereren Rendite als der Kauf eines Aktienfonds“.  
Wahr  
Falsch  
Ich weiß es nicht  
Keine Antwort

In Zusammenarbeit mit mehreren Autorenteams in verschiedenen Ländern wurden diese Fragen auch in anderen Ländern außerhalb der USA angewendet, unter anderem in Deutschland. Insgesamt kommen die Autoren zu dem Ergebnis, dass das finanzielle Wissen in allen acht Ländern relativ gering ist (Lusardi /Mitchell, 2011a). In Deutschland wurde diese Untersuchung im Rahmen der SAVE-Haushaltsbefragung zum Sparverhalten im Jahr 2009 durchgeführt. Nur etwas mehr als die Hälfte der befragten Personen konnte alle drei Fragen richtig beantworten. Jeder Zehnte hat alle drei Fragen falsch beantwortet. Der höchste Anteil richtiger Antworten entfiel mit über 80 Prozent auf Aufgabe 1 (Zinssatz). Da in den jeweiligen Ländern eigenständige Erhebungen durchgeführt wurden, lassen sich die Ergebnisse nicht direkt miteinander vergleichen. Es gibt aber Hinweise darauf, dass einige andere Länder wie z.B. die USA oder Japan schlechter abschneiden als Deutschland. Leicht schlechter als Deutschland schneidet auch die Niederlande ab, während die Ergebnisse in der Schweiz ähnlich ausfallen (Tabelle 3-1).

Werden die Ergebnisse für Deutschland genauer betrachtet, so lässt sich feststellen, dass in der Alterskohorte der 36-50-jährigen häufiger alle drei Fragen richtig beantwortet wurden als bei den jüngeren oder den älteren Personen. Zudem schneiden Männer deutlich besser ab als Frauen. 59,6 Prozent der Männer haben alle drei Fragen richtig beantwortet, aber nur 43,3 Prozent der Frauen. Zudem nimmt der Anteil richtiger Antworten mit steigendem Bildungsstand deutlich zu. Schließlich haben Personen in

Westdeutschland die Fragen häufiger richtig beantwortet als Personen aus Ostdeutschland. Unterschiede bestehen hier vor allem zwischen Personen mit einem niedrigen Bildungsniveau. In Ostdeutschland ist dafür jedoch der Unterschied zwischen den Geschlechtern weniger ausgeprägt als in Westdeutschland (Bucher-Koenen/Lusardi, 2011a, 8 ff.).

**Tabelle 3-1: Antworten auf die Fragen zur finanziellen Bildung**

Angaben in Prozent

	Deutschland	USA	Japan	Schweiz	Niederlande
<b>Aufgabe 1</b>					
Mehr als 102	82,4	64,9	70,5	79,3	84,8
Genau 102	3,0	11,3	6,0	11,1	3,4
Weniger als 102	3,7	9,2	9,4	6,9	1,7
Weiß nicht / Keine Antwort	11,0	14,5	14,1	2,8	10,0
<b>Aufgabe 2</b>					
Mehr	0,9	11,2	5,8	6,3	2,7
Genau soviel	3,8	9,0	5,0	11,1	5,7
Weniger	78,4	64,3	58,8	78,4	76,9
Weiß nicht / Keine Antwort	17,0	15,6	30,4	4,2	14,7
<b>Aufgabe 3</b>					
Wahr	5,9	51,8	39,5	13,5	13,3
Falsch	61,8	13,3	2,8	73,5	51,9
Weiß nicht / Keine Antwort	32,3	34,9	57,8	13,0	34,8
<b>Gesamt</b>					
Alle Antworten korrekt	53,2	30,2	27,0	50,1	44,8
Alle Antworten falsch	10,3	12,3	17,6	3,4	10,5

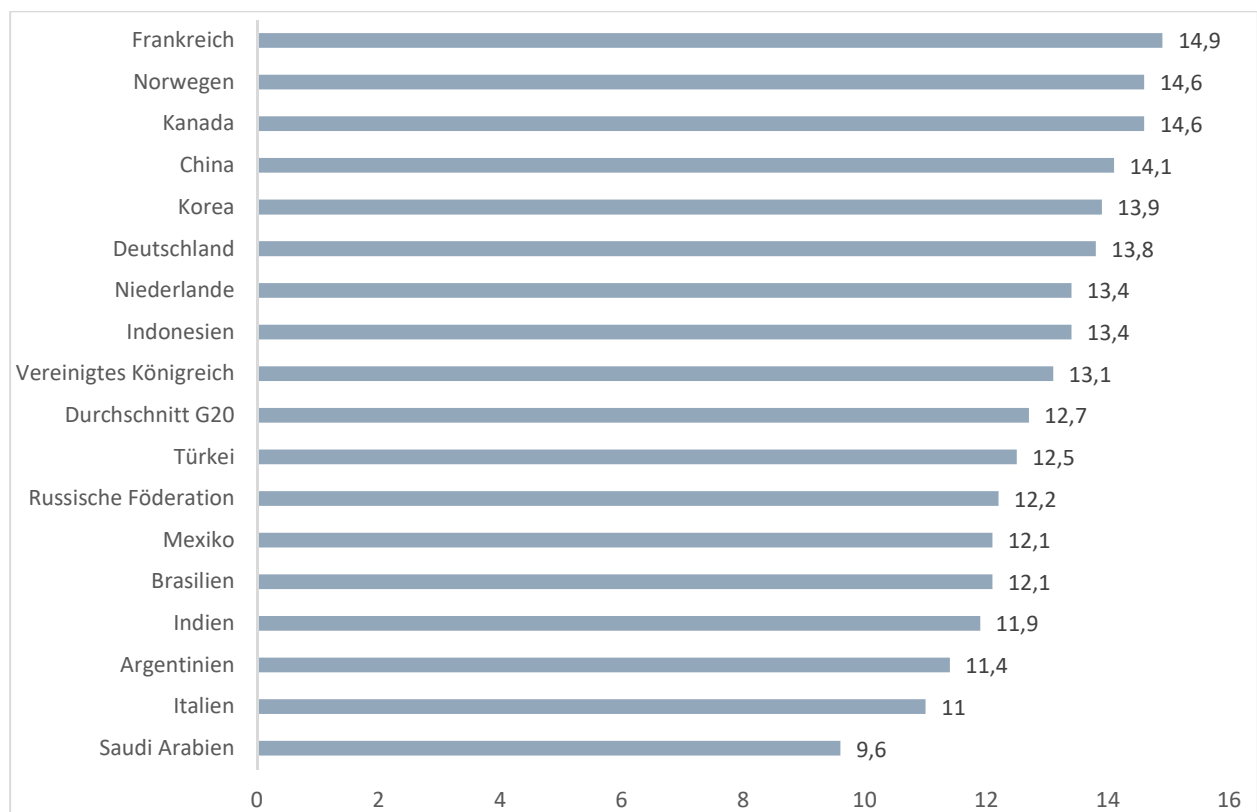
Quelle: Bucher-Koenen/Lusardi, 2011a, 22; Lusardi/Mitchell, 2011b, 21; SeKita, 2011, 27; Brown/Graf, 2013, 5; Alessie et al., 2011, 23.

Ähnliche Fragen wurden im Jahr 2014 im „The Standard & Poor’s Ratings Services Global Financial Literacy Survey“ an über 150.000 Personen aus mehr als 140 Ländern gestellt. Es wurde das Wissen zu den folgenden vier Konzepten abgefragt: Risikodiversifikation, Inflation, Zinsen und Zinseszinsen. Eine Person wurde als finanziell versiert angesehen, wenn sie drei der vier Fragen richtig beantworten konnte. 33 Prozent der Personen konnten dies und verfügen damit über eine gute finanzielle Bildung, eine Mehrheit jedoch nicht. Dabei gibt es große Unterschiede zwischen den Ländern. In Australien, Kanada,

Dänemark, Finnland, Deutschland, Israel, in den Niederlanden, Norwegen, Schweden oder dem Vereinigten Königreich wiesen 65 Prozent oder mehr eine gute finanzielle Bildung auf. Auf der anderen Seite wiesen einige Länder in Südasien besonders geringe Quoten auf. Innerhalb der Europäischen Union können 52 Prozent der Menschen als finanziell gebildet angesehen werden, also nur etwas mehr als die Hälfte. Auch hier gibt es große regionale Unterschiede. Dänemark, Deutschland, die Niederlande und Schweden konnten die besten Ergebnisse erzielen (65 Prozent oder mehr), während in Süd- und Osteuropa die Ergebnisse deutlich schlechter ausfielen. Rumänien wies mit 22 Prozent den schlechtesten Wert innerhalb Europas auf. Auch in dieser Studie konnte gezeigt werden, dass Männer über eine bessere finanzielle Bildung verfügen als Frauen. Weitere Einflussfaktoren sind das Einkommen und der Bildungsstand (Klapper et al., 2014).

**Abbildung 3-4: Punktzahl finanzielle Bildung**

höchster zu erreichender Wert: 21



Quelle: OECD, 2017a, 8.

Verbesserungsbedarf bei der finanziellen Bildung in vielen Ländern zeigt auch eine OECD-Studie aus dem Jahr 2016 auf (OECD, 2017d). Es werden die Kenntnisse von Erwachsenen in finanzieller Bildung in den G20 Ländern sowie den Niederlanden und Norwegen untersucht. Ein „OECD/INFE toolkit“ wurde entwickelt, mit dem Informationen über das finanzielle Wissen, Verhalten und Einstellungen der Befragten erhoben werden können (OECD, 2015e). Die Fragen zum finanziellen Wissen beziehen sich beispielsweise auf die Inflation, auf Zinssätze oder die Beziehung zwischen Risiko und Ertrag. Weiterhin wird das finanzielle Verhalten der Befragten untersucht. Dazu wird beispielsweise abgefragt, ob über einen Kauf gründlich nachgedacht wird, ob Rechnungen schnell bezahlt werden oder ob gespart wird. Bei den Einstellungen zum finanziellen Verhalten wird unter anderem erfasst, inwieweit die Befragten kurzfristig oder längerfristig mit ihrem Geld planen. Zum Beispiel müssen die Befragten angeben, ob sie der Aussage „Ich finde es besser, das Geld auszugeben als es zu sparen“ zustimmen oder nicht zustimmen.

Durch Addition der korrekten Antworten von allen Fragen aus den drei Bereichen lassen sich somit bis zu 21 Punkte erzielen. Im Durchschnitt der G20-Länder wird jedoch nur ein Wert von 12,7 erreicht. Die finanzielle Bildung über alle G20-Länder hinweg ist somit als verbesserungswürdig zu bewerten. Deutschland erreicht einen Wert von 13,8 und liegt damit im oberen Mittelfeld der Länder, von denen vergleichbare Werte vorliegen. Den besten Wert mit 14,9 erzielt Frankreich (Abbildung 3-4).

Andere Autoren greifen auf vorhandene Studien zurück, um die finanzielle oder ökonomische Bildung zu untersuchen. So analysieren Bhutoria et al. (2018) mit Hilfe der PIAAC-Daten inwieweit Erwachsene in 31 Ländern grundlegende finanzbezogene Aufgaben lösen können. Die PIAAC-Studie legt keinen Schwerpunkt auf die ökonomische oder finanzielle Bildung. Die Autoren können jedoch vier Fragen aus der Studie identifizieren, aus denen sich auch Anhaltspunkte über die finanzielle Bildung der befragten Personen ableiten lassen. In der ersten Aufgabe (Item A) wird den Teilnehmern ein Geldbetrag vorgegeben, mit dem sie fiktiv verschiedene Produkte einkaufen sollen, deren Preis ebenfalls bekannt ist. Die Befragten sollen nun errechnen, wieviel Wechselgeld sie erhalten. In der zweiten Aufgabe (Item B) wird den Befragten der Preis für eine bestimmte Menge eines Produktes vorgegeben. Die Befragten sollen errechnen, wieviel sie bezahlen müssen, wenn sie eine andere Menge dieses Produktes kaufen wollen. In der dritten Aufgabe (Item C) sollen die Teilnehmer eine einfache Grafik interpretieren. Ihnen wird die Größe eines ökonomischen Indikators für jeden Monat eines Jahres in einer Grafik angegeben. Die Befragten sollen daraus den Jahres-Durchschnittswert ermitteln. Schließlich erhalten die Befragten in der vierten Aufgabe (Item D) für ein bestimmtes Event die Preise eines Einzeltickets und eines Saisontickets für drei verschiedene Platzkategorien. Anschließend wird ihnen der Preis eines Einzeltickets für eine vierte Platzkategorie mitgeteilt. Aus diesen Angaben sollen sie den Preis einer Saisonkarte für die vierte Platzkategorie berechnen. In Tabelle 3-2 wird dargestellt, wie hoch der Anteil an Personen ist, die die jeweilige Aufgabe richtig beantworten konnten. Da ein internationales Ranking dieser Art mit Unsicherheiten behaftet ist, wird kein einzelner Wert angegeben, sondern ein Intervall (95 Prozent-Konfidenzintervall).

**Tabelle 3-2: Anteil korrekter Antworten zu finanzbezogenen Aufgaben in PIAAC**

	Item A		Item B		Item C		Item D	
	Untere Grenze	Obere Grenze	Untere Grenze	Obere Grenze	Untere Grenze	Obere Grenze	Untere Grenze	Obere Grenze
Japan	89	91	65	69	57	62	58	63
Singapur	81	84	63	67	45	51	43	48
Südkorea	81	84	38	42	42	46	35	38
Litauen	78	83	73	78	35	40	33	41
Estland	79	81	70	73	50	54	42	46
Österreich	77	82	73	76	43	47	45	50
Finnland	77	81	71	74	54	58	40	47
Dänemark	77	81	65	69	51	55	40	45
Neuseeland	76	80	62	68	46	53	41	46
Schweden	76	79	68	73	48	54	40	46
Norwegen	76	80	67	70	52	59	44	48

Niederlande	74	77	70	74	52	58	45	49
Slowakei	73	77	72	77	41	48	42	47
Zypern	73	77	67	71	37	43	37	43
Belgien	72	77	71	75	49	56	41	46
Kanada	73	76	59	63	47	51	42	46
Deutschland	72	77	65	70	46	53	41	47
Polen	71	76	65	69	42	47	26	44
Slowenien	70	75	56	61	49	53	34	41
USA	70	74	55	61	39	46	30	36
Griechenland	68	75	64	69	26	32	26	34
Frankreich	70	72	62	65	40	43	33	36
Irland	69	72	59	65	36	40	34	41
Chile	66	74	38	47	20	28	9	14
Italien	67	72	60	65	28	34	25	30
Spanien	65	68	59	62	33	38	28	31
England und Nordirland	63	68	57	62	39	47	32	39
Israel	63	68	55	61	33	40	37	41
Tschechische Republik	62	68	66	71	50	58	38	47
Türkei	49	55	46	52	20	24	14	20
Russland	37	43	31	37	40	51	29	36

Quelle: Bhutoria et al., 2018, 26

Die Ergebnisse zeigen, dass in vielen Ländern einige Schwächen bei der finanziellen Bildung von Erwachsenen bestehen. Deutschland befindet sich im Vergleich zu den anderen Ländern im Mittelfeld. Ungefähr ein Viertel der Erwachsenen in Deutschland kann nicht berechnen, wieviel Wechselgeld sie bei einem Einkauf von mehreren Produkten zurückerhalten. Ungefähr die Hälfte der Personen kann keine einfache finanzielle Abbildung richtig interpretieren. Differenziert nach Männern und Frauen zeigt sich, dass über alle Items hinweggesehen, Männer eine höhere finanzielle Bildung aufweisen als Frauen. Dies gilt auch für Deutschland. Außerdem schneiden Personen mit einem höheren Bildungsniveau besser ab als Personen mit einem niedrigeren Bildungsstand, ebenso jüngere Personen im Vergleich zu älteren. Insgesamt fehlt einer substantziellen Anzahl von Personen in den OECD-Ländern die Fähigkeiten, die notwendig sind, um einfache finanzielle Alltagsaufgaben zu lösen.

Die finanziellen Kompetenzen der Studierenden werden von Erichsen (2015) untersucht. Dazu wurden in den Jahren 2012 und 2013 Studierende von sieben deutschen und fünf US-amerikanischen Hochschulen befragt. Die Analyse basiert auf einem sehr umfangreichen Fragebogen, der zum einen das finanzielle Wissen (u. a. Zinsen, Sparkonto, Versicherungspolicen, Inflation, Kaufkraft, Vermögensrendite) abdeckt, zum anderen untersucht, in wie weit das finanzielle Wissen auch angewendet werden kann (u.a. Zinseszins, Zinseffekt, Prozentrechnung, Darlehensformulare verstehen). Die deutschen Studierenden beantworteten durchschnittlich 63 Prozent der Fragen richtig und schneiden in diesem Vergleich signifikant besser ab als die Studierenden aus den USA (60 Prozent). Dabei lassen sich nur geringe Unterschiede bei dem Faktenwissen feststellen. Bei der Anwendung dieses Wissens schneiden die deutschen Studierenden jedoch besser ab als die US-amerikanischen Studierenden. In einem zweiten Schritt wurde untersucht, welche Einflussfaktoren Auswirkungen auf den Grad der finanziellen Kompetenzen haben. Für Deutschland sind wichtige Einflussfaktoren das Hauptfach des Studiums, das Geschlecht, der Besitz von Vermögenswerten und es ist relevant, wer für die Finanzen der betreffenden Person zuständig ist. Für die Studierenden aus den USA sind vor allem das Geschlecht, der Besitz von Vermögenswerten und der Besitz einer Kreditkarte relevant.

Schließlich wird die finanzielle Bildung von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich in der PISA-Studie untersucht. Auch hier wird deutlich, dass diese Kenntnisse in vielen Ländern noch verbessert werden könnten. In der PISA-Untersuchung aus dem Jahr 2015 zeigt sich, dass im Durchschnitt über alle 10 teilnehmenden OECD-Länder 22 Prozent der Schülerinnen und Schüler nur über sehr geringe Kompetenzen im Bereich der finanziellen Bildung verfügen und über ein gewisses Basisniveau nicht hinauskommen. Besonders gut haben bei der finanziellen Bildung Teile von China (Beijing-Shanghai-Jiangsu-Guangdong), der flämische Teil von Belgien sowie einige teilnehmende Provinzen von Kanada abgeschnitten. Schülerinnen und Schüler, die bei der finanziellen Bildung gut abgeschnitten haben, haben häufig auch gute Resultate beim Lesen und in der Mathematik erzielt (OECD, 2017b). Weiterhin hängen die Kompetenzen in der finanziellen Bildung vom sozio-ökonomischen Hintergrund der Jugendlichen ab (OECD, 2017e, 33; Lusardi, 2015, 649 f.). Deutschland hat an diesem Teil der PISA-Studie nicht teilgenommen. Diese Entscheidung wurde von der KMK getroffen. Ein Grund dafür ist Kritik an der Testkonzeption zur Erfassung der finanziellen Bildung (Sälzer/Prenzel, 2014, 20).

### **3.1.3 Ökonomische Bildung in Deutschland**

Das ökonomische Wissen der deutschen erwachsenen Bevölkerung wurde unter anderem von Wobker et al. (2012) untersucht. In der Analyse aus dem Jahr 2010 wurden grundlegende ökonomische Fakten, Zusammenhänge und Konzepte abgefragt, die für das Verständnis und eine erfolgreiche Teilnahme am Wirtschaftsleben notwendig sind. Die Fragen erstreckten sich auf vier Bereiche: Finanzen, Arbeitsmarkt, Konsum und Ökonomie des Staates. Die Autoren stellten eine nennenswerte Lücke beim ökonomischen Wissen fest. Durchschnittlich wurden 68,7 Prozent der Fragen zum Thema Finanzen, 39,9 Prozent der Fragen zum Arbeitsmarkt, 56,7 Prozent der Fragen zum Konsum und 60 Prozent der Fragen zu der Ökonomie des Staates richtig beantwortet. Männer wiesen bessere ökonomische Kompetenzen auf als Frauen ebenso wie Personen mit einer höheren Bildung verglichen mit Personen mit einem geringen Bildungsstand. Der Zusammenhang zwischen dem Alter und dem ökonomischen Wissen hat einen umgekehrten U-förmigen Verlauf. Dies bedeutet, dass das ökonomische Wissen bis zu einem bestimmten Alter zunimmt und dann wieder abnimmt. Zudem konnten Personen, die in Ostdeutschland sozialisiert wurden, weniger Fragen richtig beantworten als Personen, die in Westdeutschland aufgewachsen sind.

Ebenfalls relativ umfangreich wurde das ökonomische Wissen der erwachsenen Bevölkerung in Deutschland von Armin Falk in einer Untersuchung für die Wochenzeitung DIE ZEIT analysiert. Dafür wurde im Jahr 2017 eine landesweite Telefonumfrage vorgenommen. Die Analyse gliederte sich in drei Teile. Im ersten Teil wurde das Wissen über ökonomische Größen getestet. Nur 28 Prozent der Befragten antworteten in diesem Teil durchschnittlich richtig. Jeweils eine Mehrheit der Befragten beantwortete die ökonomischen Wissensfragen falsch. Die Frage nach der Höhe der Inflationsrate konnten sogar nur 1,4 Prozent der Befragten richtig einschätzen (Tabelle 3-3).

**Tabelle 3-3: Anteil der richtigen Antworten zu verschiedenen ökonomischen Größen**

Thema	Anteil der richtigen Antworten, in Prozent
Höhe der Inflationsrate	1,4
Höhe des Wirtschaftswachstums	25
Durchschnittliche Arbeitslosenquote	39,9
Höhe des DAX	42
Berechnungen zur Höhe ALGI	21,7 – 23,1
Höhe Hartz-IV-Regelsatz	48,7

Quelle: DIE ZEIT, 2018, 24

Im zweiten Teil wurde das ökonomische Denken überprüft. Inhalte sind das Verständnis vom Zusammenspiel von Angebot und Nachfrage, der Einfluss von Zinseszins und Inflation auf die Kaufkraft oder das Konzept der Opportunitätskosten. In diesem Teil werden auch die drei Fragen zur finanziellen Bildung von Lusardi/Mitchell (Zinseszinsen, Kaufkraft, Aktienrisiko) gestellt. Folgende Antworten werden auf diese Frage gegeben:

1. Angenommen, Sie haben 100 Euro Guthaben auf Ihrem Sparkonto und bekommen darauf 1 Prozent Zinsen pro Jahr. Sie lassen das Geld fünf Jahre auf diesem Konto. Wie hoch ist ihr Guthaben nach fünf Jahren?

Diese Frage haben 50 Prozent der Befragten richtig beantwortet (höher als 105 Euro), 30 Prozent sagten „genau 105 Euro“ und 20 Prozent „niedriger als 105 Euro“.

2. Angenommen, in den kommenden zehn Jahren verdoppeln sich die Preise für Dinge, die sie kaufen. Wenn sich in dieser Zeit auch Ihr Einkommen verdoppelt, können Sie dann weniger damit einkaufen als heute, genauso viel wie heute oder mehr?

Diese Frage haben 62 Prozent richtig beantwortet (genauso viel). 29 Prozent waren der Meinung, dass man weniger kaufen kann und 9 Prozent, dass es möglich ist, mehr zu kaufen.

3. Wie sehr stimmen Sie der folgenden Aussage zu: „Die Anlage in Aktien eines einzelnen Unternehmens ist generell weniger riskant als die Anlage in einem Fonds mit Aktien verschiedener Unternehmen.“



Ein Drittel der Befragten antwortete hier richtig („stimme ganz und gar nicht zu“). 25 Prozent sagten „stimme eher nicht zu“, 22 Prozent „stimme eher zu“, 11 Prozent „stimme voll und ganz zu“ und 9 Prozent konnten die Frage nicht beantworten.

Der dritte Teil der Untersuchung beschäftigte sich mit dem Thema „Steuern und Verteilung“. Die Befragten überschätzten hier die Einkommenssteuerlast der Ärmern und unterschätzten den Anteil der reicheren Personen. Weiterhin wurde der Anteil der Ärmsten sowie der Reichsten am Gesamtvermögen höher eingeschätzt als er in Wirklichkeit ist. Insgesamt zeigt auch diese Analyse, dass ein großer Anteil in der deutschen Bevölkerung grundlegende Fragen aus dem Bereich der ökonomischen Bildung nicht beantworten kann. Werden die Ergebnisse der drei Fragen zu Zinsen, Inflation und Risikodiversifikation mit den Resultaten von Bucher-Koenen/Lusardi (2011) verglichen (Tabelle 1-1), so wird deutlich, dass die Quote der richtigen Antworten in der Untersuchung für DIE ZEIT noch einmal deutlich geringer ausfällt. Eine differenzierte Betrachtung zeigt zudem, dass die ökonomische Bildung mit dem Bildungsstand sowie dem Vermögen zunimmt und Männer besser abschneiden als Frauen. Hinsichtlich des Alters konnte festgestellt werden, dass jüngere Personen bei den Fragen zum ökonomischen Denken bessere Ergebnisse erzielten, während die älteren Personen ein besseres Faktenwissen aufwiesen (DIE ZEIT, 2018, 26).

Die drei Fragen zur finanziellen Bildung von Lusardi und Mitchell wurden ebenfalls im Rahmen der Civey-Befragung im Mai 2019 an eine repräsentative Stichprobe der deutschen Bevölkerung gestellt. Auf die Frage „Angenommen, Sie haben 100 Euro auf dem Sparkonto und der Zinssatz beträgt 2 % pro Jahr. Besitzen Sie nach fünf Jahren dann weniger oder mehr als 102 Euro?“ konnten 82 Prozent der Befragten die richtige Antwort geben (Tabelle 3-4). Dies ist ein deutlich höherer Anteil als in der ZEIT-Studie, aber ein ähnlicher Prozentsatz wie bei Bucher-Koenen/Lusardi.

**Tabelle 3-4: Antworten auf die Frage zum Zinseszins**

2019, Angaben in Prozent

	Weniger als 102 Euro	Genau 102 Euro	Mehr als 102 Euro	Weiß nicht
<b>Insgesamt</b>	8,7	6,4	82,0	2,9
<b>Geschlecht</b>				
Männer	7,2	4,8	86,2	1,8
Frauen	10,1	8,0	77,8	4,1
<b>Alter</b>				
18 – 29 Jahre	3,3	5,5	86,7	4,5
30 – 39 Jahre	4,5	7,4	83,7	4,4
40 – 49 Jahre	5,4	5,2	85,4	4,0
50 – 64 Jahre	10,2	4,8	82,9	2,1
<b>Region</b>				
Ostdeutschland	10,2	7,5	77,5	4,8
Westdeutschland	8,3	6,1	83,2	2,4
<b>Schulabschluss</b>				
Abitur	7,3	4,4	85,7	2,6

Mittlere Reife	10,4	10,8	74,2	4,6
Hauptschule / kein Abschluss	19,3	10,3	67,8	2,6

Quelle: Civey-Befragung im Auftrag der INSM

Die Frage „Wenn der Zins für Geld auf dem Sparkonto bei 1% pro Jahr und die Inflation bei 2% pro Jahr liegt: Wieviel kann man sich nach einem Jahr kaufen?“ beantworten in der Civey-Befragung sogar 90 Prozent der Befragten richtig (Tabelle 3-5). Dies ist nochmal ein deutlich höherer Anteil als bei Bucher-Koenen/Lusardi.

**Tabelle 3-5: Antworten auf die Frage zur Inflation**

2019, Angaben in Prozent

	Mehr als heute	Genau gleich viel wie heute	Weniger als heute	Weiß nicht
<b>Insgesamt</b>	1,3	4,1	90,1	4,5
<b>Geschlecht</b>				
Männer	1,4	2,3	94,5	1,8
Frauen	1,2	5,9	85,8	7,1
<b>Alter</b>				
18 – 29 Jahre	1,5	2,2	90,7	5,6
30 – 39 Jahre	1,4	7,1	82,5	9,0
40 – 49 Jahre	0,9	0,3	93,7	5,1
50 – 64 Jahre	0,6	3,4	92,1	3,9
<b>Region</b>				
Ostdeutschland	0,8	6,2	86,2	6,8
Westdeutschland	1,5	3,5	91,2	3,8
<b>Schulabschluss</b>				
Abitur	0,9	3,1	92,8	3,2
Mittlere Reife	1,6	5,9	85,4	7,1
Hauptschule / kein Abschluss	4,1	11,6	79,1	5,2

Quelle: Civey-Befragung im Auftrag der INSM

Schließlich umfasste die Befragung auch die Frage nach der Risikodiversifikation. Bei diesem Item zeigten sich größere Lücken im finanziellen Wissen der Befragten. 19,4 Prozent der Befragten beantworteten die Frage „Führt der Kauf von Aktien eines Unternehmens Ihrer Meinung nach gewöhnlich zu einer eher sichereren oder unsichereren Rendite als ein Aktienfonds?“ mit „eindeutig unsicherer“ und 41 Prozent mit „eher unsicherer“ (Tabelle 3-6). Auch in Vorgängerbefragungen zeigte sich diese Frage als schwieriger für die Befragten als die beiden vorangegangenen Fragen. Darüber hinaus lässt sich auch in dieser Befragung feststellen, dass Männer Fragen zum finanziellen Wissen häufiger richtig beantworten

als Frauen, der Anteil richtiger Antworten mit einem höheren Schulabschluss zunimmt und Personen aus Westdeutschland häufiger richtig antworten als Personen aus Ostdeutschland.

**Tabelle 3-6: Antworten auf die Frage nach der Risikodiversifikation**

2019, Angaben in Prozent

	Eindeutig sicherere Rendite	Eher sicherere Rendite	Gleich sichere Rendite	Eher unsichere Rendite	Eindeutig unsichere Rendite	Weiß nicht
<b>Insgesamt</b>	2,7	11,9	10,2	41,0	19,4	14,8
<b>Geschlecht</b>						
Männer	2,7	12,2	10,4	43,6	19,5	11,6
Frauen	2,8	11,5	9,9	38,5	19,2	18,1
<b>Alter</b>						
18 – 29 Jahre	2,7	7,8	8,4	37,9	22,5	20,7
30 – 39 Jahre	2,5	11,5	7,0	39,5	23,6	15,9
40 – 49 Jahre	1,0	9,9	8,0	42,2	22,4	16,5
50 – 64 Jahre	1,6	11,8	9,8	43,0	20,5	13,3
<b>Region</b>						
Ostdeutschland	1,6	11,1	10,4	35,2	19,8	21,9
Westdeutschland	3,0	12,1	10,1	42,5	19,3	13,0
<b>Schulabschluss</b>						
Abitur	2,3	11,4	9,8	41,3	20,6	14,6
Mittlere Reife	1,6	11,9	10,9	41,9	16,7	17,0
Hauptschule / kein Abschluss	5,7	12,1	14,3	33,4	17,8	16,7

Quelle: Civey-Befragung im Auftrag der INSM

Auch an Schülerinnen und Schüler wurden die drei Fragen zur finanziellen Bildung von Lusardi und Mitchell schon gestellt. Erner et al. (2016) nahmen ihre Untersuchung im Jahr 2010 mit Zehntklässlern aus verschiedenen Schulformen vor. Die Analyse bezieht sich jedoch nur auf gut 1.500 Schüler aus 25 Schulen einer Stadt in Nordrhein-Westfalen. Es lässt sich jedoch deutlich erkennen, dass die Kenntnisse über die finanzielle Bildung von der besuchten Schulform abhängig sind. Die Gymnasiasten konnten die Fragen am häufigsten richtig beantworten (Tabelle 3-7). Zudem konnte ein vergleichsweise hoher Anteil der Schülerinnen und Schüler aus dieser Schulform die Fragen richtig beantworten. Verglichen mit den Ergebnissen für die Erwachsenen aus Bucher-Koenen/Lusardi (2011a) schneiden die Schülerinnen und Schüler im Durchschnitt bei den Fragen zum Zinseszins und der Inflation sogar besser ab. Die Autoren

begründen dies damit, dass bei den Schülerinnen und Schülern noch eine größere Nähe zu bestimmten mathematischen Kenntnissen besteht (Erner et al., 2016, 99).

**Tabelle 3-7: Anteil richtiger Antworten zu den drei Fragen zur finanziellen Bildung**

Zehntklässler, 2010, Angaben in Prozent

	Insgesamt	Hauptschule Typ A	Hauptschule Typ B	Realschule	Gymnasium
Zinseszins	84,3	65,9	80,8	82,0	90,5
Inflation	64,8	35,6	57,7	57,0	77,9
Risikostreuung	72,8	50,8	66,7	66,1	83,5

Hauptschule Typ A = Hauptschulabschluss; Hauptschule Typ B = Realschulabschluss an einer Hauptschule

Quelle: Erne et al., 2016

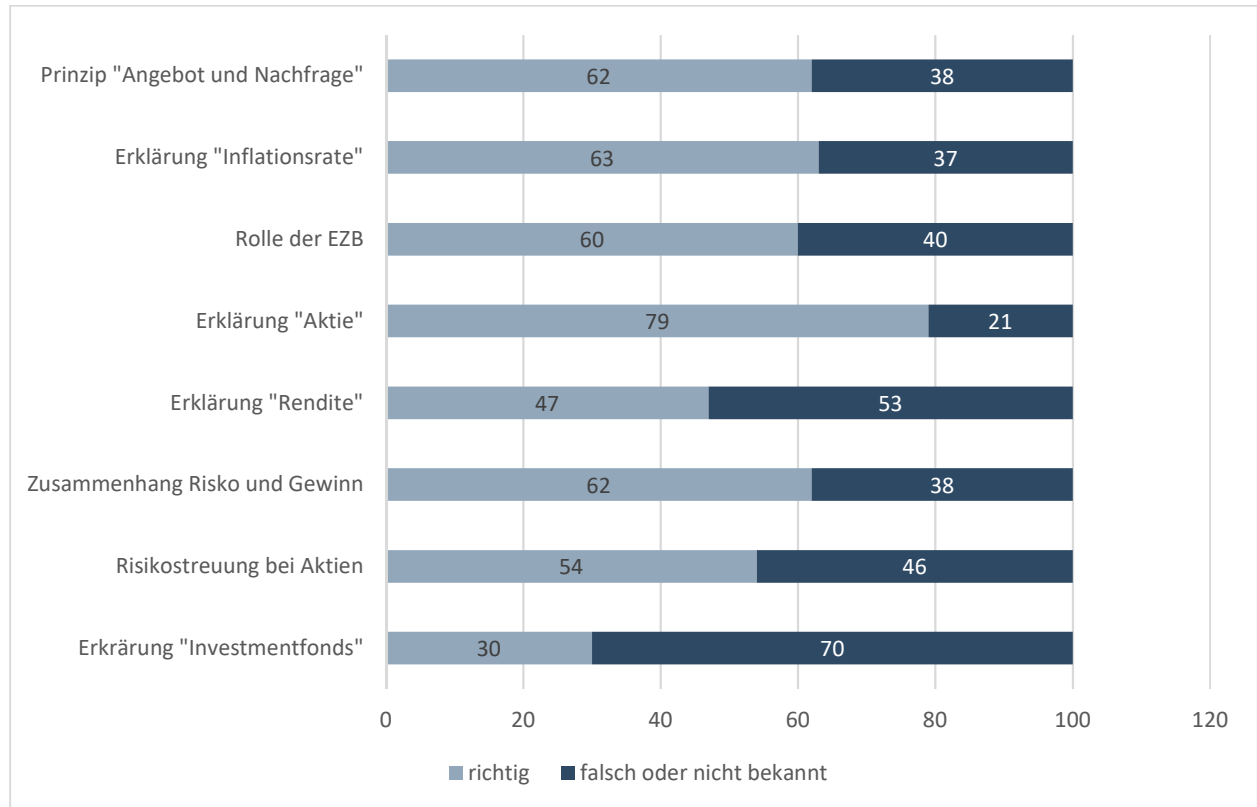
Ebenfalls Schülerinnen und Schüler wurden in der FILS (Financial Literacy Study) befragt. Die Studie verfolgt einen differenzierteren Ansatz. Daher wurden die Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler sehr umfassend in verschiedenen Bereichen untersucht: Schulden, Vermögensbildung, Versichern und Steuern, Zahlungsverkehr, Geldpolitik und Online-Service-Angebote. In die Untersuchung gingen 346 Schülerinnen und Schüler aus Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen ein. Es wurden Realschulen, Gymnasien und Berufsschulen berücksichtigt. Die Teilnehmer wurden anschließend verschiedenen Kompetenzstufen zugeordnet. Besonders gut schnitten die Schülerinnen und Schüler in den Bereichen „Vermögensbildung“ und „Umgang mit Online-Service-Angeboten“ ab. 80 bzw. 70 Prozent erreichten hier Kompetenzwerte oberhalb der Basiskompetenzstufe. Im Bereich „Geldpolitik“ weist jedoch fast die Hälfte der Teilnehmer Kompetenzen unterhalb der Basiskompetenzstufe auf. Auch in den übrigen drei Bereichen sind die Kompetenzen noch verbesserungswürdig (Schürkmann, 2017, 113 ff.).

Oberrauch und Kaiser (2018) analysieren die ökonomischen Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern am Ende der siebten Klasse in Baden-Württemberg. Diese Schülerinnen und Schüler haben noch keinen separaten Wirtschaftsunterricht erhalten. Die Autoren untersuchen auf der Basis von multivariaten Modellen, welche Faktoren einen Einfluss auf das Ergebnis eines ökonomischen Leistungstests haben. Sie stellen ebenfalls einen Kompetenzunterschied zwischen Jungen und Mädchen zugunsten der Jungen fest. Zudem haben Kinder von Migranten und Kinder, deren Eltern einen geringen sozioökonomischen Status aufweisen, geringere ökonomische Kompetenzen. Schließlich weisen Kinder von Gymnasien wiederum höhere Kompetenzen auf als Kinder von anderen Schulformen.

Darüber hinaus wurden im Jahr 2018 in der Jugendstudie des Bankenverbands 650 Jugendliche und junge Erwachsene in Deutschland im Alter zwischen 14 und 24 Jahren unter anderem zu ihren Wirtschaftskennntnissen befragt. Die befragten Personen sollten das Konzept von Angebot und Nachfrage erklären, die Inflationsrate definieren, die Rolle der EZB beschreiben, erläutern was eine Aktie ist, den Begriff Rendite erklären, den Zusammenhang zwischen Risiko und Gewinn beschreiben, Kenntnisse über die Risikostreuung bei Aktien nachweisen sowie den Begriff Investmentfonds erklären. Das Antwortverhalten zu diesen Fragen wird in Abbildung 3-5 dargestellt. Insgesamt verfügen 34 Prozent der Befragten über sehr gute Kenntnisse im Wirtschaftswissen und 32 Prozent über gute Kenntnisse, immerhin noch jeder Dritte verfügt aber nur über schlechte oder sehr schlechte Kenntnisse.

**Abbildung 3-5: Antwortverhalten Wirtschaftswissen**

Angaben in Prozent, 2018



Quelle: Bankenverband/GfK, 2018, 40

Schließlich muss auch berücksichtigt werden, dass diejenigen, die ökonomische bzw. finanzielle Bildung an den Schulen unterrichten, zuerst selbst über das nötige Fachwissen verfügen sollten. Kaiser/Kirchner (2015) untersuchten das finanzielle Wissen bei Lehramtsstudenten des Faches „Politik-Wirtschaft“ an den Universitäten Kiel und Oldenburg. Die Analyse wurde im Jahr 2014 vorgenommen. 185 Studierende nahmen an dem Test teil. Der Test umfasst Fragen in den Bereichen Zins, Inflation, Geldanlage, Diversifikation von Risiko, Immobilienmärkte, Kredite und Schulden sowie Altersvorsorge. In dem Test können 15 Punkte erzielt werden, im Durchschnitt wurden 9,8 Punkte erreicht. Besonders wenige Studierende konnten die Fragen aus dem Bereich Geldanlage sowie Kredite und Schulden beantworten. Andere Fragen zu den Themen Zins, Inflation und Diversifikation wurden relativ häufig richtig beantwortet. Männliche Studierende schneiden wiederum besser ab als weibliche Studierende. Zudem schätzen die Studentinnen ihre Kenntnisse in Mathematik schlechter ein als die Studenten. Befragt nach ihrer Einschätzung, wie wichtig das Thema finanzielle Bildung für die Schule ist, hielten die Studierenden das Thema insgesamt für wichtig bis sehr wichtig. Auch Retzmann und Bank (2013) stellen einen Weiterbildungsbedarf bei Lehrkräften im Bereich der ökonomischen Bildung fest.

**3.2 Auswirkungen ökonomischer Bildung**

Ökonomische Bildung und hier im Besonderen der Unteraspect der finanziellen Bildung können dazu beitragen, dass finanzielle Fehlentscheidungen vermieden werden. Besonders mit Blick auf die Chancengerechtigkeit des Bildungssystems und vor dem Hintergrund, dass wie oben beschrieben, große Unter-

schiede in der finanziellen Bildung von Männern und Frauen und von Personen mit hohem und niedrigem Bildungsstand bestehen, soll im Folgenden untersucht werden, wie sich ökonomische Bildung auswirkt und wie sie dazu beitragen kann, finanzielle Fehlentscheidungen zu vermeiden und so die Wohlfahrt jedes Einzelnen zu erhöhen. Dabei ist zu betonen, dass finanzielle Fehlentscheidungen Personen mit geringem Vermögen sehr viel stärker treffen als Personen mit hohem Vermögen, da Letztere Verluste einfacher durch akkumuliertes Vermögen ausgleichen können. Auf Grund der Bedeutung finanzieller Bildung zur Vermeidung solcher Fehlentscheidungen, wird im Folgenden der Fokus auf die Auswirkungen finanzieller Bildung gelegt. Die große Bedeutung finanzieller Bildung für das Sicherstellen von Chancengerechtigkeit spiegelt sich auch in der Literatur wider. So beschäftigt sich ein Großteil der Literatur zu den Auswirkungen ökonomischer Bildung mit dem Unteraspekt der finanziellen Bildung. In einem zweiten Schritt werden darüber hinaus Einflussfaktoren der Studien- und Berufswahlentscheidung beleuchtet. Für die schulische Studien- und Berufswahl findet sich weit weniger empirische Evidenz, da die Berufswahl bislang stark von den Eltern der Schülerinnen und Schüler beeinflusst wird und weniger von der Schule.

### **3.2.1 Auswirkungen finanzieller Bildung**

Viele Studien zu den Auswirkungen von finanzieller Bildung untersuchen diesen Zusammenhang in den USA und in Entwicklungsländern. Deutlich weniger empirische Evidenz ist für die europäischen Länder und im Besonderen für Deutschland zu finden (vgl. u.a. Kaiser/Menkhoﬀ, 2017).

Aus theoretischer Sicht ist der Erwerb von finanzieller Bildung als Investition in das Humankapital zu verstehen. Vor dem Hintergrund der Humankapitaltheorie kann ein Individuum seinen Nutzen nur dann durch die Einteilung des Lebenszyklus in Phasen des Sparens, Investierens und Konsumierens optimieren, wenn es auch die Fähigkeit hat, die dafür notwendigen Berechnungen anzustellen. Außerdem sollte es über die Funktionsweisen und Produkte des Finanzmarktes ausreichend informiert sein, um eigenständige Entscheidungen zu treffen. Nur mit ausreichend finanzieller Bildung lassen sich also finanzielle Fehlentscheidungen vermeiden und langfristig die finanzielle Situation eines jeden Einzelnen verbessern. Fehlentscheidungen sind dabei wiederum besonders bei den Personen problematisch, deren Eltern keine nennenswerten Vermögen aufbauen konnten. Der Einfluss einer sozialen Herkunft auf die finanzielle Bildung wirkt sich dadurch doppelt aus – in den eigenen finanziellen Entscheidungen und den Möglichkeiten, mögliche Fehler durch den innerfamiliären Transfer zu korrigieren.

Eine aktuelle Metastudie, die 126 Studien zu Programmen zur finanziellen Bildung untersucht, kann zeigen, dass finanzielle Bildung sich auf das finanzielle Verhalten auswirkt. Dabei ist ein deutlich stärkerer Effekt auf das Sparverhalten im Gegensatz zum Schuldenverhalten zu finden (Kaiser/Menkhoﬀ, 2017). Tabelle 3-8 gibt an Hand von beispielhafter Literatur aus den USA und aus den Entwicklungsländern einen Überblick, welches finanzielle Verhalten durch finanzielle Bildung bewirkt wird. Insbesondere eine höhere Sparquote und eine bessere Altersvorsorge gehen mit einer höheren Finanzbildung einher (Lusardi/Mitchell, 2007; Choi et al., 2011; Behrman et al., 2012; de Bassa Scheresberg, 2013; Bruhn et al., 2014). Dies ermöglicht wiederum eine höhere Vermögensbildung (Hastings/Mitchell, 2011; Behrman et al., 2012). Insgesamt treffen Menschen mit höherer Finanzbildung bessere finanzielle Entscheidungen. Sie streuen Portfolios stärker (Campbell, 2006; Clark et al., 2014), nutzen günstigere Möglichkeiten, Geld zu leihen und nehmen weniger wahrscheinlich Einzelhandelskredite und Glücksspiel auf (Berg/Zia, 2013). Außerdem fallen bei ihnen seltener Kreditkartengebühren an, wenn sie über ein höheres Wissen zu Schulden verfügen (Lusardi/Tufano, 2009). Die Zusammenhänge, die sich auf individueller Ebene zeigen lassen, finden sich auch für Unternehmen. So können Mikrounternehmer mit mehr Finanzwissen

auch eine bessere finanzielle Praxis, Berichtsqualität und schließlich auch einen höheren Umsatz vorweisen (Drexler et al., 2014). In finanzielle Bildung und ökonomische Mündigkeit zu investieren, lohnt sich also für jeden Einzelnen, für die Privatwirtschaft und für den Staat.

**Tabelle 3-8: Direkte Effekte von Finanzbildung in den USA und in Entwicklungsländern**

Studie	Finanzbildung geht positiv einher mit ...	Untersuchungsraum
Behrman et al. (2012)	effizienteren Sparentscheidungen und somit höherer Vermögensbildung.	USA
Berg/Zia (2013)	besserem Anleiheverhalten und niedrigerer Wahrscheinlichkeit für die Aufnahme von Einzelhandelskrediten und Glücksspiel.	Südafrika
Bruhn et al. (2014)	<b>besserem Sparverhalten.</b>	Mexiko-Stadt
Campbell (2006)	besserer Portfolio-Zusammensetzung.	USA
Choi et al. (2011)	besserer Altersvorsorge.	USA
Clark et al. (2014)	besserer Diversifikation des Portfolios.	USA
de Bassa Scheresberg (2013)	günstigeren Methoden der Geldleihe; besserer Altersvorsorge; besserem Sparverhalten.	USA
Drexler et al. (2014)	<b>besserer finanzieller Praxis, höherer Berichtsqualität und größerem Umsatz von Mikrounternehmern.</b>	Dominikanische Republik
Hastings/Mitchell (2011)	höherem Wohlstand im Ruhestand.	Chile
Lusardi/Mitchell (2007)	<b>höherem Sparen und besserer Altersvorsorge.</b>	USA
Lusardi/Tufano (2009)	niedrigeren Gebühren für Kreditkarten (bei höherem Wissen über Schulden).	USA
Sayinzoga et al. (2016)	<b>besserem Spar-, Leih- und Rückzahlungsverhalten.</b>	Ruanda

Auswahl von Studien, die die Zusammenhänge und Effekte von Finanzbildung auf Finanzverhalten in den USA und in Entwicklungsländern untersuchen. Für eine umfassende Übersicht siehe Kaiser/Menkhoff (2017). Wirkt sich finanzielle Bildung, gemessen an Hand der drei Standardfragen der Literatur (Lusardi/Mitchell, 2011a) auf die beobachteten Variablen aus, d.h. ist der Zusammenhang kausal, wird dies durch Fettdruck gekennzeichnet.

Fraglich ist, ob sich die empirische Evidenz aus den USA und den Entwicklungsländer auf Deutschland übertragen lässt. In Tabelle 3-9 wird deshalb ein Überblick über Studien zu den Auswirkungen der finanziellen Bildung gegeben, die sich auf Deutschland oder andere europäische Länder beziehen. Wird Finanzbildung an Hand der schon beschriebenen drei Standardfragen zu finanzieller Bildung gemessen (Lusardi/Mitchell, 2011a), zeigt sich, wie bereits für die amerikanische Literatur, ein starker Zusammenhang zwischen Finanzbildung und Altersvorsorge (Almenberg/Säve-Söderbergh, 2011; Bucher-Koenen/Lusardi, 2011b; Lusardi/Mitchell, 2011a; Brown/Graf, 2013). Bucher-Koenen und Lusardi (2011b) können an Hand einer Instrumenten-Variablen-Methode für Deutschland sogar einen kausalen Zusammenhang nachweisen. Höhere Finanzbildung geht außerdem mit einer höheren Beteiligung am Aktienmarkt einher (van Rooji et al., 2011; Brown/Graf, 2013). Durch eine bessere Altersvorsorge und eine stärkere Beteiligung am Arbeitsmarkt besteht auch ein positiver Zusammenhang zwischen Finanzbildung und der Höhe des Eigenkapitals (van Rooji et al., 2012). Individuen mit höherer Finanzbildung streuen Risiken stärker durch die Aufteilung auf unterschiedliche Finanzprodukte bei der Portfolio-Zusammensetzung (Almenberg/Säve-Söderbergh, 2011; Bucher-Koenen/Lusardi, 2011b; Gaudecker, 2015). Dies zeigt sich auch für eine Studie der Mittelschicht in Bangkok, welche sich im Niveau der Finanzbildung nicht stark von Deutschland unterscheidet (Grohmann, 2017). Höhere Finanzbildung erhöht darüber hinaus die Wahrscheinlichkeit, mit der sich Individuen selbstständig machen (Ćumurović /Hyll, 2013). Der für Deutschland untersuchte Zusammenhang ist dabei kausal.

**Tabelle 3-9: Direkte Effekte von Finanzbildung in Deutschland und Europa**

Studie	Finanzbildung geht positiv einher mit ...	Untersuchungsraum
Almenberg/Säve-Söderbergh (2011)	höherer Altersvorsorge und größerer Risikostreuung.	Schweden
Brown/Graf (2013)	besserer Altersvorsorge (im Besonderen Aufnahme einer privaten Altersvorsorge), höherer Aktienmarkt-beteiligung und geringerer Kreditaufnahme durch Hypo- theken.	Schweiz
Bucher-Koenen/Lusardi (2011b)	<b>besserer Altersvorsorge.</b>	Deutschland
Bucher-Koenen/Ziegelmeier (2014)	besserer Portfolio-Zusammensetzung (Risikostreuung) und besseren finanziellen Entscheidungen während der Finanzkrise im Jahr 2009.	Deutschland
Ćumurović /Hyll (2013)	<b>höherer Selbstständigkeit.</b>	Deutschland
Lusardi/Mitchell (2011a)	<b>besserer Altersvorsorge.</b>	8 Länder (inkl. Deutschland)
van Rooji et al. (2011)	höherer Aktienmarkt-beteiligung.	Niederlande
van Rooji et al. (2012)	größerem Eigenkapital (mögliche Kanäle sind höhere Aktienmarkt-beteiligung und mehr Altersvorsorge).	Niederlande
Gaudecker (2015)	besserer Portfolio-Zusammensetzung.	Niederlande

Können die Studien zeigen, dass sich die finanzielle Bildung, gemessen an Hand der drei Standardfragen der Literatur (Lusardi/Mitchell, 2011a), kausal auf die beobachteten Variablen auswirkt, so wird dies durch Fettdruck gekennzeichnet.



### 3.2.2 Effektivität schulischer Programme zu finanzieller Bildung

Bislang wurde gezeigt, dass finanzielle Bildung vielfältige positive Auswirkungen haben kann. Im Folgenden wird nun untersucht, zu welchem Zeitpunkt finanzielle Bildung stattfinden sollte und wie die Programme ausgestaltet sein sollten, um zu einem hohen Erfolg zu führen.

Programme zu finanzieller Bildung sind besonders wirksam, wenn sie zu einem sogenannten „teachable moment“ vermittelt werden, das heißt genau dann, wenn die behandelten Themen für die Zielgruppe greifbar werden (Kaiser/Menkhoff, 2017). Einstellungen zu Einkaufen und Sparen spielen schon im Jugendalter eine Rolle und haben langfristige Auswirkungen. So können Lusardi und Koautoren (2013) zeigen, dass die Hälfte der Unterschiede im Erwerb von Vermögen über die Lebenszeit auf Unterschiede der finanziellen Kompetenzen im jungen Erwachsenenalter zurückgeführt werden kann. Auch können Agarwal und Koautoren (2009) zeigen, dass besonders junge und alte Menschen über geringe finanzielle Bildung verfügen, während Menschen mittleren Alters eine vergleichsweise hohe finanzielle Bildung aufweisen (siehe auch Kapitel 3.1.2 und Kapitel 3.1.3).

Studien konnten darüber hinaus zeigen, dass finanzielle Bildung die Zukunftspräferenz erhöht. In anderen Worten: Menschen mit höherer finanzieller Bildung sind bereit, länger auf eine „Belohnung“ in der Zukunft zu warten (Becker/Mulligan, 1997; Alan/Ertac, 2018; Lührmann et al., 2018). Das ist besonders vor dem Hintergrund eine wichtige Erkenntnis, dass aus der Psychologie bekannt ist, dass geduldigere Vorschulkinder, die eine Belohnung aufschieben, um zu einem späteren Zeitpunkt das Doppelte zu erhalten, im Jugendalter höhere kognitive und sozial-emotionale Fähigkeiten aufweisen (Shoda et al., 1990).

Präferenzen stabilisieren sich gegen Ende des Jugendalters (Lührmann et al., 2018). Aus diesem Grund und weil in der Schule alle Kinder und Jugendlichen erreicht werden können, liegt es nahe, finanzielle Bildung im Schulcurriculum zu verankern. Dadurch können besonders auch junge Menschen unterstützt werden. Diese entwickeln in Abwesenheit spezieller Programme zu finanzieller Bildung niedrigere finanzielle Kompetenzen (Hastings et al., 2013) und können dies nicht durch die Familie kompensieren (Grohmann et al., 2015). Somit ist bei ihnen die Wahrscheinlichkeit höher, im Erwachsenenalter finanzielle Fehlentscheidungen zu treffen. Zudem ist aus der Bildungsökonomik bekannt, dass die Fähigkeit zu lernen im Jugendalter am höchsten ist (Heckman, 2006).

Wird die Einführung ökonomischer Bildung im Unterricht gefordert, sollte sichergestellt werden, dass sich dieser Unterricht tatsächlich positiv auf die Finanzbildung der Schüler und ihr Verhalten auswirkt. Eine aktuelle Metastudie von Kaiser/Menkhoff (2018) untersucht die Auswirkungen von 37 Programmen, die finanzielle Bildung an Schulen vermitteln. Dabei zeigt sich, dass sich schulische Programme zu finanzieller Bildung positiv auf die Finanzbildung der Schüler auswirken. Dieser positive Effekt ist mit bildungspolitischen Interventionen in anderen Bereichen vergleichbar und höher als die Auswirkungen finanzieller Bildungsprogramme im Erwachsenenalter. Weniger stark, aber trotzdem signifikant, wirken sich die schulischen Programme zu finanzieller Bildung auf das tatsächliche Verhalten der Schüler mit Blick auf finanzielle Entscheidungen aus, so z.B. auf das Sparverhalten. Wie auch bei der Literatur zu den Auswirkungen von Finanzbildung von Erwachsenen betrachtet mehr als die Hälfte der Studien Programme aus den USA. Fünf weitere Studien evaluieren Programme in Entwicklungsländern. Neun Studien, die Programme in Europa untersuchen, werden in Tabelle 3-10 zusammengefasst.

**Tabelle 3-10: Auswirkungen von Programmen zur Finanzbildung**

Studie	Maßnahme	Programm ...	Land
Angel (2018)	Dokumentarfilm, Internetübung, App	hat kaum Auswirkungen auf finanzielles Interesse, Wissen und Verhalten. Nur App zu Budgeting erhöht in geringem Maße, wie oft Schüler ihren Kontostand kontrollieren.	Österreich
Becchetti/ Pisani (2012)	16-stündiger Finanzkurs	hat positiven Effekt auf finanzielle Bildung.	Italien: Rom, Mailand und Genova
Becchetti et al. (2013)	16-stündiger Finanzkurs	hat keinen signifikanten Effekt auf Investitionshaltung.	Italien: zwischen Rom und Mailand
Bover et al. (2018)	10-stündiger Kurs zu finanzieller Bildung während der Unterrichtszeit	hat positiven Effekt auf finanzielle Bildung und Beteiligung von Jugendlichen an finanziellen Entscheidungen im elterlichen Haushalt; mehr Geduld bei Sparentscheidungen.	Spanien
Hospido et al. (2015)	10-stündiger Kurs zu finanzieller Bildung während der Unterrichtszeit	hat positiven Effekt auf finanzielle Bildung.	Spanien: Madrid
Kalmi et al. (2018)	peer-to-peer: Spiele, Videos, Online-Material	hat positiven Effekt auf finanzielle Bildung, jedoch nicht auf das Sparverhalten.	Finnland
Kalwij et al. (2017)	45-minütiges Programm (Cash Quiz) zu finanzieller Bildung und Sparverhalten	erhöht die Sparwahrscheinlichkeit von 5.- aber nicht von 6.- Klässlern.	Niederlande
Lührmann et al. (2015)	"finance coach"-Kurse (Einkaufen, Planen, Sparen)	erhöht Interesse an finanziellen Themen und finanzieller Bildung (im Besonderen Einschätzung von Risiken).	Deutschland
Lührmann et al. (2018)	"finance coach"-Kurse (Einkaufen, Planen, Sparen)	hat positiven Effekt auf Zeitkonsistenz.	Deutschland

Evaluation von Programmen zu finanzieller Bildung in Europa.

In einigen Bundesstaaten der USA wurden in den 70er und 80er Jahren Kurse zu Verbraucherbildung verpflichtend für den High-School Abschluss gemacht. Unter Verbraucherbildung konnten dabei Kurse zu VWL, finanziellen Haushaltsentscheidungen, Verbraucherrecht und -entscheidungen gefasst werden. Welche Kurse für den Abschluss verpflichtend gemacht wurden, wie Inhalte ausgestaltet werden und ob Erlerntes durch standardisierte Tests überprüft wird, variiert dabei von Staat zu Staat. Ein Strang der Literatur untersucht diese Schulreform. So können Tennyson und Nguyen (2001) zeigen, dass Schülerinnen und Schüler in US-Bundesstaaten mit verpflichtenden Kursen zu finanziellen Haushaltsentscheidun-

gen wie Finanzplanung, Kreditmanagement, Sparen und Investitionen, in standardisierten Tests zu finanzieller Bildung besser abschneiden, wenn Kursinhalte und -ziele klar definiert sind. Weitere Studien betrachten, ob sich die Einführung verpflichtender Kurse zu finanziellen Haushaltsentscheidungen und volkswirtschaftlichen Themen auch auf finanzielle Entscheidungen auswirkt. So bauen Schüler in Bundesstaaten mit verpflichtenden Kursen zu finanziellen Haushaltsentscheidungen langfristig stärker Vermögen auf (Bernheim et al., 2001), sind weniger von Nicht-Studienkrediten abhängig und haben ein verbessertes Rückzahlungsverhalten (Brown et al., 2016). Zudem haben sie eine höhere Bonität und weniger Kreditausfälle (Brown et al., 2014; Urban et al., 2015). Dabei scheint es wichtig zu sein, dass die Programme gut strukturiert sind und gut umgesetzt werden (Urban et al., 2015) und dass vor allem die Lehrkräfte ausreichend auf den Unterricht vorbereitet werden (Urban et al., 2018). In der Regel braucht es ein Jahr, bis die Kurse so gestaltet sind, dass sie tatsächlich zu Veränderungen im Entscheidungsverhalten der Schüler beitragen (Urban et al., 2015). Wie wichtig die Vorbereitung und Unterstützung der Lehrer und eine gute Evaluierung der Programme ist, betonen auch Blue und Koautoren (2014), welche erste empirische Evidenz zur landesweiten Einführung des Fachs Finanzbildung in Australien liefern.

In Deutschland haben bisher vier Länder ökonomische Bildung systematisch im Lehrplan verankert, worauf näher in Kapitel 3.3 eingegangen wird.<sup>9</sup> Eine Betrachtung der Wirksamkeit schulischer Programme finanzieller Bildung an Hand eines natürlichen Experiments analog zur verpflichtenden Einführung von Verbraucherbildung in einigen Bundesstaaten der USA ist bisher nicht möglich. Zudem ist die Evaluierung von Bildungsreformen in einzelnen deutschen Bundesländern mit den meisten Datensätzen zu Bildungsthemen nicht möglich. Deshalb wird im nächsten Schritt ein Blick auf Studien geworfen, die in Deutschland und Europa individuelle Programme zu finanzieller Bildung im Schulunterricht bewerten. Dabei handelt es sich ausschließlich um so genannte randomisierte kontrollierte Studien (randomised controlled trials, RCTs), welche die Einführung eines Programms für eine Teilgruppe betrachten, während eine Kontrollgruppe, die die Maßnahme nicht erhält, als Vergleichsgruppe dient. RCTs erlauben es, einen kausalen Effekt zu identifizieren, das heißt zu beobachten, ob das Programm sich auf das jeweilige Ergebnis tatsächlich auswirkt. Nachteil der Studien ist, dass sich Ergebnisse wegen der spezifischen Beobachtungsgruppe, der spezifischen Ausgestaltung des Programms und wegen der spezifischen Bedingungen des Experiments nur bedingt übertragen lassen. Aus diesem Grund werden hier ausschließlich europäische Studien betrachtet, obwohl es auch hier deutlich mehr Studien gibt, die Programme in den USA oder in Entwicklungsländern evaluieren.

Im Allgemeinen erhöhen Programme zu finanzieller Bildung die finanzielle Bildung der Schüler (Becchetti/Pisani, 2012; Hospido et al., 2015; Lührmann et al., 2015; Bover et al., 2018; Kalmi et al., 2018). Werden die Auswirkungen auf das Verhalten bei finanziellen Entscheidungen betrachtet, so haben die Programme eine deutlich kleinere Wirkung. So hat ein 16-stündiger Finanzkurs in Italien keinen signifikanten Einfluss auf die Investitionshaltung der Schüler (Becchetti et al., 2013). In Bezug auf das Sparverhalten ist die empirische Evidenz gemischt. Kalmi und Koautoren (2018) finden in Finnland keine Auswirkungen eines Programms zu finanzieller Bildung, das sich auf digitale Medien und Lernen unter Gleichaltrigen stützt. Kalwij und Koautoren (2017) können in den Niederlanden zwar eine erhöhte Sparwahrscheinlichkeit von Fünftklässlern, nicht jedoch von Sechstklässlern beobachten, die an einem 45-minütigen Cash Quiz zu finanzieller Bildung und Sparverhalten teilgenommen haben. Hier ist zu bemerken, dass die Programme nicht in der Form ausgestaltet sind, dass sie starke Effekte erwarten lassen. Die Intervention in den Niederlanden ist sehr punktuell und das Programm in Finnland hängt stark vom Interesse der Schüler ab, sich tatsächlich mit den bereitgestellten Materialien zu beschäftigen. Auch eine

---

<sup>9</sup> Diese Bundesländer sind Bayern, Thüringen, Niedersachsen und Baden-Württemberg. Nordrhein-Westfalen führt Wirtschaft als eigenständiges Unterrichtsfach zum Schuljahr 2019/20 ein.

Studie von Angel (2018) zeigt für Österreich, dass digitale Lehrangebote bei der Vermittlung von finanzieller Bildung bisher wenig effektiv sind.

Punktuelle Programme zu finanzieller Bildung können folglich die finanzielle Bildung erhöhen, haben aber nur wenig Einfluss auf das tatsächliche finanzielle Verhalten. Vor dem Hintergrund der oben diskutierten Literatur zu verpflichtendem Unterricht zu Verbraucherbildung in den USA legen diese Befunde nahe, dass finanzielle Bildung stärker strukturiert in die Curricula eingebunden werden sollte, um tatsächlich auch Einfluss auf finanzielle Entscheidungen zu haben und somit die ökonomische Mündigkeit zu erhöhen.

Zwei Studien untersuchen explizit für Deutschland, wie sich die Teilnahme an sogenannten „finance coach“ Kursen, welche Inhalte zu Einkaufen, Planen und Sparen vermitteln, auf finanzielle Bildung und Zeitkonsistenz auswirken. Für beides können Lührmann und Koautoren (2015; 2018) eine positive Wirkung von finanzieller Bildung zeigen.

### **3.2.3 Exkurs: Auswirkungen schulischer Programme zur Berufsorientierung**

In der eigenen Civey-Befragung wurde gezeigt, dass schulische Berufsvorbereitung bislang nur eine geringe Bedeutung für die Berufswahl spielt (Abbildung 3-3). Auch Ulrich und Koautoren (2018) zeigen an Hand von NEPS-Daten, dass die Eltern für Neuntklässler aller Schularten die wichtigste Informationsquelle für die spätere Berufswahl sind. Lehrkräfte folgen erst an sechster Stelle – noch nach Verwandten und Freunden. An Hand einer Befragung des DZHW kann gezeigt werden, dass auch für angehende Abiturienten die Eltern eine wichtige Rolle bei der Planung des nachschulischen Werdegangs spielen. So geben 78 Prozent der Befragten an, dass sie bei diesem Schritt Unterstützung von ihren Eltern erfahren. Dabei lassen sich Unterschiede für Schülerinnen und Schüler aus akademischen und nicht-akademischen Elternhäusern erkennen. Während 83 Prozent der Schülerinnen und Schüler aus akademischen Elternhäusern angeben, dass sie (in hohem Maße) von ihren Eltern unterstützt werden, geben das nur 75 Prozent der Befragten aus nicht-akademischen Elternhäusern an (Franke/Schneider, 2015). Deppe (2013) kann darüber hinaus zeigen, dass Eltern mit niedriger Schulbildung Wissenslücken zu den möglichen (Aus-)Bildungswegen ihrer Kinder nach Schulabschluss haben und diese folglich nicht umfassend über alle Optionen nach dem Schulabschluss informieren können.

Die Autorengruppe Bildungsberichterstattung (2018) identifiziert Hauptschüler, Jugendliche mit Migrationshintergrund und Kinder von Vätern, die maximal über einen Hauptschulabschluss verfügen als besonders gefährdete Gruppe beim Übergang von der Schule in das duale System. Sie alle haben eine sehr viel geringere Wahrscheinlichkeit von der Schule in eine duale Ausbildung zu wechseln. Dabei unterscheiden sich die Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern, die in den Übergangssektor münden, und jenen, die eine Ausbildung beginnen, nur schwach. Das lässt vermuten, dass andere Einflussfaktoren wie zum Beispiel soziale Netzwerke für den Übergang eine wichtige Rolle spielen. Hier kann Roth (2018) an Hand von NEPS-Daten zeigen, dass es für Schülerinnen und Schüler in Haupt- oder Realschulen von extremer Bedeutung für den Übergang in eine Ausbildung ist, wenn ihre Eltern viele Menschen kennen, die in Ausbildungsberufen arbeiten. Es kann außerdem gezeigt werden, dass sich die elterliche Unterstützung beim Bewerbungsprozess signifikant auf den Übergang in eine Ausbildung auswirkt. Hier sind Kinder mit Migrationshintergrund besonders benachteiligt, wenn ihre Eltern nicht über ausreichende Deutschkenntnisse verfügen (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2018).

Soziostrukturelle Beteiligungsmuster finden sich auch bei der Aufnahme eines Studiums wieder. Ein Teil des Unterschieds zwischen Akademiker- und Nichtakademikerkindern beim Übergang von der Schule auf weitere Bildungswege kann in den Aspirationen der Eltern für den Bildungsweg ihrer Kinder begründet liegen. Diese Aspirationen unterscheiden sich stark, je nachdem, ob Eltern einen akademischen Hintergrund haben oder nicht. So geben in einer repräsentativen Befragung der deutschen Bevölkerung 74 Prozent der Eltern mit akademischer Bildung an, dass sie sich für ihr Kind eine Hochschulbildung wünschen, während dies nur 36 Prozent der Eltern ohne akademische Bildung angeben (Lergetporer et al., 2018). Wurden den Befragten Informationen über die Gehaltsunterschiede von Menschen mit und ohne Studium und über die tatsächlichen Kosten eines Studiums bereitgestellt, erhöhten sich zwar die Bildungsaspirationen der Eltern mit nicht-akademischem Hintergrund, aber in deutlich geringerem Maße als die der Eltern mit akademischer Bildung. Dieser Befund zeigt, dass elterliche Präferenzen für einen bestimmten Bildungsweg ihrer Kinder relativ starr sind. Es bleibt daher fraglich, ob Eltern ihre Kinder allein auf Grund ihrer Kompetenzen und Präferenzen objektiv beraten können, so dass sie ihr Potential voll entfalten können oder ob Empfehlungen stark von den persönlichen Präferenzen und Aspirationen der Eltern geleitet werden. Aus diesem Grund stellt berufliche Orientierung in der Schule eine wichtige Ergänzung zu privater Begleitung und Beratung dar. So spricht sich auch die KMK (2017) für eine im Lehrplan verankerte und individuelle berufliche Orientierung in allen Bildungsgängen der Sekundarstufe I und II aus. Grundsätzlich könnten dabei generell alle Schulfächer Praxisbezüge und Berufsorientierung vermitteln.

Bisher liegen kaum Erkenntnisse zur Qualität der schulischen Angebote zur Berufsorientierung vor (Kupka/Wolters, 2010). Metaanalysen (Brown/Krane, 2000; Brown et al., 2003) identifizieren die folgenden Methoden als wirksam: (1) schriftliche Darlegung der Laufbahn- und Lebensziele, (2) individuelle Interpretationen und Feedback (z.B. zu Testresultaten), (3) aktuelle Informationen von Beratungspersonen über die Arbeitswelt und zu den Risiken und Möglichkeiten in den jeweils ausgewählten Berufen, (4) Kennenlernen von Modellen und Kontakten zu Mentoren, um sich in der Bildung von Netzwerken zu üben, (5) Entwicklung von unterstützenden sozialen Netzwerken zur Erreichung der Laufbahnziele mit Hilfe von Beratungspersonen. Eine zentrale Rolle kommt dabei den Lehrkräften und ihrer Qualifikation zu. Lehrkräfte sollten deshalb systematisch die Kompetenzen erwerben, die sie brauchen, um Schülerinnen und Schüler bei der Berufsorientierung zu begleiten (Kaminski et al., 2010). Zudem sollten Praktika fester Bestandteil der Berufsorientierung sein. Wie Bijedic und Pahnke (2017) zeigen können, wird ein Praktikum von Schülerinnen und Schülern aller Schularten als besonders hilfreich für die berufliche Orientierung betrachtet.

### **3.3 Blick auf die Bundesländer**

Ökonomische Bildung ist in den Stundenplänen der einzelnen Bundesländer in unterschiedlicher Form und in unterschiedlichem Umfang verankert. Zudem variiert die Berücksichtigung relevanter Inhalte ökonomischer Bildung zwischen den einzelnen Schulformen innerhalb eines Bundeslandes. Im Jahr 2008 erstellte die Kultusministerkonferenz einen Bericht zum Schulfach Wirtschaft an allgemeinbildenden Schulen, welcher darstellt, wie Inhalte ökonomischer Bildung im jeweiligen Bundesland und in der jeweiligen Schulstufe verankert sind (KMK, 2008). Eine ähnliche Analyse zu ökonomischer Bildung basierend auf einer Lehrplananalyse der Bundesländer veröffentlichte die Bundesarbeitsgemeinschaft SchuleWirtschaft im Jahr 2011 (Klein/Schare, 2011). Beide Berichte wurden seitdem nicht mehr aktualisiert, illustrieren jedoch auch die heute in der großen Mehrheit der Bundesländer übliche Praxis, wirtschaftliche Themen in mehreren, zumeist auch allgemeinbildenden, Fächern oder Fächerverbänden in unterschiedlicher Tiefe zu behandeln. Dazu gehören beispielsweise die Fächer Geschichte, Geografie, Religionslehre

oder Sozialkunde (Klein/Schare, 2011). Diese Praxis und die permanenten Änderungen in den Schulplänen machen es schwierig, den Umfang und die Intensität ökonomischer Bildung an den Schulen in den Bundesländern formal zu vergleichen. Eine im Jahr 2015 erstellte Übersicht zur Verankerung ökonomischer Bildung in den Schulsystemen der norddeutschen Bundesländer Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein ist in einer Veröffentlichung des Instituts für Ökonomische Bildung (2015) zu finden.

Nur wenige Länder haben Wirtschaft relativ komprimiert in ihre Pflichtcurricula eingebunden. An Gymnasien und Realschulen in Bayern und an Gymnasien und Gemeinschaftsschulen in Thüringen wird das Fach Wirtschaft und Recht unterrichtet, an den bayerischen Mittelschulen das Fach „Arbeit-Wirtschaft-Technik“ (Bayerische Staatskanzlei, 2018a; Bayerische Staatskanzlei, 2018b; Bayerische Staatskanzlei, 2013; Thüringer Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur, 2012; Thüringer Ministerium für Bildung, Jugend und Sport, 2015). Zusätzlich liegen in Bayern Richtlinien zur ökonomischen Verbraucherbildung an Schulen vor, die als Bildungsziel auch den Erwerb von Finanzkompetenzen vorsehen (Bayerische Staatskanzlei, 2009). In Niedersachsen gibt es an Haupt-, Real- und Oberschulen ohne gymnasialem Angebot Wirtschaft als eigenständiges Fach, während an den dortigen Gymnasien das Fach Politik-Wirtschaft im Lehrplan steht (Niedersächsisches Kultusministerium, 2015; 2017a; 2017b; 2017c).

Baden-Württemberg hat im Schuljahr 2016/17 als erstes Land das Schulfach Wirtschaft/Berufs- und Studienorientierung als eigenständiges Fach schulformübergreifend eingeführt. Des Weiteren ist an Gymnasien in Nordrhein-Westfalen die Einführung des Pflichtfachs Wirtschaft-Politik zum Schuljahr 2019/20 geplant. Der Lehrplan für dieses Fach sieht 11 Inhaltsfelder vor: Wirtschaftliches Handeln in der marktwirtschaftlichen Ordnung; Sicherung und Weiterentwicklung der Demokratie; Nachhaltige Entwicklung in Wirtschaft, Politik und Gesellschaft; Identität und Lebensgestaltung; Medien und Information in der digitalisierten Welt; Unternehmen und Gewerkschaften in der Sozialen Marktwirtschaft; Soziale Sicherung in Deutschland; Handeln als Verbraucherinnen und Verbraucher; Die Europäische Union als wirtschaftliche und politische Gemeinschaft; Globalisierte Strukturen und Prozesse in der Wirtschaft; Globalisierte Strukturen und Prozesse in der Politik (Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen, 2019). An den Realschulen in Nordrhein-Westfalen soll ein eigenständiges Fach für Wirtschaft und an den Hauptschulen der neue Lernbereich Wirtschaft und Arbeitswelt zum Schuljahr 2020/2021 eingeführt werden (Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen, 2018). Damit verfolgt das Landesministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen einen unterschiedlichen Ansatz zur Implementierung des Schulfachs Wirtschaft in den Lehrplänen als Baden-Württemberg mit dem schulformübergreifenden Fach Wirtschaft/Berufs- und Studienorientierung. Da Baden-Württemberg das erste Bundesland mit einem verpflichtenden, eigenständigen Schulfach Wirtschaft an allgemeinbildenden Schulen ist, wird im Folgenden die Umstellung vom Unterricht mit wirtschaftlichen Themen in mehreren Fächern oder Fächerverbänden zum eigenständigen Schulfach und dessen Ausgestaltung in diesem Bundesland beschrieben.

### **3.3.1 Einführung des Schulfachs Wirtschaft am Beispiel Baden-Württemberg**

Im Jahr 2016 wurden in Baden-Württemberg neue Bildungspläne für alle allgemeinbildenden Schulformen eingeführt, welche die zuvor gültigen Bildungspläne ersetzen. Eine wesentliche Änderung in den neuen Bildungsplänen war die Einführung des Faches Wirtschaft/Berufs- und Studienorientierung. Der folgende Abschnitt zeigt, inwiefern die Einführung des neuen Faches zu einer Standardisierung der ökonomischen Bildung an den unterschiedlichen Schulformen in Baden-Württemberg geführt hat. Alle relevanten Informationen wurden dafür aus den Bildungsplänen und Kontingenzstudententafeln von 2016 und 2004 bis 2015 des Ministeriums für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg entnommen.

## Ökonomische Bildung an allgemeinbildenden Schulen in Baden-Württemberg vor 2016

In den Jahren 2004 bis 2016 waren in den Haupt- und Werksrealschulen Inhalte zu ökonomischer Bildung zu großen Teilen im sogenannten Fächerverbund Wirtschaft-Arbeit-Gesundheit zu finden (Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, 2012a). 15 Kontingenzstunden<sup>10</sup> waren in den Klassen 5 bis 9 dafür vorgesehen, welche aber aus dem Bildungsplan nicht eindeutig den einzelnen Themengebieten zuzuordnen waren (Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, 2012b). Im Hinblick auf ökonomische Kompetenzen erwarben die Schülerinnen und Schüler Wissen in den Bereichen Marktgeschehen, Arbeit – Produktion – Technik, Familie – Freizeit – Gesundheit und Berufsfindung. Des Weiteren wurden ökonomische Aspekte auch in anderen Fächerverbänden wie Materie-Natur-Technik oder Welt-Zeit-Gesellschaft in inhaltlichen Kontexten berücksichtigt. Außerhalb der verbindlichen Curricula hatten Schüler, insbesondere solche mit kaufmännischem Interesse, die Möglichkeit, sich im Wahlpflichtmodul (WPM) Wirtschaft- und Informationstechnik oder durch relevante Praktika (i.d.R. ab Klasse 7) weiteres ökonomisches Wissen anzueignen.

In den Realschulen wurden ökonomische Inhalte vor dem Jahr 2016 hauptsächlich in dem Fächerverbund Erdkunde-Wirtschaftskunde-Gemeinschaftskunde behandelt (Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, 2004a). Ebenso wie in den Haupt- und Werkrealschulen waren für diesen Fächerverbund 15 Kontingenzstunden im Stundenplan der Klassen 5 bis 10 verankert (Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, 2004b). Wie viele davon für wirtschaftliche Themen genutzt wurden, war jedoch wiederum nicht klar ersichtlich. Der Fächerverbund wurde in den Klassenstufen 6, 8 und 10 unterrichtet. Inhaltlich spielten wirtschaftliche Themen wie industrielle Produktion, unternehmerisches Handeln oder soziale Marktwirtschaft relativ zu nicht-ökonomischen Themen im Verbund eine eher untergeordnete Rolle. Auch waren fachbezogene Themen wie Haushaltsökonomie oder Verbrauchsgüterekauf im Fach Mensch und Umwelt in den Klassen 8 und 10 zu finden. Das themenorientierte Projekt Wirtschaft, Verwalten und Recht bot zudem einen weiteren Zugang zu ökonomischer Bildung. Hier lernten die Schülerinnen und Schüler die Bedeutung und Funktion wirtschaftlichen Handelns und wirtschaftlicher Vorgänge im Gesamtzusammenhang sowie diverse Inhalte zu Marktanalyse, Kundenorientierung, Dienstleistungen und Herstellung und Verkauf von Produkten kennen. Im Rahmen der berufsorientierten Bildung bestand außerdem die Möglichkeit von Praktika in Betrieben.

An allgemeinbildenden Gymnasien fand sich ökonomische Bildung im Fächerverbund Geografie-Wirtschaft-Gemeinschaftskunde wieder, für welchen 14 Kontingenzstunden im Stundenplan von Klasse 5 bis 10 vorgesehen waren (Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, 2004c; 2004d). Wirtschaftlichen Themen kam auch hier eine Nebenrolle zuteil, wobei Geografie bis Klasse 7 und Gemeinschaftskunde ab Klasse 8 als Leitfach für Wirtschaft dienten. Behandelte ökonomische Themen waren beispielsweise die Funktion des Geldes, Konsum, der Wirtschaftskreislauf oder Wirtschaftspolitik. In Klasse 6 lag der Schwerpunkt auf dem Sektor Haushalt, in Klasse 8 auf Unternehmen und in Klasse 10 standen Staat und Ausland im Mittelpunkt. Zudem waren Praktika als Teil des Unterrichts vorgesehen. In der Kursstufe gab es ein eigenständiges, vierstündiges Fach für Gemeinschaftskunde. In diesem wurden ökonomische Inhalte zu Markt und Staat, Wirtschaftspolitik oder Globalisierung behandelt. Zusätzlich bestand für die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit, Wirtschaft als vierstündiges Kernfach in Klasse 11 und 12 zu wählen, in welchem tiefergehende Themen zu den Sektoren Haushalt, Unternehmen, Staat

---

<sup>10</sup>Kontingenzstunden sind Teil einer Kontingenzstundentafel der Bildungspläne in Baden-Württemberg und legen fest, welche Fächer bzw. Fächerverbände zu welchem Umfang unterrichtet werden sollen. Eine Kontingenzstunde ist mit einer Jahreswochenstunde Unterricht im jeweilig zugeordneten Fach bzw. Fächerverbund zu verstehen.

und Ausland behandelt wurden. Bei Belegung des Kernfachs Wirtschaft wurde der Unterricht des zweistündigen Fachs Gemeinschaftskunde in der Kursstufe von zwei Halbjahren auf lediglich ein Halbjahr reduziert (Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, 2017).

### **Ökonomische Bildung an allgemeinbildenden Schulen in Baden-Württemberg seit 2016**

In den neuen Bildungsplänen aus dem Jahr 2016 wurde mit dem Fach Wirtschaft/Berufs- und Studienorientierung die ökonomische Bildung in einem eigenständigen Pflichtfach an allen allgemeinbildenden Schulen der Sekundarstufe I in Baden-Württemberg eingeführt. In den Leitperspektiven der neuen Bildungspläne ist zu sehen, dass in Bezug auf wirtschaftliche Sachverhalte ein verantwortungsbewusstes Handeln sowie das Treffen von Entscheidungen, basierend auf Informationen, angestrebt wird (Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, 2019a). Die Verbraucherbildung, welche alle Konsumbereiche umfasst, wird als eine von sechs allein stehenden Leitperspektiven aufgelistet.

Als eigenständiges Fach folgt die ökonomische Bildung im neuen Bildungsplan in Baden-Württemberg nun auch einer neuen Struktur, angelehnt an das ökonomische Kompetenzmodell in Retzmann et al. (2010) und Seeber et al. (2012). Das Fach Wirtschaft/Berufs- und Studienorientierung basiert in allen Schulformen auf einer dreigliedrigen Perspektive, welche dem sogenannten Drei-Dimensionen Modell folgt (Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, 2016). Dimension eins ist an der individuellen Ebene ausgerichtet und soll die Schülerinnen und Schüler befähigen, eine Analyse ökonomischer Lebenssituationen durchzuführen sowie darauf aufbauend, ökonomische Alternativen zu bewerten, Handlungsmöglichkeiten zu gestalten und eigens ökonomische Entscheidungen zu treffen. Dimension zwei behandelt wirtschaftliche Beziehungen und das Denken in Wirkungszusammenhängen mit Bezug auf Interessenskonstellationen, Kooperationsbedingungen oder möglicher Zielkonflikte. In Dimension drei liegt der Schwerpunkt auf Ordnung und System. Die Beurteilung der Funktionsfähigkeit nationaler als auch internationaler Wirtschaftsordnungen sowie die wirtschaftlichen Instrumente und Spielregeln in einem staatlichen System spielen dabei eine zentrale Rolle. Zusammen sollen die Dimensionen zu einer ganzheitlichen Betrachtung der Lebenssituation und einer Reflexion der Gesamtordnung beitragen. Die einzelnen, zu unterrichtenden Inhalte des Fachs sind nach den ökonomischen Rollen Verbraucher, Erwerbstätiger und Wirtschaftsbürger aufgeteilt. Zu den wirtschaftlichen Themen zählen in etwa Konsum, Geldanlage, Arbeitnehmeraspekte oder Steuern. Bildungsstandards sind abschlussbezogen definiert. Je nach Schulform variiert die Komplexität und die Tiefe der zu behandelnden Inhalte. An Werksreal-, Haupt- und Realschulen sind im Stundenplan fünf Kontingenzstunden von Klasse 7 bis 10 für das neue Fach vorgesehen, während an allgemeinbildenden Gymnasien nur drei Kontingenzstunden in den Klassen 8 bis 10 im Stundenplan zu finden sind (Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, 2018a).

Aktuell wird das neue Fach bereits in den Klassen 5 bis 8 in Baden-Württemberg unterrichtet. Die Einführung in den Klassen 9 und 10 wird im Sommer 2019 bzw. Sommer 2020 durchgeführt. Bis zum Schuljahr 2023/2024 soll das neue Fach auch in Klasse 13 an den gymnasialen Oberstufen von Gemeinschaftsschulen unterrichtet werden (Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, 2019b).

Neben ökonomischen Inhalten im eigenständigen Fach Wirtschaft/Berufs- und Studienorientierung können im Bildungsplan wirtschaftliche Themen auch immer noch in anderen Fächern wie zum Beispiel Gemeinschaftskunde oder dem Wahlpflichtmodul Alltagskultur, Ernährung und Soziales vorgefunden werden (Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, 2016). Des Weiteren bleibt den Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, im Rahmen des Berufserkundungsprozesses Betriebspraktika zu absolvieren. In der gymnasialen Qualifikationsphase kann das Fach Wirtschaft außerdem ab dem



Schuljahr 2019/2020 als fünfstündiges Leistungsfach von interessierten Schülerinnen und Schülern belegt werden, welches zuvor nur als vierstündiges Kernfach wählbar war. Identisch zu den alten Bildungsplänen und Abiturleitfäden vor dem Jahr 2016 wird das zweistündige Fach Gemeinschaftskunde in der Kursstufe bei Belegung von Wirtschaft als Leistungsfach nur noch in einem Halbjahr anstatt in zwei Halbjahren unterrichtet (Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, 2018b).

Das integrative Kompetenzmodell zu ökonomischer Bildung in Retzmann et. al (2010) und Seeber et al. (2012) richtet sich an drei Leitideen ökonomischer Bildung: Mündigkeit, Tüchtigkeit und Verantwortung. Diese beinhalten die individuelle Fähigkeit der Selbstbestimmung in der ökonomischen Domäne (Mündigkeit), den Besitz domainspezifischer Fachkompetenz, Urteils- und Handlungsfähigkeit (Tüchtigkeit) sowie Eigen- und gesellschaftliche Verantwortung im Wirtschaftsleben (Verantwortung). Das Modell selbst richtet sich am allgemeinen Bildungsauftrag der Schule aus und gliedert ökonomische Kompetenzen in die Kompetenzbereiche Entscheidung und Rationalität (des Einzelnen), Beziehung und Interaktion (mit Anderen) und Ordnung und System (des Ganzen). Die Anforderungen in den einzelnen Kompetenzbereichen reichen von der Analyse und Bewertung von Handlungsalternativen über die Beschreibung und Bewertung wirtschaftlicher Beziehungen bis hin zu der Erkennung und Einordnung wirtschaftlich systematischer Zusammenhänge. Ökonomische Perspektiven und Lebenssituationen werden in den ökonomischen Rollenbezeichnungen des Verbrauchers, des Erwerbstätigen (selbständig und unselbständig) und des Wirtschaftsbürgers widergespiegelt. Zudem kann innerhalb der Rollen nochmals genauer spezifiziert werden. Zum Beispiel kann der Verbraucher in den Konsumenten, den Geldanleger, den Kreditnehmer und den Versicherungsnehmer unterteilt werden. Kombiniert man die drei Kompetenzbereiche mit den drei wirtschaftlichen Rollen, so ergeben sich „situationsübergreifende Kompetenzen für den wirtschaftlichen Menschen“ (Seeber et al. 2012, 89, Abb. 12), für welche jeweils unterschiedliche Anforderungsniveaus je nach Schulstufe und -abschluss formuliert werden können. Des Weiteren kann das Modell auch als Ausgangspunkt zur Messung ökonomischer Kompetenzen verwendet werden (vgl. Seeber et al., 2018).

### 3.3.2 Vergleich der alten und neuen Bildungspläne in Baden-Württemberg in Bezug auf ökonomische Bildung

Tabelle 3-11 zu ökonomischer Bildung in den Bildungsplänen vor und nach 2016 zeigt exemplarisch für Baden-Württemberg, wie wirtschaftliche Inhalte vor dem Jahr 2016 auf unterschiedliche Fächer und Fächerverbände verteilt waren. In vielen anderen Bundesländern ist dies auch aktuell noch der Fall. Baden-Württemberg hat mit der Einführung des Fachs Wirtschaft/Berufs- und Studienorientierung in den neuen Bildungsplänen aus dem Jahr 2016 der ökonomischen Bildung in den Schulen eine grundlegende Struktur gegeben. Des Weiteren wurde in Baden-Württemberg im Rahmen der Umstellung der allgemeinbildenden Lehramtsstudiengänge auf Bachelor- und Masterstudiengänge zum Wintersemester 2015/2016 der Lehramtsstudiengang Politik- und Wirtschaftswissenschaften für angehende Lehrerinnen und Lehrer an Gymnasien in zwei separate Studiengänge aufgeteilt (Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, 2018c). Gleichbenannte Bachelor- und Masterstudiengänge gibt es auch für Lehramtsstudierende der Sekundarstufe I für Haupt-, Werksreal- und Realschulen, wobei in diesen Lehramtsstudiengängen die Fächer Politik und Wirtschaft bereits vor der Umstellung auf das Bachelor-Master System 2015/2016 getrennt waren (Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, 2018d). Damit hat Baden-Württemberg zugleich das Lehrangebot für angehende Lehrkräfte in Wirtschaft erweitert.

**Tabelle 3-11: Ökonomische Bildung an Schulen in Baden-Württemberg**

Stand vor dem Jahr 2016	Stand heute
<b>Hauptschule/Werksrealschule</b>	
Fächerverbund <i>Wirtschaft-Arbeit-Gesundheit</i> : Klasse 5-9  Andere Fächer, welche z.T. wirtschaftliche Themen beinhalten: die Fächerverbände <i>Materie-Natur-Technik</i> und <i>Welt-Zeit-Gesellschaft</i> oder das WPM <i>Wirtschaft- und Informationstechnik</i>	Fach <i>Wirtschaft/Berufs- und Studienorientierung (WBS)</i> : Klasse 7-10 (5 Kontingenzstunden)  Andere Fächer, welche z.T. wirtschaftliche Themen beinhalten: das WPM <i>Alltagskultur, Ernährung und Soziales</i> oder <i>Gemeinschaftskunde</i>
<b>Realschule</b>	
Fächerverbund <i>Erdkunde – Wirtschaftskunde – Gemeinschaftskunde</i> : Klasse 6, 8 und 10  Andere Fächer, welche z.T. wirtschaftliche Themen beinhalten: <i>Mensch und Umwelt</i> oder die <i>themenorientierten Projekte</i> (insb. <i>Wirtschaften, Verwaltungen und Recht</i> )	Fach <i>Wirtschaft/Berufs- und Studienorientierung (WBS)</i> : Klasse 7-10 (5 Kontingenzstunden)  Andere Fächer, welche z.T. wirtschaftliche Themen beinhalten: das WPM <i>Alltagskultur, Ernährung und Soziales</i> oder <i>Gemeinschaftskunde</i>
<b>Gymnasium</b>	
Fächerverbund <i>Geografie-Wirtschaft-Gemeinschaftskunde</i> : Klasse 6, 8 und 10  <i>Wirtschaft</i> als Kernfach in Sekundarstufe II wählbar (vierstündig)  Andere Fächer, welche z.T. wirtschaftliche Themen beinhalten: <i>Gemeinschaftskunde</i> als eigenständiges Fach in Sekundarstufe II	Fach <i>Wirtschaft/Berufs- und Studienorientierung (WBS)</i> : Klasse 8-10 (3 Kontingenzstunden)  <i>Wirtschaft</i> als Leistungsfach in Sekundarstufe II wählbar (ab Schuljahr 2019/2020 fünfstündig)  Andere Fächer, welche z.T. wirtschaftliche Themen beinhalten: <i>Gemeinschaftskunde</i>

Anmerkung: Kontingenzstundenangaben wurden für die Bildungspläne bis zum Jahr 2016 nicht ausgewiesen, da eine genaue Zuordnung der jeweiligen Stunden zu ökonomischen Themen in den Fächerverbänden aus den Bildungsplänen nicht möglich war.

Quelle: Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, Bildungspläne 2004-2016; eigene Darstellung

### 3.3.3 Evaluierung der Einführung des Schulfachs Wirtschaft in Baden-Württemberg

Die Einführung des neuen Schulfaches in Baden-Württemberg wird durch ein Forschungsteam der Universität Koblenz-Landau evaluiert. So wurden Schülerinnen und Schüler im Jahr 2016 kurz vor der Einführung des Schulfachs auf ihre ökonomischen Kompetenzen getestet (Seeber et al. 2018). Das für die Studie relevante Modell gleicht dem Kompetenzmodell ökonomischer Bildung in Retzmann et al. (2010) und Seeber et al. (2012) (siehe Kasten). Dessen Rollenausprägungen (Verbraucher, Erwerbstätiger und

Wirtschaftsbürger), welche bereits oben beschrieben wurden, sind auch in den neuen Bildungsplänen für das Fach Wirtschaft/Berufs- und Studienorientierung zu finden. Der Fokus der Studie liegt auf der Messung von ökonomischen Kompetenzen, was über eine reine Abfrage von ökonomischem Wissen hinausgeht. Insgesamt 2.333 Schülerinnen und Schüler, ausgewählt nach einem komplexen Stichprobendesign, aus den Klassenstufen 9, 10 und 11 von Schulen in Baden-Württemberg haben an der Studie teilgenommen und wurden, ähnlich wie bei der PISA-Studie, anhand ihrer Ergebnisse und im Vorhinein definierten Anforderungsmerkmalen in fünf Kompetenzniveaus eingeteilt.

Die Ergebnisse der Studie decken sich mit vorherigen Befunden und zeigen, dass Unterschiede der ökonomischen Kompetenzen zwischen den Schulformen auftreten. Gymnasiasten schneiden im Durchschnitt wesentlich besser ab als Real- oder Hauptschüler und Realschüler etwas besser als Hauptschüler. Im Gegensatz dazu ist in den Ergebnissen zwischen den einzelnen Schulstufen kein klares Muster erkennbar. Je nach Schulart sind die Unterschiede in der ökonomischen Bildung in Teilen nicht signifikant. Beispielsweise ist die gemessene ökonomische Kompetenz von Gymnasiasten in Klasse 11 deutlich höher als noch in Klasse 10, wobei zwischen Klasse 9 und 10 fast keine Unterschiede auftreten. Über alle Teilnehmenden hinweg ist zu beobachten, dass Mädchen tendenziell schlechter abschneiden als Jungen und Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund eine niedrigere ökonomische Kompetenz aufweisen als Schülerinnen und Schüler ohne Migrationshintergrund. Des Weiteren wird von Oberrauch und Kaiser (2018) gezeigt, dass Schülerinnen und Schüler von Eltern mit einem vergleichsweise niedrigen sozio-ökonomischen Status tendenziell schlechter abschneiden. Zudem wurden die ökonomischen Kompetenzen von Gymnasiasten mit und ohne Wirtschaftsunterricht in Klasse 11 verglichen. Zu beobachten ist, dass Schülerinnen und Schüler mit Wirtschaftsunterricht in Klasse 11 an einem Gymnasium leicht höhere ökonomische Kompetenzen aufweisen als Schülerinnen und Schüler ohne Wirtschaftsunterricht, wobei der Unterschied statistisch nicht signifikant ist. Ferner konnte mithilfe von Korrelationen und Regressionsanalysen festgestellt werden, dass zwischen ökonomischer Kompetenz und ökonomischen Einstellungen der Schülerinnen und Schüler kein nennenswerter Zusammenhang besteht. Insgesamt halten 81,5 Prozent der teilnehmenden Schülerinnen und Schüler die Einführung des neuen Schulfachs in Baden-Württemberg für sinnvoll.

Abzuwarten bleibt, inwieweit die ökonomischen Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in Baden-Württemberg durch die Einführung des Pflichtfachs Wirtschaft/Berufs- und Studienorientierung beeinflusst werden. Von hohem Interesse wird sein, ob sich in diesem Zuge auch die Unterschiede in den ökonomischen Kompetenzen zwischen Schülerinnen und Schülern mit und ohne Migrationshintergrund und unterschiedlichem sozio-ökonomischen Status der Eltern ändern. Die nächste Befragung der Studie ist im Jahr 2021 geplant und soll vergleichbar zu der Befragung aus dem Jahr 2016 sein, sodass die Einführung des neuen Fachs evaluiert werden kann.

### **3.4 Fazit und Handlungsempfehlungen**

Insgesamt zeigt sich, dass das ökonomische Wissen der Menschen in vielen Ländern noch ausbaufähig ist, auch in Deutschland. Beschränkt sich die Untersuchung auf wenige Fragen, so ist der Anteil der richtigen Antworten teilweise sehr hoch. Wird die Untersuchung jedoch umfangreicher gestaltet, so ergeben sich größere Lücken in den ökonomischen und finanziellen Kompetenzen der Bevölkerung. Gerade bei den jüngeren Personen zeigt sich jedoch, dass sie durchaus ein Interesse an ökonomischen Fragestellungen haben und ihr Wissen gerne vergrößern würden. Sie sehen diese Wissensvermittlung auch als Aufgabe der Schulen an, bislang werden ihnen aber nur wenige wirtschaftliche Kenntnisse im Schulunterricht vermittelt.

Zudem konnte in vielen Studien gezeigt werden, dass das Geschlecht, das Alter, die Höhe des Einkommens und des Vermögens das finanzielle und ökonomische Wissen beeinflussen können. Besonders die Geschlechterunterschiede hinsichtlich der finanziellen Bildung konnten in sehr vielen Studien gezeigt werden. Chen und Volpe (2002) führen diese darauf zurück, dass Frauen weniger Begeisterung für die finanzielle Bildung zeigen, weniger Vertrauen in ihre Fähigkeiten bezüglich dieses Themas haben und schließlich auch weniger Bereitschaft zeigen, sich finanzielle Inhalte anzueignen. Besonders problematisch im Hinblick auf das finanzielle Wissen wird es, wenn verschiedene Faktoren, die mit einem geringeren finanziellen Wissen einhergehen, zusammenkommen. So konnten Lusardi und Mitchell (2009) für die USA zeigen, dass ein Mann mit College-Abschluss, dessen Eltern Aktien besitzen und Vorsorge für die Rente getroffen haben, eine 50 Prozent höhere Wahrscheinlichkeit aufweist, über Risikodiversifikation informiert zu sein als eine Frau mit weniger als einem High-School-Abschluss, deren Eltern über wenige finanzielle Mittel verfügen.

Weiterhin wurden die Folgen mangelnder ökonomischer Bildung dargestellt. Geringe Kenntnisse in diesem Bereich können unter anderem dazu führen, dass zu wenig private Altersvorsorge betrieben wird, zu wenig gespart wird oder das Risiko einer Verschuldung des Haushalts steigt. Dies kann auch Auswirkungen auf die Gesamtwirtschaft haben, zum Beispiel auf die Höhe der Altersarmut in einer Gesellschaft.

Ökonomische Bildung sollte daher stärker als bislang systematisch in der schulischen Ausbildung der Kinder und Jugendlichen verankert werden. Hierzu sollte ein Schulfach „Wirtschaft“ eingeführt werden. Vorbild dafür könnte das in Kapitel 3.3 beschriebene Beispiel aus Baden-Württemberg sein. Dabei sollten die folgenden Forderungen Berücksichtigung finden:

- Soziale Unterschiede bei der ökonomischen Bildung verringern

Bei der ökonomischen Bildung – gemessen durch Befragungen zur finanziellen Bildung – besteht ein sehr enger Zusammenhang zwischen der sozialen Herkunft der Schüler oder befragten jungen Erwachsenen und den Kompetenzen in finanzieller Bildung. Gleichzeitig folgt aus fehlender finanzieller Grundbildung wiederum eine Auswirkung auf die soziale Lage der befragten Personen. So treten häufiger – kontrolliert um Einkommen und andere wichtige Aspekte – Überschuldungsprobleme auf und auch das Spar- und Anlageverhalten zeigt eine zu hohe Risikoneigung. Diese fehlende finanzielle Grundbildung ist damit für Kinder aus sozioökonomisch schwächeren Haushalten besonders problematisch, da diese Auswirkungen nicht einfach durch das Vermögen der Eltern ausgeglichen werden können. Aus der Perspektive der Bildungsgerechtigkeit ist damit zu begrüßen, wenn mehr Wirtschaftsunterricht in den Schulen stattfindet. Insbesondere vor dem Hintergrund, dass ökonomisches und finanzielles Wissen im Alltag an Bedeutung gewinnt. Hierbei könnte auch auf eine besondere Förderung der Mädchen geachtet werden, da sich in vielen Studien zeigt, dass die ökonomischen Kenntnisse der Frauen geringer ausfallen als die der Männer. Gleiches gilt für Personen mit einem Migrationshintergrund, die oftmals ebenfalls über geringere Kenntnisse verfügen. Insbesondere gilt dies für Geflüchtete. Eine Befragung von – allerdings nur wenigen – Geflüchteten in Berlin hat ergeben, dass die finanzielle Bildung generell und die Erfahrungen mit Finanzprodukten in dieser Personengruppe relativ gering ausfallen (Grohmann, 2018).

- Große Teilnehmerzahl erreichen

Programme zur finanziellen Bildung können positive Auswirkungen haben und die genannten Probleme verringern. Dafür sollten sie aber bestimmte Voraussetzungen erfüllen. So ist es wichtig, dass die Bil-

dungsangebote dann einsetzen, wenn die Teilnehmer mit dieser Thematik auch real in Berührung kommen. Dies ist im Jugendalter der Fall. Zudem sollten nicht nur punktuelle Angebote gemacht werden, sondern es sollten möglichst viele Jugendliche erreicht werden. Dies ist in der Schule der Fall.

– Ökonomische Grundbildung bundesweit sicherstellen

Damit der Umfang der ökonomischen Bildung, die die Kinder erhalten, nicht vom jeweiligen Wohnort abhängig ist, sollte bundesweit zumindest eine ökonomische Grundbildung sichergestellt werden. Wichtig ist ein differenziertes und ausgewogenes Themenspektrum sowie ausreichend Zeit für dieses Thema. Ein grundlegendes Verständnis von ökonomischen Zusammenhängen sollte vermittelt werden. Um das Thema Wirtschaft anschaulich zu vermitteln, sind auch entsprechende Praxisbezüge von hoher Relevanz.

– Verankerung der Berufsorientierung

Ein wichtiger Teil des Faches Wirtschaft sollte die Berufsorientierung sein, um die Jugendlichen frühzeitig auf ihre Berufswahl vorzubereiten und sie dabei zu unterstützen. Werden die Jugendlichen besser als bislang über ihre Berufswahlmöglichkeiten informiert, reduzieren sich möglicherweise auch die Abbruchquoten in der Ausbildung oder im Studium. Praxis- und Berufsweltbezug sollte aber auch in anderen Fächern vermittelt werden und somit auch hier zur Berufsorientierung beigetragen werden.

– Anpassung der Lehrerausbildung

Eine wichtige Rolle kommt dabei der fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Qualifikation in der Lehrerausbildung zu. Die zukünftigen Lehrer müssen für dieses neue Schulfach entsprechend ausgebildet werden bzw. für die Lehrkräfte, die bereits unterrichten, müssen entsprechende Weiterbildungsangebote bereitgestellt werden.

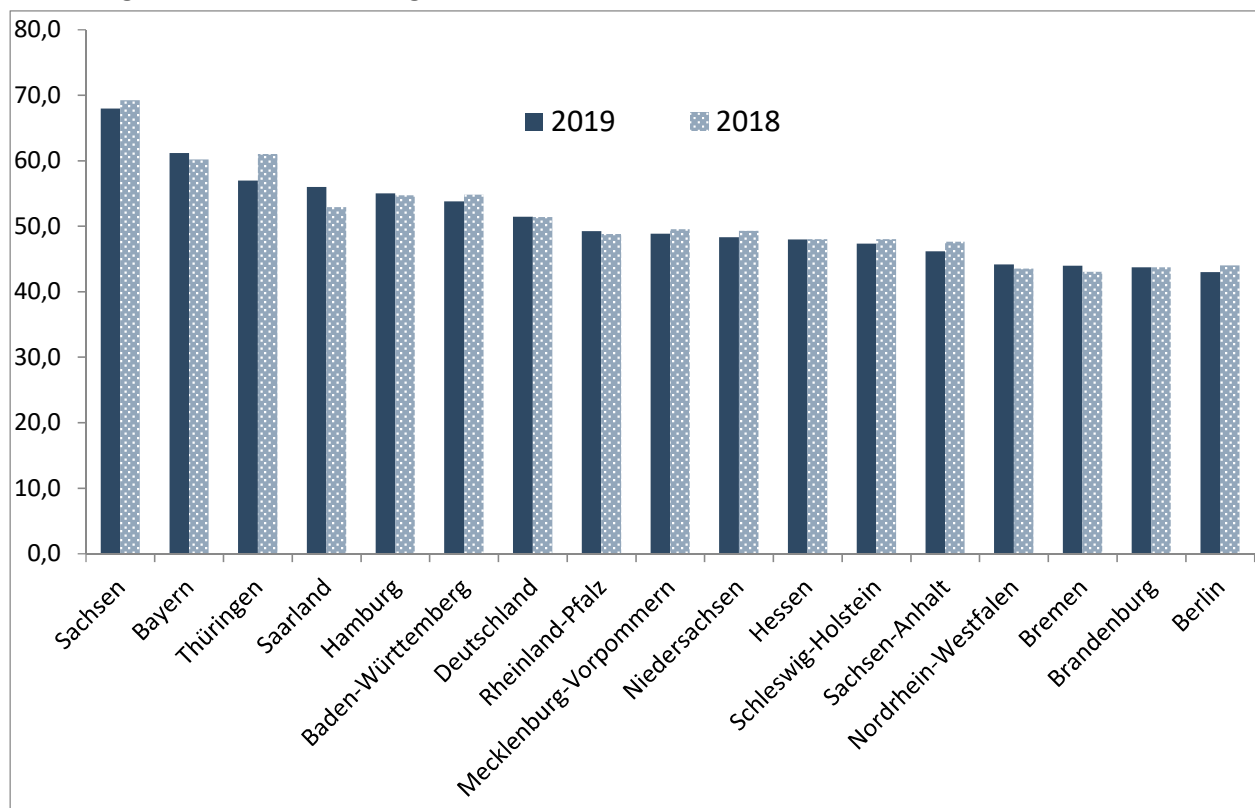
## 4 Ergebnisbericht 2019: die Bundesländer im Vergleich

### 4.1 Gesamtbewertung der Bundesländer

#### 4.1.1 Die Gesamtentwicklung im Längsschnitt

Im Vergleich zum Vorjahr ist im Jahr 2019 eine Stagnation des Gesamtergebnisses festzustellen. Die Durchschnittsbewertung für Deutschland als Ganzes liegt im Bildungsmonitor 2019 mit 51,4 Punkten auf dem Niveau des Vorjahres (Abbildung 4-1) und um 1,2 Punkte über der Bewertung aus dem Bildungsmonitor 2013. Die Ergebnisse werden dabei auf Basis der in Kapitel 2 beschriebenen Indikatoren berechnet.

Abbildung 4-1: Gesamtbewertung der Bundesländer



Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Gegenüber dem Vorjahr konnten vor allem in den folgenden Handlungsfeldern Verbesserungen erzielt werden (

Tabelle 4-1):

- Berufliche Bildung: Die größte Verbesserung ist im Handlungsfeld Berufliche Bildung festzustellen (+4,6 Punkte). Die Ausbildungsstellenquote ist zwischen den Jahren 2017 und 2018 von 64,8 auf 67,7 Prozent angestiegen. Zudem nahmen die Fortbildungsabsolventen pro 1.000 Personen im Alter zwischen 24 und 40 Jahren zwischen den Jahren 2016 und 2017 von 5,8 auf 6,7 zu.
- Förderinfrastruktur: Im Handlungsfeld Förderinfrastruktur konnte eine Verbesserung um 2,3 Punkte erzielt werden. Dieser Anstieg ist vor allem darauf zurückzuführen, dass deutschlandweit die Anzahl der Ganztagsplätze in den Schulen ausgebaut wurde. Der Anteil der Schüler mit einem

Ganztagsplatz in der Grundschule ist zwischen den Jahren 2016 und 2017 von 40,8 auf 41,6 Prozent angestiegen. Auch der Anteil ganztags betreuter Kinder in weiterführenden Schulen nahm im selben Zeitraum von 43,4 auf 44,8 Prozent zu.

**Tabelle 4-1: Fortschritte in den einzelnen Handlungsfeldern gegenüber dem Vorjahr und dem Jahr 2013**

	2019	2018	2013	2019 zu 2018	2019 zu 2013
<b>Berufliche Bildung</b>	48,8	44,2	48,0	4,6	0,8
<b>Förderinfrastruktur</b>	54,7	52,4	37,6	2,3	17,1
<b>Betreuungsbedingungen</b>	54,7	52,6	43,1	2,1	11,6
<b>Inputeffizienz</b>	53,5	52,3	52,8	1,2	0,7
<b>Internationalisierung</b>	63,9	63,0	45,5	0,9	18,4
<b>Schulqualität</b>	42,8	42,8	56,3	0,0	-13,5
<b>Zeiteffizienz</b>	65,4	65,5	66,5	-0,1	-1,1
<b>Hochschule und MINT</b>	38,2	38,6	39,9	-0,4	-1,7
<b>Bildungsarmut</b>	55,6	56,0	61,8	-0,4	-6,2
<b>Ausgabenpriorisierung</b>	42,4	43,0	41,6	-0,6	0,8
<b>Forschungsorientierung</b>	52,1	53,1	53,9	-1,0	-1,8
<b>Integration</b>	45,0	53,0	55,3	-8,0	-10,3

Quelle: Eigene Berechnungen

- **Betreuungsbedingungen:** Die Verbesserungen im Handlungsfeld **Betreuungsbedingungen** umfassen 2,1 Punkte. Leichte Verbesserungen gab es bei den Wochenunterrichtsstunden in den Grundschulen, in der Sekundarstufe II und in der Sekundarstufe I (ohne Gymnasien). Außerdem haben sich die Betreuungsrelationen zwischen Erzieher bzw. Lehrer und Kindern in den Kindertageseinrichtungen, in den Grundschulen, in der Sekundarstufe I und in den beruflichen Vollzeitschulen leicht verbessert.

#### 4.1.2 Die einzelnen Bundesländer im Vergleich zum Vorjahr

Gegenüber dem Jahr 2018 haben sich vor allem das Saarland (+3,1 Punkte), Bayern (+1,0 Punkte) und Bremen (+1,0 Punkte) leicht verbessert (Tabelle 4-2).

Am stärksten im Vergleich zum Vorjahr hat sich das Saarland verbessert. Besonders deutlich waren die Verbesserungen im Saarland in den Handlungsfeldern **Ausgabenpriorisierung**, **Inputeffizienz**, **Betreuungsrelationen**, **Förderinfrastruktur** und **Zeiteffizienz**. Beim Handlungsfeld **Ausgabenpriorisierung** lassen sich Verbesserungen vor allem bei der Relation der Ausgaben pro Student zu den unmittelbaren Ausgaben pro Einwohner im Bereich der Hochschulen feststellen. Diese Relation ist zwischen den Jahren 2016 und 2017 von 229 auf 271 Prozent angestiegen. Fortschritte sind auch im Handlungsfeld **Inputeffizienz** festzustellen. Hier ist der Anteil der Investitionsausgaben an den Gesamtausgaben der Hochschulen zwi-

schen den Jahren 2016 und 2017 von 4,0 auf 15,5 Prozent angestiegen. Weiterhin konnten Verbesserungen im Handlungsfeld Betreuungsrelationen verzeichnet werden. Konkret zeigen sich die Verbesserungen vor allem bei der Schüler-Lehrer-Relation an den Teilzeit-Berufsschulen. Diese Relation ist zwischen den Jahren 2016 und 2017 von 31,7 auf 30,6 zurückgegangen. Auch im Bereich der Förderinfrastruktur konnte sich das Saarland verbessern. Der Anteil der Grundschüler mit einer Ganztagsbetreuung ist zwischen den Jahren 2016 und 2017 von 47,6 auf 50,8 Prozent angestiegen. Schließlich konnten auch Verbesserungen im Handlungsfeld Zeiteffizienz festgestellt werden. Beispielsweise ist der Anteil der Studienanfänger in Bachelorstudiengängen von 69,5 Prozent im Jahr 2016 auf 70,8 Prozent im Jahr 2017 angestiegen (Tabelle 4-3).

**Tabelle 4-2: Fortschritte der Länder gegenüber dem Bildungsmonitor 2018 und dem Bildungsmonitor 2013**

	<b>2019</b>	<b>2019 zu 2018</b>	<b>2019 zu 2013</b>
<b>Sachsen</b>	68,0	-1,2	-0,7
<b>Bayern</b>	61,2	1,0	4,4
<b>Thüringen</b>	56,9	-4,0	-7,3
<b>Saarland</b>	56,0	3,1	16,2
<b>Hamburg</b>	55,0	0,3	6,6
<b>Baden-Württemberg</b>	53,8	-1,0	-2,8
<b>Rheinland-Pfalz</b>	49,2	0,4	2,0
<b>Mecklenburg-Vorpommern</b>	48,9	-0,6	0,9
<b>Niedersachsen</b>	48,3	-1,0	2,3
<b>Hessen</b>	48,0	0,0	-0,1
<b>Schleswig-Holstein</b>	47,3	-0,7	1,7
<b>Sachsen-Anhalt</b>	46,2	-1,4	-4,3
<b>Nordrhein-Westfalen</b>	44,1	0,6	1,1
<b>Bremen</b>	44,0	1,0	1,0
<b>Brandenburg</b>	43,7	0,0	-2,9
<b>Berlin</b>	43,0	-1,0	3,8

Quelle: Eigene Berechnungen

Die zweitgrößten Verbesserungen konnten neben Bremen in Bayern festgestellt werden (Tabelle 4-4). Fortschritte gab es in Bayern vor allem im Handlungsfeld Berufliche Bildung. Die Ausbildungsstellenquote ist zwischen den Jahren 2017 und 2018 von 75,4 auf 80,2 Prozent angestiegen. Zudem gab es in Bayern Verbesserungen im Bereich der Förderinfrastruktur. Der Anteil des ungelerten Personals am Gesamtpersonal im Elementarbereich ist zwischen den Jahren 2017 und 2018 von 1,4 auf 0,9 Prozent zurückgegangen. Weitere Verbesserungen konnten im Handlungsfeld Bildungsarmut verzeichnet werden. So hat sich die Absolventenquote des Berufsvorbereitungsjahres zwischen den Jahren 2016 und 2017 von 74,7 auf 87,3 Prozent erhöht. Auch im Bereich Inputeffizienz hat Bayern Fortschritte erzielt. Der Anteil der Investitionsausgaben an den Gesamtausgaben der Hochschulen ist von 12,9 Prozent im



Jahr 2016 auf 14,2 Prozent im Jahr 2017 angestiegen. Schließlich gab es in Bayern auch Verbesserungen im Handlungsfeld Forschungsorientierung. Zwischen den Jahren 2015 und 2016 sind die Forschungsausgaben je Forscher an Hochschulen von 109.900 Euro auf 115.800 Euro gestiegen.

**Tabelle 4-3: Veränderungen im Saarland**

Indikator	Wert im Bildungsmonitor (BM) 2019	Wert im Bildungsmonitor (BM) 2018
Relation der Ausgaben pro Schüler an Hochschulen zu den unmittelbaren Ausgaben pro Einwohner	271 Prozent (2017)	229 Prozent (2016)
Anteil Investitionsausgaben Hochschulen	15,5 Prozent (2017)	4,0 Prozent (2016)
Schüler-Lehrer-Relation Teilzeit-Berufsschulen	30,6 (2017)	31,7 (2016)
Grundschüler in Ganztagsbetreuung	50,8 (2017)	47,6 (2016)
Anteil Studienanfänger in Bachelorstudiengängen	70,8 Prozent (2017)	69,5 Prozent (2016)

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von Daten des Statistischen Bundesamtes, KMK

**Tabelle 4-4: Veränderungen in Bayern**

Indikator	Wert im Bildungsmonitor (BM) 2019	Wert im Bildungsmonitor (BM) 2018
Ausbildungsstellenquote	80,2 Prozent (2018)	75,4 Prozent (2017)
Anteil ungelerntes Personal Elementarbereich	0,9 Prozent (2018)	1,4 Prozent (2017)
Absolventenquote des Berufsvorbereitungsjahres	87,3 (2017)	74,7 (2016)
Anteil Investitionsausgaben Hochschulen	14,2 Prozent (2017)	12,9 Prozent (2016)
Forschungsausgaben je Forscher an Hochschulen	115.800 Euro (2016)	109.900 Euro (2015)

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von Daten des Statistischen Bundesamtes, BIBB

In Bremen gab es vor allem Fortschritte im Handlungsfeld Berufliche Bildung (Tabelle 4-5). Die Ausbildungsstellenquote ist zwischen den Jahren 2017 und 2018 von 76,4 auf 80,2 Prozent angestiegen. Zudem gab es in Bremen Verbesserungen im Bereich der Zeiteffizienz. Der Anteil der vorzeitig gelösten Ausbildungsverträge ist von 30,4 Prozent im Jahr 2016 auf 28,7 Prozent im Jahr 2017 zurückgegangen. Weitere Verbesserungen konnten im Handlungsfeld Förderinfrastruktur verzeichnet werden. So hat sich der Anteil der Ganztagschüler an Grundschulen zwischen den Jahren 2016 und 2017 von 42,6 auf 44,6 Prozent erhöht. Auch im Bereich Betreuungsrelationen hat Bremen Fortschritte erzielt. Die Schüler-Lehrer-Relation an den Grundschulen hat sich zwischen den Jahren 2016 und 2017 von 15,3 auf 14,9 verbessert. Schließlich gab es in Bremen auch Verbesserungen im Handlungsfeld Integration. Zwischen den Jahren 2016 und 2017 hat sich der Anteil der ausländischen Schulabbrecher von 15,4 auf 12,8 Prozent reduziert.

Wird als Vergleichsmaßstab nicht das Vorjahr, sondern die Ergebnisse des Bildungsmonitors 2013 herangezogen, so haben sich das Saarland, Hamburg und Bayern besonders stark verbessert.

**Tabelle 4-5: Veränderungen in Bremen**

Indikator	Wert im Bildungsmonitor (BM) 2019	Wert im Bildungsmonitor (BM) 2018
Ausbildungsstellenquote	80,2 Prozent (2018)	76,4 Prozent (2017)
Vorzeitig gelöste Ausbildungsverträge	28,7 Prozent (2017)	30,4 Prozent (2016)
Grundschüler in Ganztagsbetreuung	44,6 (2017)	42,6 (2016)
Schüler-Lehrer-Relation Grundschule	14,9 (2017)	15,3 (2016)
Anteil ausländischer Schulabbrecher	12,8 Prozent (2017)	15,4 Prozent (2016)

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von Daten des Statistischen Bundesamtes, BIBB, KMK

## 4.2 Klassifizierung der Bundesländer

### 4.2.1 Clusteranalyse der Bundesländer

Im Vergleich der 16 Bundesländer weisen im Bildungsmonitor 2019 Sachsen und Bayern einen Vorsprung vor den übrigen Ländern auf. Zwischen den Ergebnissen von Sachsen, dem Bundesland mit der höchsten Punktzahl, und denen von Berlin, als Bundesland mit den wenigsten Punkten, liegt im Bildungsmonitor 2019 eine Spannweite von 25 Punkten.

In einem nächsten Schritt soll eine Klassifizierung der Bundesländer auf Basis ihres Abschneidens in den einzelnen Handlungsfeldern erfolgen. Dabei wird eine Aufteilung der heterogenen Bundesländer mittels einer Clusteranalyse in relativ homogene Gruppen vorgenommen. Für die Clusterbildung wird auf die quadrierte euklidische Distanz zurückgegriffen. Sie zeigt die Summe der quadrierten Punktwertdifferenzen zwischen zwei Bundesländern bei den durchschnittlichen Bewertungen in den 12 Handlungsfeldern an. Das Skalierungsverfahren überträgt die Unterschiede in den Absolutwerten bei den einzelnen Indikatoren auf deren Punktwertdifferenzen. Letztlich werden damit auch die Punktwertunterschiede zwischen zwei Handlungsfeldern festgelegt, sodass die quadrierte euklidische Distanz für den Bildungsmonitor das geeignete Distanzmaß darstellt. Ein niedriger Wert zeigt eine starke Ähnlichkeit beziehungsweise Homogenität von zwei Bundesländern an. Entsprechend weist ein großer Summenwert auf eine starke Heterogenität von zwei Bundesländern hin.

Im Folgenden wird auf ein hierarchisches Clusterverfahren zurückgegriffen. Dies bedeutet, dass zunächst jedes einzelne Bundesland eine eigenständige Gruppe bildet. Anschließend werden sukzessive die Bundesländer zu Gruppen zusammengefasst, deren quadrierte euklidische Distanz über alle 12 Handlungsfelder in einem Arbeitsschritt jeweils am geringsten ist. Die Darstellung der Ergebnisse der Gruppenbildung erfolgt im Folgenden auf Basis der Methode „Linkage zwischen den Gruppen“. Dabei wird die Gesamtdistanz zwischen zwei Gruppen über alle 12 Handlungsfelder aus dem Durchschnitt der Distanzen zwischen allen möglichen Fallpaaren berechnet, die bei zwei Gruppen gebildet werden können. Bestehen zum Beispiel beide Gruppen aus zwei Bundesländern, gehen in die Berechnung der Gesamtdistanz für jedes Handlungsfeld vier und damit insgesamt 48 Einzeldistanzen ein.

Tabelle 4-6 zeigt die 15 möglichen Iterationsschritte (die dazugehörige Näherungsmatrix befindet sich im Anhang). Zunächst werden mit Niedersachsen und dem Saarland die beiden Länder zu einer Gruppe zusammengefasst, die die geringste Distanz zueinander aufweisen (1190 Punkte). Die Gruppenbildung

wird abgeschlossen, wenn durch die Zusammenfassung der Distanzwert sprunghaft ansteigt. Beim Bildungsmonitor 2019 nimmt die Distanz sprunghaft in Schritt 12 zu. Nach der Zuordnung in Schritt 11 wächst die Distanz um 1.554 Punkte auf 7.248 Punkte. Dies ist höher als in den Schritten davor. Aus diesem Grund wird die Zusammenführung von Bundesländern zu Clustern im Anschluss an Schritt 11 beendet.

**Tabelle 4-6: Zuordnungsübersicht des Clusterverfahrens Linkage zwischen den Gruppen**

	Zusammengeführte Gruppen		Distanz
	Gruppe 1	Gruppe 2	
<b>1</b>	NI	SL	1194,63
<b>2</b>	HE	NW	1800,12
<b>3</b>	BW	NI/SL	2059,31
<b>4</b>	BW/NI/SL	RP	2258,05
<b>5</b>	BW/NI/SL/RP	SH	2941,35
<b>6</b>	BB	MV	3109,10
<b>7</b>	BW/NI/SL/RP/SH	HE/NW	3331,23
<b>8</b>	ST	TH	3356,69
<b>9</b>	BW/NI/SL/RP/SH/HE/NW	HH	5203,05
<b>10</b>	BW/NI/SL/RP/SH/HE/NW/HH	BB/MV	5460,79
<b>11</b>	BY	SN	5693,66
<b>12</b>	BE	HB	7247,66
<b>13</b>	BY/SN	ST/TH	7611,94
<b>14</b>	BW/NI/SL/RP/SH/HE/NW/HH/BB/MV	BY/SN/ST/TH	8457,90
<b>15</b>	BW/NI/SL/RP/SH/HE/NW/HH/BB/MV/BY/SN/ST/TH	BE/HB	13168,60

Quelle: Eigene Berechnungen

In der Folge entsteht ein kleineres Cluster: 1. Bayern und Sachsen. Daneben bilden Baden-Württemberg, Niedersachsen, das Saarland, Hessen, Rheinland-Pfalz, Schleswig-Holstein, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Nordrhein-Westfalen und Brandenburg ein größeres Cluster. Ein weiteres Cluster bilden Sachsen-Anhalt und Thüringen. Bremen und Berlin bilden jeweils ein eigenes Cluster.

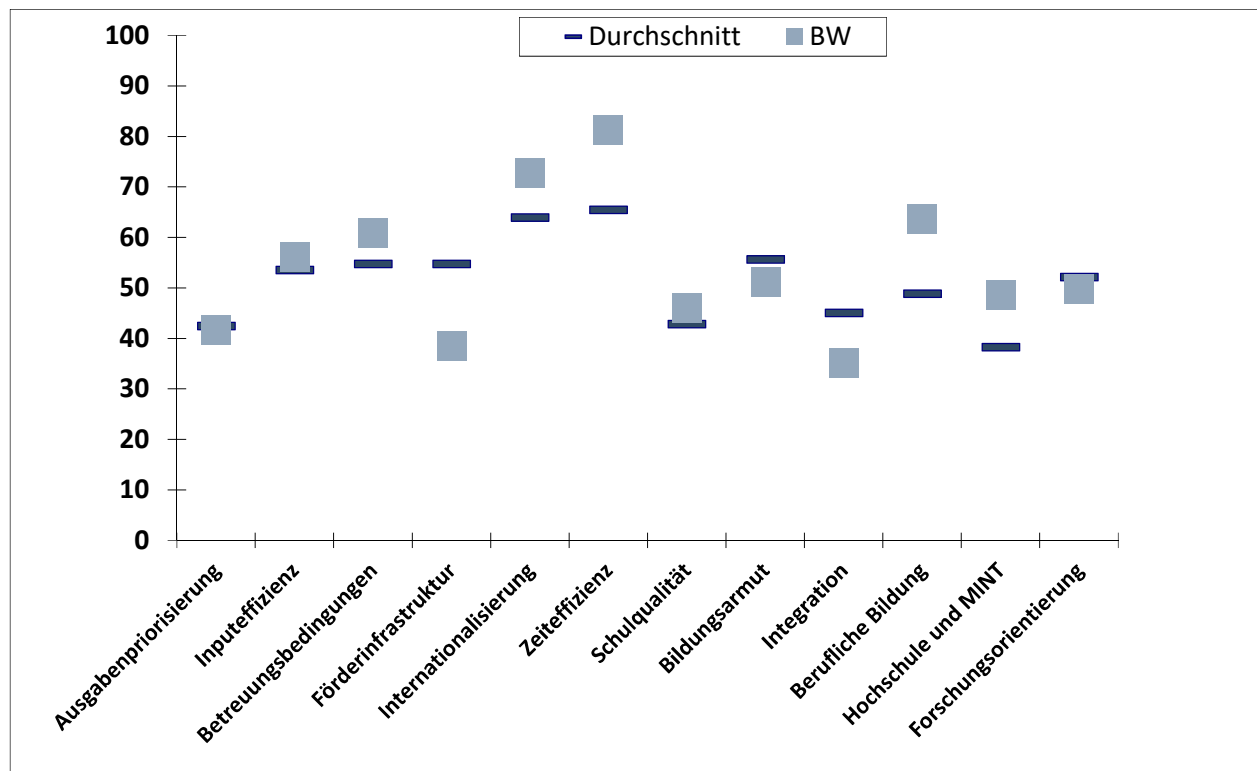
Im Folgenden werden aus Gründen der besseren Darstellung die einzelnen Bundesländer jeweils separat beschrieben.

#### 4.2.2 Ein Blick auf die Bundesländer

##### Baden-Württemberg

Baden-Württemberg schneidet in den meisten der 12 untersuchten Handlungsfelder sehr gut ab. Besondere Stärken dieses Bundeslandes liegen bei der beruflichen Bildung, der Zeiteffizienz (jeweils Platz 2), im Bereich Hochschule/MINT und bei der Internationalisierung (jeweils Platz 3). Nachholbedarf gibt es weiterhin vor allem beim Ausbau der Förderinfrastruktur (Platz 15). Auch in den Handlungsfeldern Bildungsarmut und Integration schneidet Baden-Württemberg unterdurchschnittlich ab (Abbildung 4-2).

Abbildung 4-2: Baden-Württemberg im Bildungsmonitor 2019



Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft

**Berufliche Bildung (BM 2019: 2. Platz):** Die Erfolgsquote bei den Abschlussprüfungen der dualen Ausbildung lag im Jahr 2017 im Bundesdurchschnitt bei 90,3 Prozent. Baden-Württemberg erreichte hier mit einer Quote von 94,4 Prozent den besten Wert aller Bundesländer. Das Stellenangebot an betrieblichen Ausbildungsplätzen in Relation zur Größe der jungen Bevölkerung lag mit 68,2 Prozent etwas oberhalb des Bundesdurchschnitts (67,7 Prozent). Die Quote der unversorgten Bewerber fiel mit 7,6 Prozent deutlich geringer aus als im Bundesdurchschnitt (9,3 Prozent). Bei der Fortbildungsintensität schnitt Baden-Württemberg noch einmal überdurchschnittlich ab. Von 1.000 Personen aus der Kohorte der 25- bis 40-jährigen Personen beendeten 8,7 im Jahr 2017 erfolgreich eine Fortbildungsprüfung (Bundesdurchschnitt: 6,7).

**Zeiteffizienz (BM 2019: 2. Platz):** Im Handlungsfeld Zeiteffizienz belegt Baden-Württemberg ebenfalls einen vorderen Platz. Baden-Württemberg gelingt es insbesondere, die Abbrecherquoten in der beruflichen Bildung gering zu halten. Mit 24,4 Prozent belegt Baden-Württemberg hier den besten Platz aller

Bundesländer (Bundesdurchschnitt: 28,3 Prozent). Ebenfalls Spitzenreiter ist Baden-Württemberg beim Durchschnittsalter der Erstabsolventen. Mit durchschnittlich 25,2 Jahren sind die Erstabsolventen eines Hochschulstudiums in Baden-Württemberg jünger als im Bundesdurchschnitt (26 Jahre). Einen überdurchschnittlichen Wert erzielte Baden-Württemberg auch bei der Umstellung der Studiengänge auf den Bachelorabschluss. In Baden-Württemberg starteten 76,4 Prozent der Studienanfänger in einem Bachelorstudiengang, im Bundesdurchschnitt waren es 72,5 Prozent. Zudem fiel die Wiederholerquote in der Sekundarstufe I mit 1,7 Prozent geringer aus als im Bundesdurchschnitt mit 2,8 Prozent.

Hochschule und MINT (BM 2019: 3. Platz): Im Jahr 2017 lebten 1,471 Millionen Akademiker im erwerbsfähigen Alter in Baden-Württemberg. An den Hochschulen in Baden-Württemberg erreichten im selben Jahr gut 77.000 Studenten einen Hochschulabschluss – eine Ersatzquote von 5,2 Prozent, die über dem Bundesdurchschnitt von 4,9 Prozent liegt. Auch beim Anteil der Absolventen an der 25- bis 40-jährigen Bevölkerung erzielt Baden-Württemberg einen überdurchschnittlichen Wert (Baden-Württemberg: 3,4 Prozent; Bundesdurchschnitt: 3,0 Prozent). Weiterhin weist Baden-Württemberg gemessen an der 18-20-jährigen Bevölkerung relativ viele Studienanfänger in dualen Studiengängen auf. Baden-Württemberg erreicht hier den zweitbesten Wert aller Bundesländer. Den zusammen mit Thüringen zweitbesten Wert erzielt Baden-Württemberg beim Anteil der Absolventen in den Ingenieurwissenschaften an allen Hochschulabsolventen. Baden-Württemberg erreicht bei diesem Indikator einen Wert von 22,3 Prozent und liegt damit über dem Bundesdurchschnitt von 19,3 Prozent. Der Anteil der Absolventen in Mathematik und Naturwissenschaften an allen Hochschulabsolventen fällt ebenfalls überdurchschnittlich aus. Gemessen am FuE-Personal im Bundesland bildete Baden-Württemberg im Jahr 2017 jedoch relativ wenige MINT-Akademiker aus (Baden-Württemberg: 12,5 Prozent; Durchschnitt: 15,6 Prozent).

Internationalisierung (BM 2019: 3. Platz): Fast alle Grundschüler in Baden-Württemberg (97,3 Prozent) wurden im Jahr 2017 in Fremdsprachen unterrichtet. Damit liegt Baden-Württemberg nur knapp hinter Rheinland-Pfalz und Hamburg auf dem dritten Platz aller Bundesländer (Bundesdurchschnitt: 65,7 Prozent). Dagegen verfügte Baden-Württemberg an den Berufsschulen mit 24,1 Prozent über einen unterdurchschnittlichen Anteil an Schülern mit Fremdsprachenunterricht (Bundesdurchschnitt: 35,3 Prozent). Die Kompetenzen der Schüler in Baden-Württemberg in der englischen Sprache sind der IQB-Bildungsstudie zufolge insgesamt als durchschnittlich zu bezeichnen. Der Anteil der Bildungsausländer an allen Studierenden war im Jahr 2017 mit 10,9 Prozent wiederum leicht überdurchschnittlich (Bundesdurchschnitt: 10,3 Prozent).

Förderinfrastruktur (BM 2019: 15. Platz): Verbesserungsbedarf besteht in Baden-Württemberg bei der Förderinfrastruktur. Der Anteil der Kinder im Alter zwischen drei und sechs Jahren in einer Ganztagsbetreuung war im Jahr 2018 in Baden-Württemberg mit 24,5 Prozent der niedrigste Wert in ganz Deutschland (Bundesdurchschnitt: 45,9 Prozent). Im Vergleich zum Vorjahr konnte jedoch eine leichte Verbesserung dieses Anteils erreicht werden. Auch bei der Quote von Ganztagschülern im Grundschulbereich (Bundesdurchschnitt: 41,6 Prozent) schnitt Baden-Württemberg im Jahr 2017 mit 17,7 Prozent deutlich unterdurchschnittlich ab. Ähnlich stellt sich die Situation auch bei dem Anteil der Schüler an Ganztagschulen im Sekundarbereich I dar. Baden-Württemberg erzielte hier im Jahr 2017 einen Wert von 32,4 Prozent und lag damit deutlich unter dem Bundesdurchschnitt von 44,8 Prozent. Ebenfalls geringer als der Bundesdurchschnitt war der Anteil des hochqualifizierten Personals am Gesamtpersonal in Kindertageseinrichtungen (Baden-Württemberg: 6,7 Prozent; Bundesdurchschnitt: 7,1 Prozent).

**Bildungsarmut (BM 2019: 11. Platz):** In verschiedenen Kompetenzerhebungen des IQB ist sowohl bei den Kindern aus der 4. Klasse als auch bei denen aus der 9. Klasse ein überdurchschnittlicher Anteil aus Baden-Württemberg zur Risikogruppe zu zählen. Der Anteil der Schulabsolventen ohne Abschluss fiel im Jahr 2017 mit 6,6 Prozent ebenfalls leicht höher aus als im Bundesdurchschnitt (6,3 Prozent).

**Integration (BM 2019: 11. Platz):** Bei den Tests zu den Bildungsstandards im Lesen aus dem Jahr 2015 wurde auch der Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und Bildungserfolg gemessen. Baden-Württemberg erzielte hier einen Wert im unteren Mittelfeld. Zudem weist Baden-Württemberg eine Schulabrecherquote unter den ausländischen Jugendlichen von 19,4 Prozent auf. Diese liegt oberhalb des bundesdeutschen Durchschnitts von 18,1 Prozent. Unterdurchschnittlich schneidet Baden-Württemberg zudem bei der Studienberechtigtenquote von ausländischen Jugendlichen an allgemeinbildenden Schulen ab (Baden-Württemberg: 5,5 Prozent; Bundesdurchschnitt: 9,2 Prozent). Bei der Studienberechtigtenquote von ausländischen Jugendlichen an berufsbildenden Schulen weist Baden-Württemberg jedoch den besten Wert aller Bundesländer auf (Baden-Württemberg: 11,4 Prozent; Bundesdurchschnitt: 6,6 Prozent).

## **Bayern**

Bayern schneidet in mehreren der zwölf untersuchten Handlungsfelder überdurchschnittlich gut ab. Die herausragenden Stärken dieses Landes liegen bei der Förderung der beruflichen Bildung (Platz 1), dem erfolgreichen Vermeiden von Bildungsarmut, der Schulqualität, der Ausgabenpriorisierung und der Ineffizienz (jeweils Platz 2). Wie schon in Baden-Württemberg gibt es auch in Bayern einen deutlichen Nachholbedarf beim Ausbau der Förderinfrastruktur. Unterdurchschnittlich schneidet Bayern darüber hinaus auch bei der Zeiteffizienz, der Integration und dem Bereich „Hochschule/MINT“ ab (Abbildung 4-3).

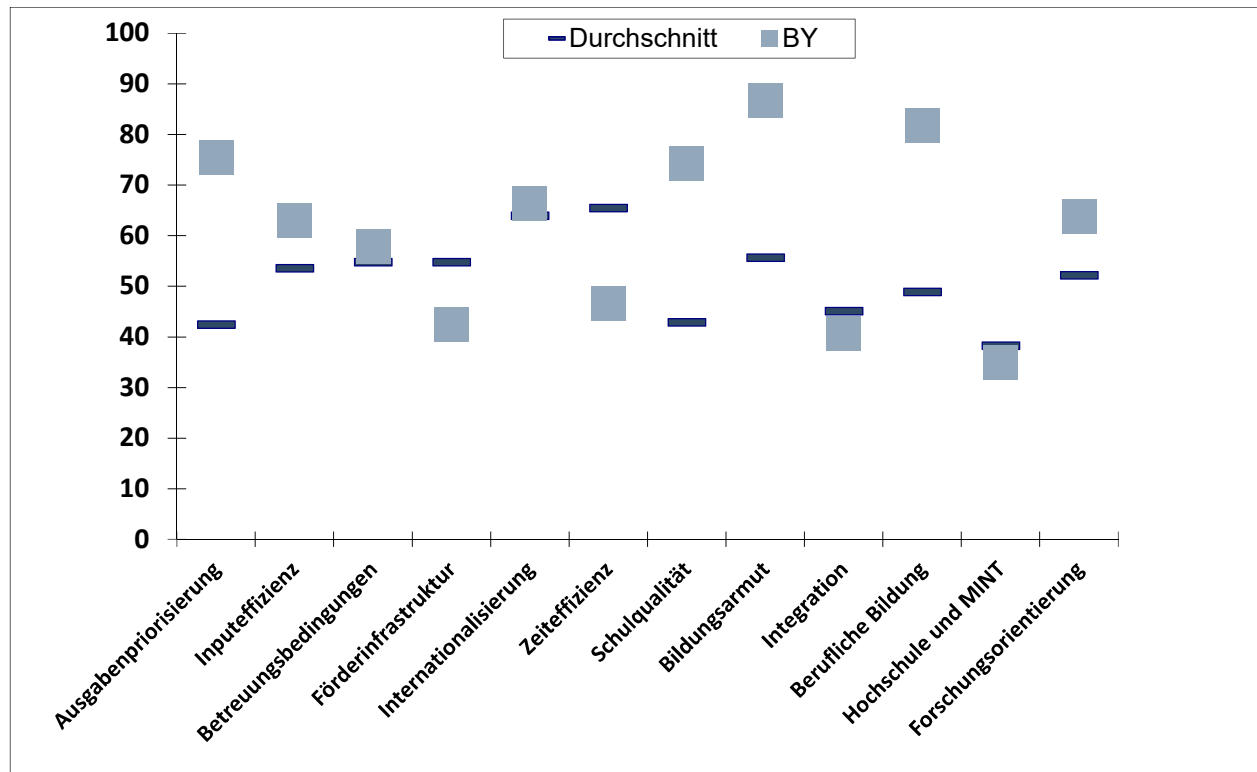
**Berufliche Bildung (BM 2019: 1. Platz):** Der Übergang von der Schule in den Beruf gelingt in Bayern sehr gut. Das Angebot an Ausbildungsstellen ist generell sehr hoch. Mit 80,2 Prozent lag die Ausbildungsstellenquote im Jahr 2018 deutlich über dem Bundesdurchschnitt von 67,7 Prozent. Zudem war der Anteil der unversorgten Bewerber in Bayern mit 4,7 Prozent am niedrigsten (Bundesdurchschnitt: 9,3 Prozent). Gleichzeitig war die Erfolgsquote der Berufsschüler in der dualen Ausbildung in Bayern im Jahr 2017 mit 91,4 Prozent sehr hoch (Bundesdurchschnitt: 90,3 Prozent). Darüber hinaus wird Fortbildung nirgendwo in Deutschland so intensiv betrieben wie in Bayern. Von 1.000 Personen aus der Alterskohorte der 25- bis 40-Jährigen haben 10,6 im Jahr 2017 eine Fortbildungsprüfung bestanden (Bundesdurchschnitt: 6,7).

**Bildungsarmut (BM 2019: 2. Platz):** Das Vermeiden von Bildungsarmut ist eine weitere Stärke Bayerns. In verschiedenen Kompetenzerhebungen (IQB) zählen sowohl in der 4. Klasse als auch in der 9. Klasse nur relativ wenige Kinder zur Risikogruppe. Zudem war der Anteil der Schulabsolventen ohne Abschluss im Jahr 2017 mit 5,5 Prozent in Bayern der drittniedrigste in ganz Deutschland (Bundesdurchschnitt: 6,3 Prozent) – und mit 87,3 Prozent erfolgreichen Absolventen des Berufsvorbereitungsjahres erzielte Bayern ebenfalls einen deutlich überdurchschnittlichen Wert (Bundesdurchschnitt: 50,0 Prozent). Bayern steht hier an der Spitze der Bundesländer.

**Ausgabenpriorisierung (BM 2019: 2. Platz):** Bildung genießt einen hohen Stellenwert in den öffentlichen Ausgaben in Bayern. Werden die Bildungsausgaben je Teilnehmer ins Verhältnis zu den Gesamtausgaben der öffentlichen Haushalte pro Einwohner gesetzt, zeigt sich, dass Bayern insbesondere für Grundschulen, sonstige allgemeinbildende Schulen und Vollzeitberufsschulen relativ viel Geld pro Schüler in

die Hand nimmt. Der Freistaat weist hier jeweils den besten oder zweitbesten Wert aller Bundesländer auf.

**Abbildung 4-3: Bayern im Bildungsmonitor 2019**



Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft

**Inpuffizienz (BM 2019: 2. Platz):** In Bayern wurden die Mittel für die Schulen relativ effizient eingesetzt. Die Lehrerschaft an allgemeinbildenden und beruflichen Schulen hatte im Jahr 2017 eine relativ ausgewogene Altersstruktur. In beiden Bereichen erreichte der Freistaat jeweils den besten Wert aller Bundesländer. Bestwerte erzielte Bayern auch bei den Investitionen in allgemeinbildende und berufliche Schulen. Auch bei den Hochschulen fällt die Investitionsquote mit 14,2 Prozent relativ hoch aus (Bundesdurchschnitt: 9,7 Prozent). Leicht überdurchschnittlich fällt in Bayern zudem der Deckungsbeitrag der Drittmittel für die Hochschulausgaben aus.

**Förderinfrastruktur (BM 2019: 14. Platz):** Verbesserungsbedarf gibt es in Bayern weiterhin bei der Förderinfrastruktur. Der Anteil der ganztags betreuten Kinder im Alter zwischen drei und sechs Jahren lag in Bayern im Jahr 2018 bei 35,5 Prozent, während im Bundesdurchschnitt schon 45,9 Prozent aller Kinder dieser Altersgruppe ganztags betreut wurden. Darüber hinaus wies Bayern im Jahr 2017 mit 24,3 Prozent eine unterdurchschnittliche Quote von Ganztagschülern im Grundschulbereich auf (Bundesdurchschnitt: 41,6 Prozent). Der Anteil der Schüler an Ganztagschulen im Sekundarbereich I war in Bayern mit 18,6 Prozent sogar bundesweit am niedrigsten (Bundesdurchschnitt: 44,8 Prozent). Unterdurchschnittlich fällt ebenfalls der Anteil des Personals in Kindertageseinrichtungen mit einem Hochschulabschluss aus (Bayern: 6,4 Prozent; Bundesdurchschnitt 7,1 Prozent). Der Anteil der Ungelernten fällt dagegen in Bayern geringer aus als im Bundesdurchschnitt.

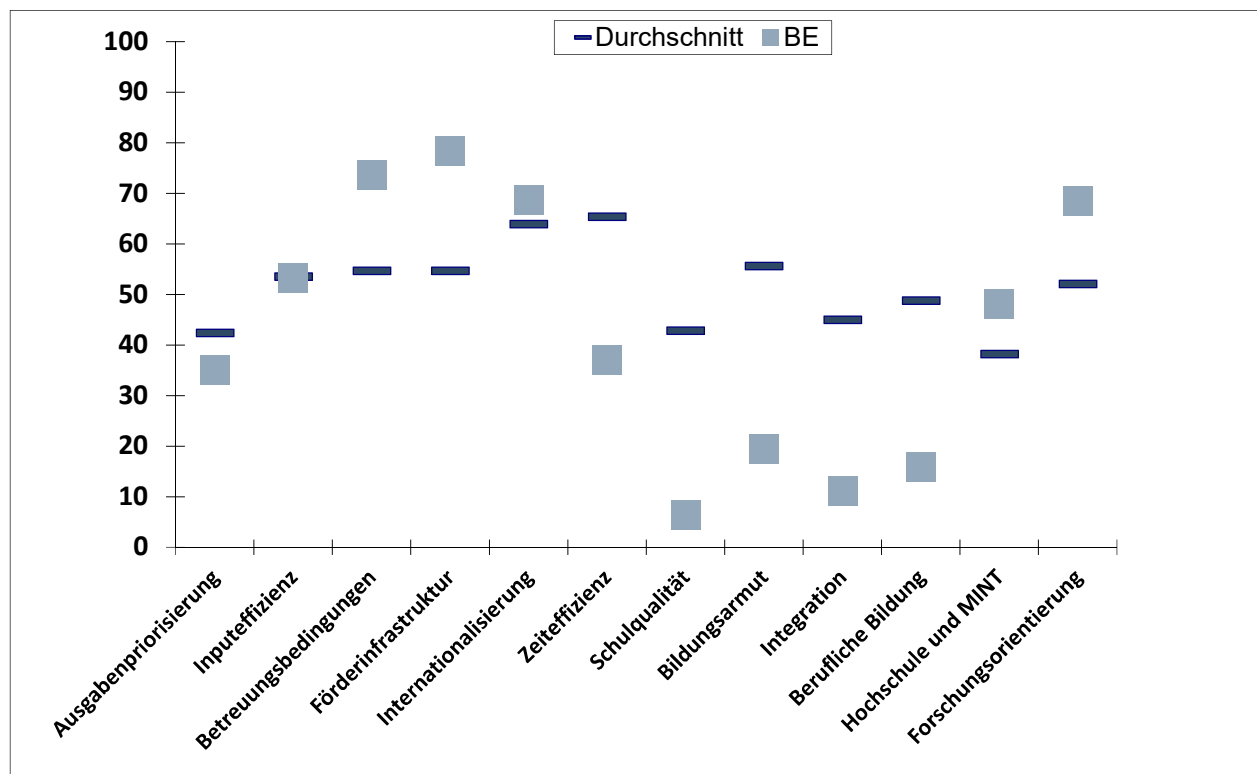
**Zeiteffizienz (BM 2019: 13. Platz):** Im Handlungsfeld Zeiteffizienz belegt Bayern einen der hinteren Plätze. Bei der Wiederholerquote in der Sekundarstufe I wies Bayern im Jahr 2017 mit 5,0 Prozent den

schlechtesten Wert aller Bundesländer auf (Bundesdurchschnitt: 2,8 Prozent). Dieses Ergebnis ist vor dem Hintergrund der sehr guten Ergebnisse der bayerischen Schüler in den Vergleichsarbeiten und der geringen Bildungsarmut zu relativieren. Bei der Umstellung der Studiengänge auf den Bachelorabschluss erreichte Bayern im Jahr 2017 mit 69,5 Prozent Studienanfängern in Bachelor-Studiengängen ebenfalls einen unterdurchschnittlichen Wert (Bundesdurchschnitt: 72,5 Prozent). Positiver schnitt Bayern dagegen bei dem Anteil vorzeitig gelöster Ausbildungsverträge an allen Ausbildungsverträgen ab. Mit 24,8 Prozent belegte Bayern hier im Jahr 2017 nach Baden-Württemberg den zweiten Platz (Bundesdurchschnitt: 28,3 Prozent). Das Durchschnittsalter der Erstabsolventen liegt in Bayern mit 25,5 Jahren unter dem Durchschnitt aller Bundesländer (26 Jahre).

**Berlin**

Berlin schneidet in den untersuchten Handlungsfeldern sehr unterschiedlich ab. Stärken weist Berlin mit Platz 2 bei den Betreuungsrelationen, Platz 3 bei der Forschungsorientierung sowie bei der Förderinfrastruktur und im Bereich „Hochschule/MINT“ (jeweils Platz 4) auf. Verbesserungsbedarf besteht insbesondere bei der Integration, der Bekämpfung von Bildungsarmut, der Schulqualität und der beruflichen Bildung. Ferner geht im Bildungssystem vergleichsweise viel Zeit verloren und die Bildungsausgaben haben eine relativ geringe Priorität (Abbildung 4-4).

**Abbildung 4-4: Berlin im Bildungsmonitor 2019**



Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft

Betreuungsbedingungen (BM 2019: 2. Platz): Hier weist Berlin vor allem Stärken bei der Zahl der Unterrichtsstunden auf. Berlin erreicht im Jahr 2017 bei den Unterrichtsstunden in der Sekundarstufe I der Gymnasien und an den beruflichen Vollzeit-Schulen jeweils den besten Wert aller Bundesländer. Bei den Unterrichtsstunden an den übrigen Schulen der Sekundarstufe I, den Grundschulen und den beruflichen Teilzeit-Schulen ist Berlin ebenfalls weit vorne. Weiterhin kamen im Jahr 2017 in Berlin 13,2 Schüler der



Sekundarstufe I (Gymnasium) auf einen Lehrer (Bundesdurchschnitt: 14,9). Dies ist wiederum der beste Wert aller Bundesländer. An den Hochschulen ist die Betreuungsrelation in Berlin ebenfalls relativ gut (Berlin: 15,5; Bundesdurchschnitt: 17,7). Auch in den Kindertageseinrichtungen fielen die Betreuungsrelationen mit 5,5 besser aus als im Durchschnitt (6,0). Berlin zeichnet sich jedoch im Vergleich zu anderen Bundesländern durch relativ große Klassen aus. So betrug die Klassengröße in den Grundschulen im Jahr 2017 in Berlin 22,7 und im Bundesdurchschnitt 20,9.

Forschungsorientierung (BM 2019: 3. Platz): Berlin trägt in hohem Maße zur Ausbildung des Forschernachwuchses bei. Dies zeigt sich unter anderem an der Promotionsquote, bei der Berlin den besten Wert aller Bundesländer erzielt. 7,3 Prozent aller Abschlüsse an Hochschulen waren im Jahr 2017 Promotionen (Bundesdurchschnitt: 5,7 Prozent). Die Habilitationsquote befindet sich in Berlin ungefähr im Bundesdurchschnitt. Neben der Ausbildungsleistung sind die Professoren zudem bei der Einwerbung von Drittmitteln überdurchschnittlich erfolgreich. Die eingeworbenen Drittmittel je Professor betragen in Berlin im Jahr 2016 159.400 Euro, während im Bundesdurchschnitt nur 144.000 Euro erzielt wurden. Die Forschungsorientierung Berlins wird außerdem an der Anzahl der Forscher an Hochschulen bezogen auf das BIP deutlich. Hier belegt Berlin wiederum den ersten Platz aller Bundesländer.

Förderinfrastruktur (BM 2019: 4. Platz): Eine ausgebaute Förderinfrastruktur ist wichtig zur Schaffung einer besseren sozialen Teilhabe. 79,2 Prozent der Berliner Grundschüler lernten im Jahr 2017 an einer offenen oder gebundenen Ganztagschule (Bundesdurchschnitt: 41,6 Prozent). Berlin belegt damit den vierten Platz aller Bundesländer. Ebenso fiel der Anteil der Ganztagschüler im Sekundarbereich I in Berlin mit 59,6 Prozent deutlich höher aus als im bundesdeutschen Durchschnitt von 44,8 Prozent. Auch im frühkindlichen Bereich standen sehr viele Ganztagsangebote zur Verfügung. So besuchten 60,1 Prozent der drei- bis sechsjährigen Kinder im Jahr 2018 ganztags einen Kindergarten (Bundesdurchschnitt: 45,9 Prozent). Zudem war der Anteil des hochqualifizierten Personals am Gesamtpersonal in Kindertageseinrichtungen im Jahr 2018 in Berlin höher als im Bundesdurchschnitt (Berlin: 9,4 Prozent; Bundesdurchschnitt: 7,1 Prozent).

Hochschule und MINT (BM 2019: 4. Platz): Berlin weist eine weitere Stärke bei der Hochschulausbildung auf. Der Anteil der Absolventen an der 25-40-jährigen Bevölkerung fällt mit 3,4 Prozent überdurchschnittlich aus (Bundesdurchschnitt: 3,0 Prozent). Zudem nehmen relativ zur Zahl der Studienberechtigten in Berlin sehr viele Personen dort ihr Studium auf. Weiterhin ist der Anteil der Ingenieurwissenschaften an allen Hochschulabsolventen mit 19,6 Prozent leicht überdurchschnittlich (Bundesdurchschnitt: 19,3 Prozent). Damit erreicht Berlin auch gemessen an der Zahl der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Ingenieure eine hohe Anzahl an Ingenieurabsolventen – die Ersatzrate beträgt 9,1 Prozent und ist bundesweit der zweithöchste Wert (Bundesdurchschnitt: 6,8 Prozent). Im Unterschied zur Bedeutung der Ingenieurwissenschaften sind die Akzente in den Naturwissenschaften geringer – gemessen am Forschungspersonal erreicht Berlin hier nur eine durchschnittliche Bewertung. Berlin weist jedoch wiederum relativ viele Anfänger in dualen Studiengängen auf.

Berufliche Bildung (BM 2019: 16. Platz): Gemessen an der Bevölkerung im entsprechenden Alter wurden im Jahr 2018 weiterhin relativ wenige betriebliche Ausbildungsplätze angeboten. Berlin verzeichnete mit 56,1 Prozent die niedrigste Quote in Deutschland (Bundesdurchschnitt: 67,7 Prozent), konnte sich aber in den letzten Jahren deutlich verbessern (zum Vergleich 2003: 38,7 Prozent). Den letzten Platz nimmt Berlin auch bei der Quote der unversorgten Bewerber ein. Mit 14,9 Prozent fiel dieser Wert im Jahr 2018 deutlich höher aus als im Bundesdurchschnitt (9,3 Prozent). Zudem war die Erfolgsquote bei den Prüfungen der dualen Ausbildung im Jahr 2017 mit 85,6 Prozent niedriger als im Bundesdurchschnitt

(90,3 Prozent). Berlin konnte sich allerdings auch bei diesem Indikator in den letzten Jahren stark verbessern. Im Jahr 2000 betrug die Erfolgsquote noch 76,9 Prozent. Deutlich besser als der Bundesdurchschnitt schnitt Berlin bei dem Anteil erfolgreicher Absolventen an den Berufsfachschulen, Fachoberschulen und Fachschulen ab. Bei der Fortbildungsintensität steht Berlin hingegen wieder am Schluss der Bundesländer. Von 1.000 Personen aus der Kohorte der 25- bis 40-Jährigen beendeten 2,3 im Jahr 2017 erfolgreich eine Fortbildungsprüfung (Bundesdurchschnitt: 6,7).

**Bildungsarmut (BM 2019: 15. Platz):** In Berlin erreichte bei den Schülervergleichsarbeiten des IQB ein relativ hoher Anteil der Schüler nicht die Mindeststandards. Außerdem betrug im Jahr 2017 die Schulabbrecherquote 9,2 Prozent und lag damit über dem Bundesdurchschnitt von 6,3 Prozent. Berlin weist hier den zweitschlechtesten Wert aller Bundesländer auf. Beim Anteil der erfolgreichen Abgänger aus dem Berufsvorbereitungsjahr schnitt Berlin jedoch leicht überdurchschnittlich ab.

**Zeiteffizienz (BM 2019: 15. Platz):** Im Handlungsfeld Zeiteffizienz belegt Berlin den vorletzten Platz. Deutlich unterdurchschnittlich schnitt Berlin bei dem Anteil vorzeitig abgebrochener Ausbildungsverträge an allen Ausbildungsverträgen ab. Mit 39,3 Prozent belegt Berlin hier im Jahr 2017 den letzten Platz (Bundesdurchschnitt: 28,3 Prozent). Zudem weist Berlin im Jahr 2017 mit 27,3 Jahren das zweithöchste Durchschnittsalter der Erstabsolventen aller Bundesländer auf (Bundesdurchschnitt: 26,0 Jahre). Weiterhin gehörte Berlin bei der Umstellung der Studiengänge auf den Bachelorabschluss im Jahr 2017 mit 61,2 Prozent Studienanfängern in Bachelor-Studiengängen eher zu den Nachzüglern (Bundesdurchschnitt: 72,5 Prozent). Bei der Wiederholerquote in den Grundschulen und in der Sekundarstufe I schnitt Berlin jedoch deutlich besser ab als der Durchschnitt aller Bundesländer.

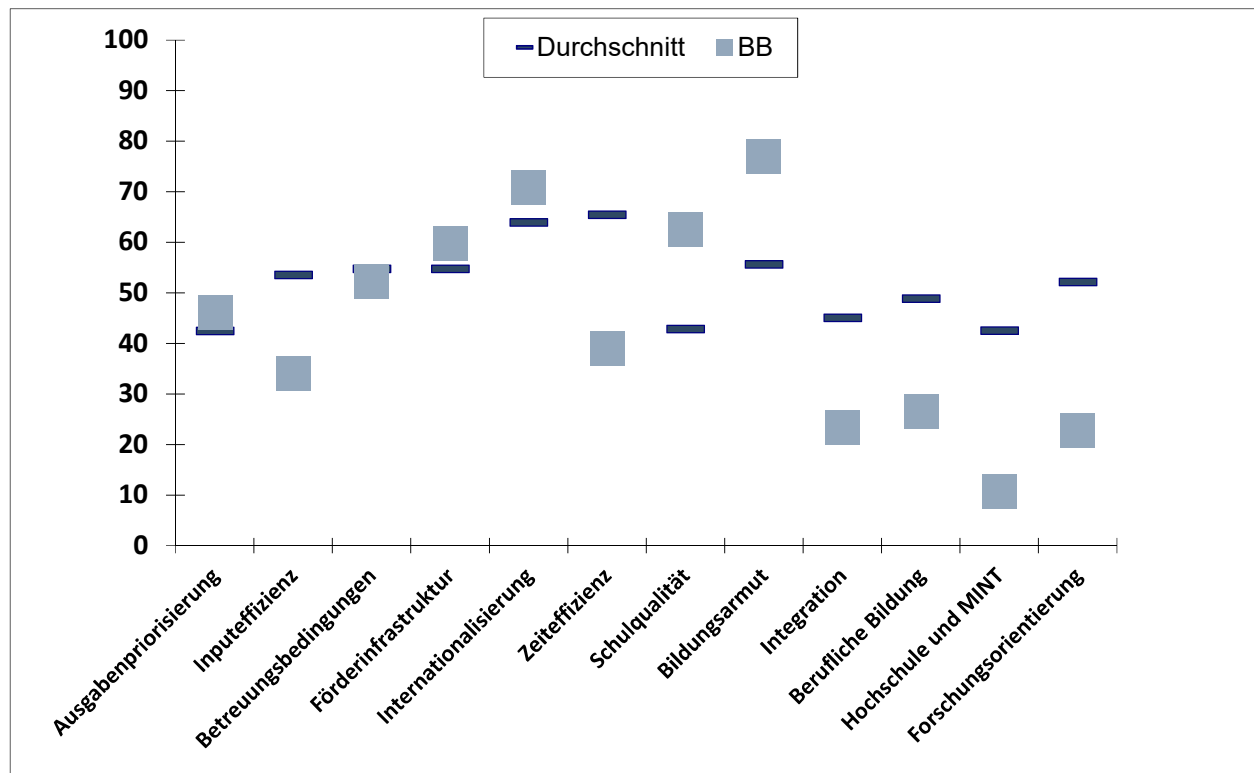
**Integration (BM 2019: 14. Platz):** Bei der Integration von Ausländern bleibt viel zu tun: Von 4.109 ausländischen Schulabgängern im Jahr 2017 blieben 855 ohne Abschluss. Dies ergibt eine Schulabbrecherquote unter den ausländischen Jugendlichen von 20,8 Prozent. Diese liegt oberhalb des bundesdeutschen Durchschnitts von 18,1 Prozent. Unterdurchschnittlich schneidet Berlin zudem bei der Studienberechtigtenquote von ausländischen Jugendlichen an berufsbildenden Schulen ab (Berlin: 4,1 Prozent; Bundesdurchschnitt: 6,6 Prozent). Bei der Studienberechtigtenquote von ausländischen Jugendlichen an allgemeinbildenden Schulen erreicht Berlin jedoch einen überdurchschnittlichen Wert (Berlin: 19,6 Prozent; Bundesdurchschnitt: 9,2 Prozent). Berlin weist hier den besten Wert aller Bundesländer auf.

## **Brandenburg**

Überdurchschnittlich schneidet Brandenburg vor allem bei der Vermeidung von Bildungsarmut (3. Platz), der Internationalisierung (4. Platz) und der Schulqualität (5. Platz) ab. Verbesserungsbedarf gibt es dagegen bei der Forschungsorientierung (16. Platz), dem Bereich Hochschule und MINT (16. Platz), der beruflichen Bildung (15. Platz) und der Zeiteffizienz (14. Platz) (Abbildung 4-5).

**Bildungsarmut (BM 2019: 3. Platz):** Überdurchschnittlich schneidet Brandenburg bei der Vermeidung von Bildungsarmut ab. In verschiedenen Kompetenzerhebungen zählen in Brandenburg unterdurchschnittlich viele Neuntklässler in den Naturwissenschaften, in Mathematik und im Lesen zur Risikogruppe. Die Risikogruppen der Viertklässler fielen bei der IQB-Erhebung aus dem Jahr 2016 insgesamt ebenfalls leicht unterdurchschnittlich aus. Der Anteil der Schulabgänger ohne Abschluss war im Jahr 2017 mit 7,3 Prozent jedoch höher als im Bundesdurchschnitt (6,3 Prozent).

Abbildung 4-5: Brandenburg im Bildungsmonitor 2019



Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft

Internationalisierung (BM 2019: 4. Platz): Fast alle Berufsschüler in Brandenburg (95,1 Prozent) wurden im Jahr 2017 in Fremdsprachen unterrichtet. Damit erreicht Brandenburg den zweitbesten Wert aller Bundesländer (Bundesdurchschnitt: 35,3 Prozent). Dagegen wies Brandenburg bei den Grundschulen mit 50,6 Prozent einen unterdurchschnittlichen Anteil an Schülern mit Fremdsprachenunterricht auf (Bundesdurchschnitt: 65,7 Prozent). Die Kompetenzen der Schüler in der englischen Sprache sind der IQB-Bildungsstudie zufolge als unterdurchschnittlich zu bezeichnen. Der Anteil der Bildungsausländer an allen Studierenden war im Jahr 2017 mit 13,6 Prozent jedoch wiederum überdurchschnittlich (Bundesdurchschnitt: 10,3 Prozent).

Forschungsorientierung (BM 2019: 16. Platz): Im Handlungsfeld Forschungsorientierung nimmt Brandenburg den letzten Platz von allen Bundesländern ein. Der Nachholbedarf Brandenburgs zeigt sich unter anderem bei der Habilitations- und Promotionsquote. Brandenburg nimmt bei der Habilitationsquote den letzten Platz aller Bundesländer ein. Bei der Promotionsquote schneidet Brandenburg ebenfalls unterdurchschnittlich ab. 5,1 Prozent aller Abschlüsse an Hochschulen waren im Jahr 2017 Promotionen (Bundesdurchschnitt: 5,7 Prozent). Mit 95.900 Euro fallen auch die Forschungsausgaben pro Forscher im Jahr 2016 niedriger aus als im Bundesdurchschnitt (117.400 Euro). Brandenburg nimmt hier ebenfalls den letzten Platz aller Bundesländer ein. Ebenfalls niedriger als der Durchschnitt (44,8) sind mit 36,3 die Forscher an Hochschulen je BIP in Mill. Euro. Die eingeworbenen Drittmittel je Professor liegen in Brandenburg mit 120.800 Euro ebenfalls unter dem bundesdeutschen Durchschnitt (144.000 Euro).

Hochschule und MINT (BM 2019: 16. Platz): Im Jahr 2017 lebten rund 250.000 Akademiker im erwerbsfähigen Alter in Brandenburg. An den Hochschulen dieses Bundeslandes erreichten im selben Jahr knapp 8.700 Studenten einen Hochschulabschluss – eine Ersatzquote von 3,5 Prozent. Brandenburg erreicht

hiermit zusammen mit Schleswig-Holstein den schlechtesten Wert aller Bundesländer (Bundesdurchschnitt: 4,9 Prozent). Auch beim Anteil der Absolventen an der 25- bis 40-jährigen Bevölkerung erzielt Brandenburg mit 1,9 Prozent den schlechtesten Wert (Bundesdurchschnitt: 3,0 Prozent). Weiterhin schneidet Brandenburg beim Anteil der Absolventen in Ingenieurwissenschaften an allen Hochschulabsolventen sowie beim Anteil der Absolventen in Mathematik und Naturwissenschaften unterdurchschnittlich ab. Gemessen am FuE-Personal im Bundesland bildete Brandenburg im Jahr 2017 ebenfalls unterdurchschnittlich viele MINT-Akademiker aus (Brandenburg: 11,2 Prozent; Bundesdurchschnitt: 15,6 Prozent). Schließlich fiel der Anteil der Absolventen in Ingenieurwissenschaften an den sozialversicherungspflichtigen Ingenieuren in Brandenburg mit 4,0 Prozent wiederum geringer aus als im bundesweiten Durchschnitt (6,8 Prozent). Die Position Brandenburgs in diesem Handlungsfeld ist vor dem Hintergrund der guten Bewertung Berlins einzuordnen.

**Berufliche Bildung (BM 2019: 15. Platz):** Gemessen an der Bevölkerung im entsprechenden Alter wurden im Jahr 2018 relativ wenige betriebliche Ausbildungsplätze angeboten. Brandenburg verzeichnete mit 58,7 Prozent die zweitniedrigste Quote in Deutschland (Bundesdurchschnitt: 67,7 Prozent). Die Quote der unversorgten Bewerber fällt in Brandenburg mit 9,6 Prozent leicht schlechter als im Bundesdurchschnitt aus (Bundesdurchschnitt: 9,3 Prozent). Zudem war die Erfolgsquote bei den Prüfungen der dualen Ausbildung im Jahr 2017 mit 84,8 Prozent niedriger als im Bundesdurchschnitt (90,3 Prozent). Etwas besser als der Bundesdurchschnitt schnitt Brandenburg bei dem Anteil erfolgreicher Absolventen an den Berufsfachschulen, Fachoberschulen und Fachschulen ab. Bei der Fortbildungsintensität schnitt Brandenburg hingegen wieder schlechter ab. Von 1.000 Personen aus der Kohorte der 25- bis 40-Jährigen beendeten 3,9 im Jahr 2017 erfolgreich eine Fortbildungsprüfung (Bundesdurchschnitt: 6,7).

**Zeiteffizienz (BM 2019: 14. Platz):** Im Handlungsfeld Zeiteffizienz belegt Brandenburg den drittletzten Platz. In Brandenburg werden 16,6 Prozent der Kinder verspätet eingeschult (Bundesdurchschnitt: 7,6 Prozent). Deutlich unterdurchschnittlich schnitt Brandenburg auch bei dem Anteil vorzeitig abgebrochener Ausbildungsverträge an allen Ausbildungsverträgen ab. Brandenburg erreichte hier einen Wert von 34,1 Prozent, während der Anteil im Bundesdurchschnitt 28,3 Prozent betrug. Zudem weist Brandenburg im Jahr 2017 mit 26,6 ein relativ hohes Durchschnittsalter der Erstabsolventen auf (Bundesdurchschnitt: 26,0 Jahre). Weiterhin gehörte Brandenburg bei der Umstellung der Studiengänge auf den Bachelorabschluss im Jahr 2017 mit 64,2 Prozent Studienanfängern in Bachelor-Studiengängen eher zu den Nachzüglern (Bundesdurchschnitt: 72,5 Prozent). Bei der Wiederholerquote in der Sekundarstufe I schnitt Brandenburg jedoch etwas besser ab als der Durchschnitt aller Bundesländer.

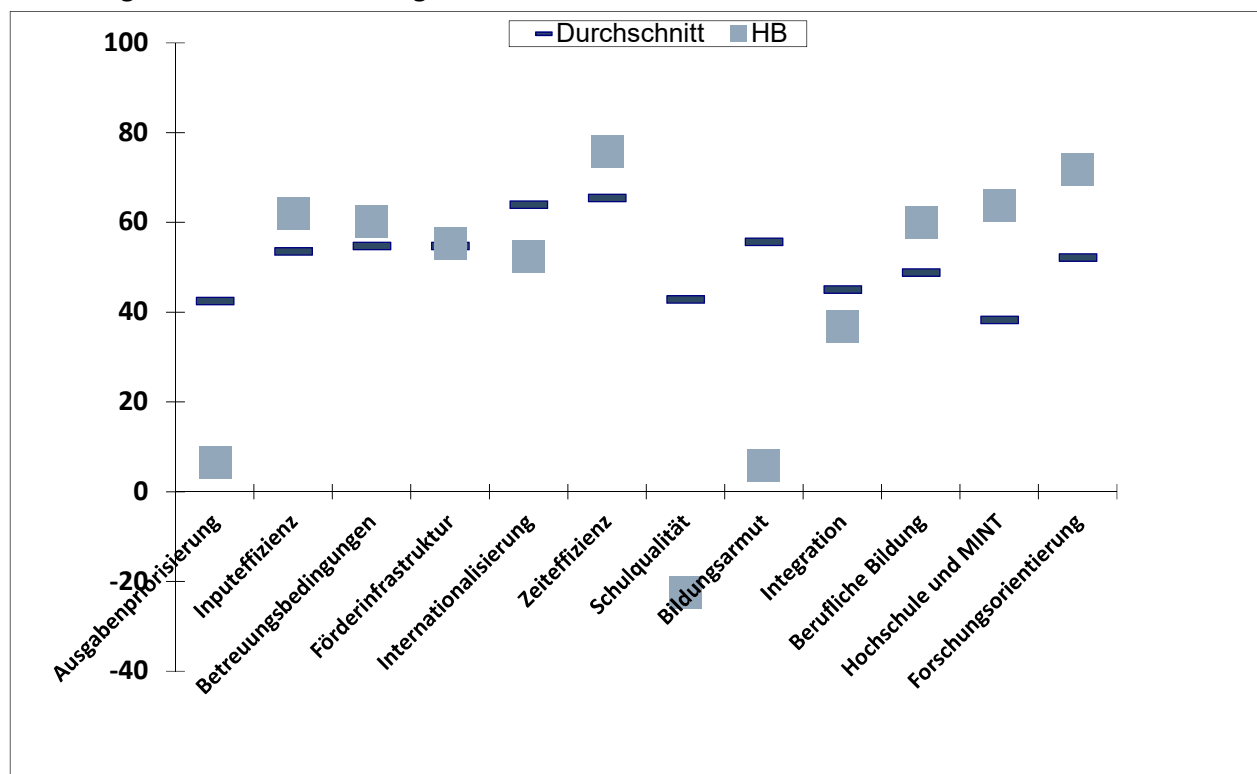
## **Bremen**

Bremen schneidet in den einzelnen Handlungsfeldern sehr unterschiedlich ab. Stärken weist das Bundesland im Bereich Hochschule und MINT, bei der Forschungsorientierung (jeweils 1. Platz), bei der Inputeffizienz (3. Platz) und bei der beruflichen Bildung (4. Platz) auf. Verbesserungsbedarf besteht weiterhin bei der Ausgabenpriorisierung, bei der Bekämpfung von Bildungsarmut und der Sicherung der Schulqualität (Abbildung 4-6).

**Hochschule und MINT (BM 2019: 1. Platz):** Die Bedeutung akademischer Bildung ist am Standort Bremen nach wie vor hoch. Im Jahr 2017 lebten 92.000 Akademiker im erwerbsfähigen Alter in Bremen. An den Bremer Hochschulen erreichten im selben Jahr knapp 6.459 Studenten einen Hochschulabschluss – das ergibt eine Ersatzrate von 7,0 Prozent, die weit über dem Bundesdurchschnitt von 4,9 Prozent liegt und

den Bestwert aller Bundesländer markiert. Damit hat Bremen in großem Umfang zur Verringerung aktueller und künftiger Fachkräfteengpässe beigetragen. Auch beim Anteil der Absolventen an der 25- bis 40-jährigen Bevölkerung erzielt Bremen den besten Platz aller Bundesländer. Bremen ist auch für Studienanfänger aus anderen Bundesländern sehr attraktiv. In Relation zur Zahl der Bremer Schulabsolventen, die ein Studium in einem anderen Bundesland aufnehmen, zieht Bremen die meisten Studienanfänger aus anderen Bundesländern an. Den Spitzenwert aller Bundesländer erzielte Bremen auch beim Anteil der MINT-Wissenschaftler am wissenschaftlichen Personal. Während der Anteil der Absolventen in den Ingenieurwissenschaften an allen Hochschulabsolventen in Bremen unterdurchschnittlich ausfiel, erreichte Bremen beim Anteil der Absolventen in Mathematik und in den Naturwissenschaften mit 14,5 Prozent den gemeinsam mit Baden-Württemberg drittbesten Wert aller Bundesländer (Bundesdurchschnitt: 13,6 Prozent). Gemessen am FuE-Personal im Bundesland bildete Bremen im Jahr 2017 ebenfalls überdurchschnittlich viele MINT-Akademiker aus (Bremen: 16,5 Prozent; Bundesdurchschnitt: 15,6 Prozent).

Abbildung 4-6: Bremen im Bildungsmonitor 2019



Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft

Forschungsorientierung (BM 2019: 1. Platz): Auch im Handlungsfeld Forschungsorientierung nimmt Bremen den ersten Platz von allen Bundesländern ein. Dies zeigt sich vor allem bei den eingeworbenen Drittmitteln je Professor. Diese liegen in Bremen mit 246.900 Euro deutlich über dem bundesdeutschen Durchschnitt (144.000 Euro). Bremen nimmt hier den besten Wert aller Bundesländer ein. Ebenfalls höher als der Durchschnitt (44,8) sind mit 67,1 die Forscher an Hochschulen je BIP in Mill. Euro. Die Forschungsausgaben pro Forscher fallen dagegen leicht unterdurchschnittlich aus. Zudem waren im Jahr 2017 5,9 Prozent aller Abschlüsse in Bremen Promotionen (Bundesdurchschnitt: 5,7 Prozent). Die Habilitationsquote fällt dagegen unterdurchschnittlich aus.

**Inputeffizienz (BM 2019: 3. Platz):** In Bremen wurden die Mittel für die Bildungseinrichtungen relativ effizient eingesetzt. Die Relation der Sachausgaben zu den Personalausgaben an den allgemeinbildenden Schulen lag im Jahr 2016 in Bremen bei 20,6 Prozent und im Bundesdurchschnitt nur bei 15,9 Prozent. Auch bei den beruflichen Schulen erzielte Bremen hier einen überdurchschnittlichen Wert. Weiterhin verließen weniger Lehrkräfte die Schulen vorzeitig wegen Dienstinaktivität als im Durchschnitt über alle Bundesländer. Deutlich überdurchschnittlich schnitt Bremen auch beim Anteil des wissenschaftlichen Personals am Gesamtpersonal ab. Bremen erreichte hier den besten Wert aller Bundesländer. An der Spitze der Bundesländer rangiert Bremen auch beim Deckungsbeitrag der Drittmittel für die Hochschulausgaben. Bremen erzielte hier einen Wert von 32,1 Prozent, während er im Bundesdurchschnitt nur bei 21,3 Prozent lag.

**Berufliche Bildung (BM 2019: 4. Platz):** Trotz der Probleme in den Schulen sind die Voraussetzungen für den erfolgreichen Übergang von der Schule in den Beruf in Bremen relativ günstig. Das Land hatte gemessen an der Einwohnerzahl im entsprechenden Alter im Jahr 2017 die zusammen mit Bayern höchste Zahl an verfügbaren betrieblichen Ausbildungsplätzen. Die Ausbildungsstellenquote lag mit 80,2 Prozent deutlich über dem Bundesdurchschnitt von 67,7 Prozent. Bei der Quote der unversorgten Bewerber schneidet Bremen jedoch unterdurchschnittlich ab. Die Abschlussquoten in der dualen Ausbildung erreichen mit 90,3 Prozent genau den Durchschnittswert aller Bundesländer. Dagegen schließen die Absolventen von Berufsfachschulen, Fachoberschulen und Fachschulen ihre Ausbildungsgänge überdurchschnittlich häufig ab (Bremen: 83,9 Prozent; Bundesdurchschnitt: 80,4 Prozent). Bei der Fortbildungsinintensität schnitt Bremen ebenfalls überdurchschnittlich ab. Von 1.000 Personen aus der Kohorte der 25- bis 40-jährigen Personen beendeten 9,4 im Jahr 2017 erfolgreich eine Fortbildungsprüfung (Durchschnitt: 6,7). Dies ist hinter Bayern der zweitbeste Wert aller Bundesländer.

**Ausgabenpriorisierung (BM 2019: 16. Platz):** In keinem Bundesland hat die Bildung bei den öffentlichen Ausgaben einen so niedrigen Stellenwert wie in Bremen. Die Bildungsausgaben pro Teilnehmer fallen im Vergleich zu den Gesamtausgaben der öffentlichen Haushalte je Einwohner vor allem an den Grundschulen, den sonstigen allgemeinbildenden Schulen und den Berufsschulen äußerst gering aus. Bremen weist hier jeweils den schlechtesten Wert aller Bundesländer auf.

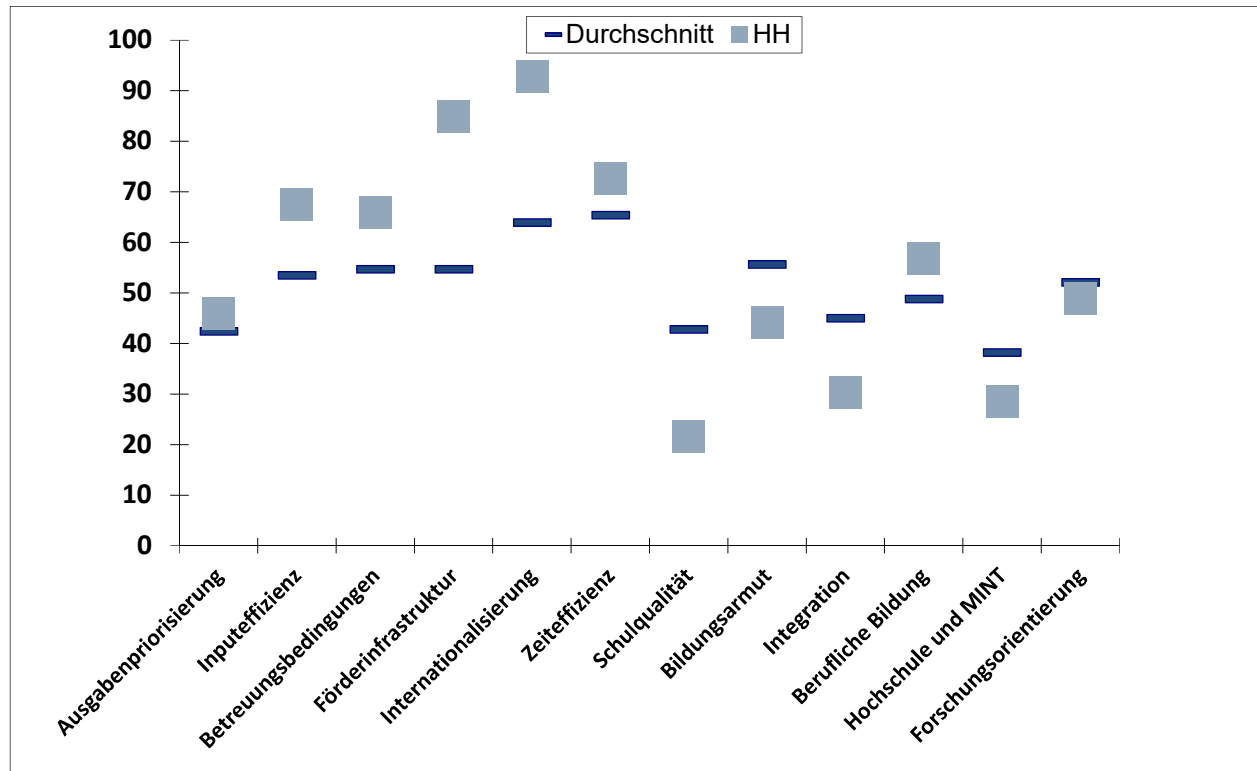
**Bildungsarmut (BM 2019: 16. Platz):** Bei den Überprüfungen der Bildungsstandards im Bereich Lesen und in den anderen Kompetenzfeldern (Naturwissenschaften und Mathe) wies Bremen in den letzten Erhebungen unter den Neuntklässlern jeweils die höchste Risikogruppe auf. Hohe Risikogruppen sind außerdem in der IQB-Erhebung aus dem Jahr 2016 unter den Viertklässlern in Deutsch und Mathematik zu verzeichnen. Weiterhin fiel die Schulabbrecherquote in Bremen mit 8,3 Prozent im Jahr 2017 höher aus als im bundesweiten Durchschnitt (6,3 Prozent). Beim Anteil erfolgreicher Absolventen an den Abgängern aus dem Berufsvorbereitungsjahr schnitt Bremen jedoch erfolgreicher ab als der Durchschnitt der Bundesländer.

**Internationalisierung (BM 2019: 14. Platz):** In Bremen wiesen die Schüler unterdurchschnittliche Kompetenzen im Hören und im Lesen der englischen Sprache auf. Weiterhin fiel der Anteil der Grundschüler in Bremen, die im Jahr 2017 in Fremdsprachen unterrichtet wurden, mit 42,0 Prozent deutlich geringer aus als der Durchschnitt über alle Bundesländer (65,7 Prozent). Bremen nahm hier den letzten Platz aller Bundesländer ein. Der Anteil der Berufsschüler mit Fremdsprachenunterricht betrug im Jahr 2017 in Bremen 47,4 Prozent und ist damit überdurchschnittlich (Bundesdurchschnitt: 35,3 Prozent).

**Hamburg**

Stärken weist die Hansestadt bei den Handlungsfeldern Internationalisierung, der Inputeffizienz (jeweils 1. Platz), bei der Förderinfrastruktur (2. Platz), den Betreuungsrelationen (3. Platz) und bei der beruflichen Bildung (5. Platz) auf. Verbesserungspotenzial besteht insbesondere in den Feldern Schulqualität, Bildungsarmut, Integration und Hochschule/MINT (Abbildung 4-7).

**Abbildung 4-7: Hamburg im Bildungsmonitor 2019**



Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft

Internationalisierung (BM 2019: 1. Platz): Fast alle Grundschüler in Hamburg (98,3 Prozent) wurden im Jahr 2017 in Fremdsprachen unterrichtet. Damit liegt Hamburg nur knapp hinter Rheinland-Pfalz auf dem zweiten Platz (Bundesdurchschnitt: 65,7 Prozent). Der Anteil der Berufsschüler mit Fremdsprachenunterricht betrug im Jahr 2017 in der Hansestadt 83,3 Prozent und fiel damit ebenfalls ausgesprochen hoch aus (Bundesdurchschnitt: 35,3 Prozent). Die Hamburger Schüler hatten in der englischen Sprache ein weit überdurchschnittliches Hörverständnis, beim Lesen lagen sie leicht über dem Bundesschnitt. Etwas unterdurchschnittlich fällt der Anteil der Bildungsausländer an allen Studierenden der Hamburger Hochschulen aus (Hamburg: 8,9 Prozent; Bundesdurchschnitt: 10,3 Prozent).

Inputeffizienz (BM 2019: 1. Platz): In Hamburg wurden die Mittel für die Schulen relativ effizient eingesetzt. Hamburg weist an den Schulen sehr hohe Sachausgaben relativ zu den Gesamtausgaben auf. Weiterhin betrug die Relation der Sachausgaben zu den Personalausgaben an den Hochschulen 55,2 Prozent und im Bundesdurchschnitt nur 41,9 Prozent. Hamburg erzielte hier den besten Wert aller Bundesländer. Leicht überdurchschnittlich fällt auch der Anteil des wissenschaftlichen Personals am Gesamtpersonal an den Hamburger Hochschulen aus.

Förderinfrastruktur (BM 2019: 2. Platz): 98,3 Prozent der Hamburger Grundschüler lernten im Jahr 2017 an einer offenen oder gebundenen Ganztagschule – im Bundesdurchschnitt sind es gerade einmal 41,6 Prozent. Damit steht Hamburg an der Spitze aller Bundesländer. Gleiches gilt für den Anteil der Schüler in der Sekundarstufe I, die ganztags betreut werden. Hier erreichte Hamburg einen Wert von 96,8 Prozent, der Durchschnitt liegt bei 44,8 Prozent. Zudem fiel der Anteil der drei- bis sechsjährigen Kinder, die sich in einer Ganztagsbetreuung befinden, in Hamburg leicht überdurchschnittlich aus. Weiterhin überstieg in Hamburg im Jahr 2018 der Anteil des Personals mit einem akademischen Abschluss in den Kindertagesstätten mit 11,5 Prozent den Durchschnittswert aller Bundesländer von 7,1 Prozent. Allerdings schnitt Hamburg bei dem Anteil der Ungelernten am Personal in den Kindertageseinrichtungen mit 4,1 Prozent unterdurchschnittlich ab (Bundesdurchschnitt: 1,8 Prozent).

Betreuungsbedingungen (BM 2019: 3. Platz): In Hamburg sind die Schüler-Lehrer-Relationen insbesondere an den Grundschulen besonders gut. Hamburg erzielt hier den besten Wert aller Bundesländer. Auf einen Lehrer an den Grundschulen kamen im Jahr 2017 in Hamburg rechnerisch 13,1 Kinder (Bundesdurchschnitt: 16,2). Im Sekundarbereich I ohne Gymnasien kamen in Hamburg 11,1 Kinder auf einen Lehrer und im Bundesdurchschnitt 13,2. Bei den erteilten Unterrichtsstunden pro Klasse wies Hamburg bei den Grundschulen, in der Sekundarstufe I (ohne Gymnasien) und bei den Teilzeit-Berufsschulen besonders gute Werte auf. Bei den Grundschulen und in der Sekundarstufe I ohne Gymnasien wies Hamburg sogar jeweils den besten Wert aller Bundesländer auf. Die Größe der Klassen ist in Hamburg als durchschnittlich anzusehen.

Bildungsarmut (BM 2019: 13. Platz): Bei der Überprüfung der Bildungsstandards im Lesen für Viertklässler erreichten 14,2 Prozent der Hamburger Schüler im Jahr 2016 nicht den Mindeststandard (Bundesdurchschnitt: 12,5 Prozent). Gegenüber der Erhebung aus dem Jahr 2011 konnte sich Hamburg aber deutlich verbessern. Auch bei den Neuntklässlern weist Hamburg in verschiedenen Fächern überdurchschnittlich hohe Risikogruppen aus. Allerdings mussten in Hamburg weniger Schüler die Schule ohne Abschluss verlassen als in anderen Bundesländern (Hamburg: 5,2 Prozent; Bundesdurchschnitt: 6,3 Prozent). Der Anteil der erfolgreichen Absolventen an allen Abgängern eines Berufsvorbereitungsjahrs fiel 2017 mit 56,1 Prozent ebenfalls besser aus als im Bundesdurchschnitt (50,0 Prozent).

Integration (BM 2019: 12. Platz): Bei den Tests zu den Bildungsstandards wies Hamburg in den letzten Jahren verglichen mit den anderen Bundesländern einen sehr engen Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und Bildungserfolg auf. Außerdem kamen an den berufsbildenden Schulen im Jahr 2017 vergleichsweise wenig ausländische Jugendliche zu einer Studienberechtigung (Hamburg: 4,3 Prozent; Bundesdurchschnitt: 6,6 Prozent). Anders an den allgemeinbildenden Schulen: Dort erwarben 18,7 Prozent der ausländischen Jugendlichen eine Studienberechtigung – das ist der zweitbeste Wert aller Bundesländer (Bundesdurchschnitt: 9,2 Prozent). Deutlich besser als im Bundesdurchschnitt schnitt Hamburg auch beim Anteil ausländischer Schulabgänger ohne Abschluss ab (Hamburg: 12,4 Prozent; Bundesdurchschnitt: 18,1 Prozent).

Hochschule und MINT (BM 2019: 12. Platz): In Hamburg schlossen relativ wenige Studierende ihr Studium mit einem ingenieurwissenschaftlichen Abschluss ab. Der Anteil der Absolventen in den Ingenieurwissenschaften an allen Hochschulabsolventen betrug im Jahr 2017 in Hamburg 13,6 Prozent und im Bundesdurchschnitt 19,3 Prozent. Unterdurchschnittlich fiel auch der Anteil der Absolventen in Mathematik und Naturwissenschaften in Hamburg aus. Mit 8,7 Prozent belegt Hamburg hier den letzten Platz aller Bundesländer (Bundesdurchschnitt: 13,6 Prozent). In der Folge bildete Hamburg gemessen am FuE-Personal im Bundesland im Jahr 2017 ebenfalls unterdurchschnittlich viele MINT-Akademiker aus (Ham-

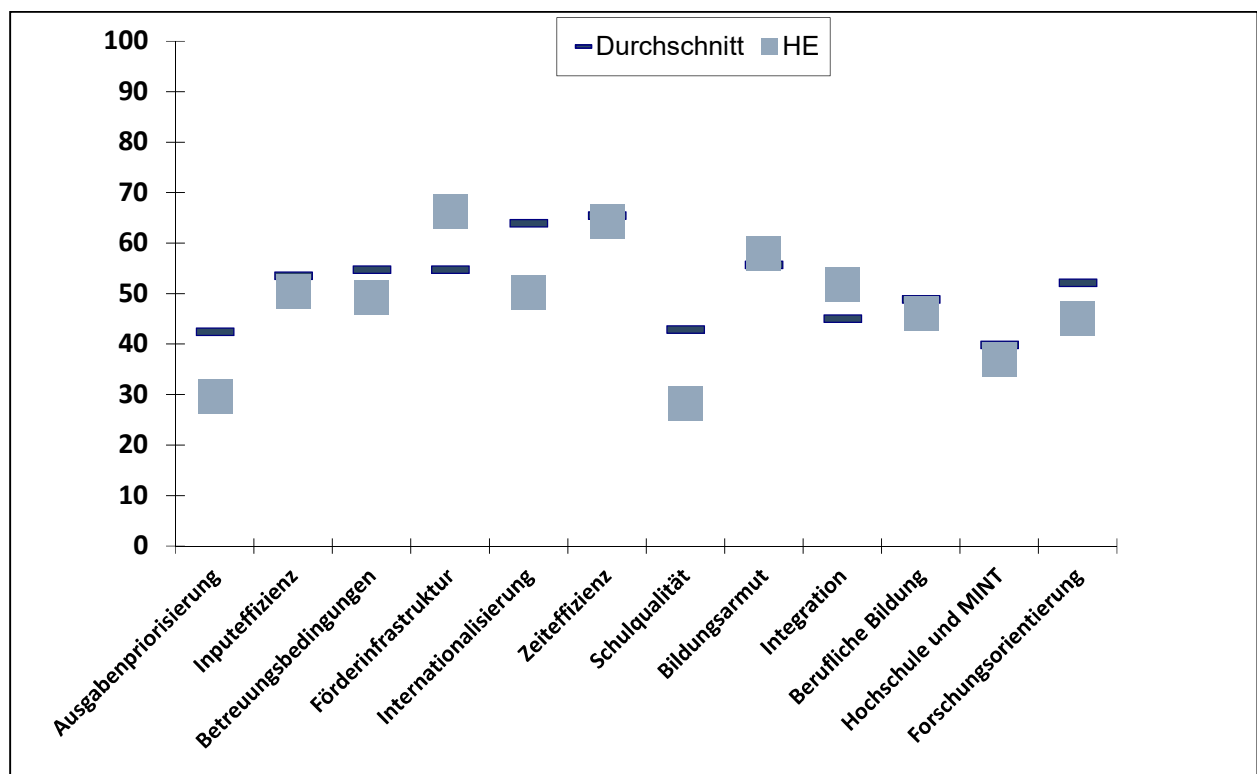


burg: 13,2 Prozent; Bundesdurchschnitt: 15,6 Prozent). Auch die Relation der Absolventen in den Ingenieurwissenschaften zu den sozialversicherungspflichtig beschäftigten Ingenieuren fiel in Hamburg mit 4,3 Prozent unterdurchschnittlich aus. Relativ gering fällt zudem der Anteil der MINT-Wissenschaftler am wissenschaftlichen Personal aus.

**Hessen**

Hessen schneidet in den einzelnen Handlungsfeldern unterschiedlich ab. Stärken weist Hessen bei den Handlungsfeldern Integration (4. Platz) und Förderinfrastruktur (6. Platz) auf. Verbesserungsbedarf besteht insbesondere bei den Handlungsfeldern Ausgabenpriorisierung, Internationalisierung und Betreuungsbedingungen (Abbildung 4-8).

**Abbildung 4-8: Hessen im Bildungsmonitor 2019**



Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft

Integration (BM 2019: 4. Platz): Besser als der Bundesdurchschnitt schnitt Hessen beim Anteil der ausländischen Schulabgänger ohne Abschluss ab. Mit 10,3 Prozent wies Hessen den besten Wert aller Bundesländer auf (Bundesdurchschnitt: 18,1 Prozent). Außerdem fiel die Studienberechtigtenquote von ausländischen Schülern an allgemeinbildenden Schulen mit 9,4 Prozent leicht höher aus als im Bundesdurchschnitt (9,2 Prozent). Deutlich überdurchschnittlich war mit 11,0 Prozent die Studienberechtigtenquote von ausländischen Jugendlichen an berufsbildenden Schulen (Bundesdurchschnitt 6,6 Prozent). Hessen wies nach Baden-Württemberg den zweitbesten Wert aller Bundesländer auf.

Förderinfrastruktur (BM 2019: 6. Platz): 35,6 Prozent der hessischen Grundschüler lernten im Jahr 2017 an einer offenen oder gebundenen Ganztagschule (Bundesdurchschnitt: 41,6 Prozent). Damit schnitt

Hessen bei diesem Indikator unterdurchschnittlich ab. Bei dem Anteil der Schüler in der Sekundarstufe I, die ganztags betreut werden, erreichte Hessen jedoch ein überdurchschnittliches Ergebnis (Hessen: 59,2 Prozent; Bundesdurchschnitt: 44,8 Prozent). Überdurchschnittlich schnitt Hessen weiterhin beim Anteil der ganztags betreuten Kinder im Alter zwischen drei und sechs Jahren ab (Hessen: 51,3 Prozent; Bundesdurchschnitt: 45,9 Prozent). Zudem überstieg in Hessen der Anteil des Personals mit einem akademischen Abschluss in den Kindertagesstätten im Jahr 2018 mit 11,7 Prozent den Durchschnittswert aller Bundesländer von 7,1 Prozent. Hessen erzielte hier den besten Wert aller Bundesländer. Bei dem Anteil der Ungelernten am Personal in den Kindertageseinrichtungen schnitt Hessen mit 2,9 Prozent jedoch unterdurchschnittlich ab (Bundesdurchschnitt: 1,8 Prozent).

Inputeffizienz (BM 2019: 7. Platz): Im Jahr 2017 verteilen sich die Lehrer an den allgemeinbildenden Schulen in Hessen relativ gleichmäßig über die verschiedenen Altersgruppen. Eine positive Tendenz kann auch bei den vorzeitigen Pensionierungen wegen Dienstunfähigkeit festgestellt werden. Entfielen im Jahr 2002 noch 53,3 Prozent der Eintritte in den Ruhestand auf die Dienstunfähigkeit, so sank diese Quote auf 8,9 Prozent im Jahr 2017 (Bundesdurchschnitt: 12,4 Prozent). Damit musste das Land weniger Doppelausgaben für Vorruhestandler und Ersatzlehrer stemmen als noch zehn Jahre zuvor. Überdurchschnittlich fiel auch die Relation von Sachausgaben zu Personalausgaben an den beruflichen Schulen aus. Auch der Anteil der Investitionsausgaben an den Gesamtausgaben für die Hochschulen ist in Hessen mit 11,3 Prozent höher als im Bundesdurchschnitt (9,7 Prozent). Insbesondere beim Deckungsbeitrag der Drittmittel für die Hochschulausgaben gibt es jedoch noch Verbesserungsbedarf.

Internationalisierung (BM 2019: 16. Platz): Relativ wenige Grundschüler wurden in Hessen im Jahr 2017 in Fremdsprachen unterrichtet. Mit 48,8 Prozent lag Hessen unter dem Bundesdurchschnitt von 65,7 Prozent. Der Anteil der Berufsschüler mit Fremdsprachenunterricht betrug 28,4 Prozent und fiel damit ebenfalls unterdurchschnittlich aus (Bundesdurchschnitt: 35,3 Prozent). Auch beim Anteil der Bildungsausländer an den Studierenden befindet sich Hessen unter dem Durchschnitt der Bundesländer (Hessen: 9,0 Prozent, Bundesdurchschnitt: 10,3 Prozent). Gleichzeitig wiesen die Schüler insgesamt durchschnittliche Kompetenzen im Hören und Lesen der englischen Sprache auf, die hessischen Gymnasiasten schnitten beim Lesen und Hören der englischen Sprache leicht unterdurchschnittlich ab.

Betreuungsbedingungen (BM 2019: 15. Platz): Gute Betreuungsrelationen an den Schulen unterstützen die individuelle Förderung von Schülern. Vergleichsweise gut sind die Betreuungsrelationen in den Kitas. In Hessen kommen im Jahr 2018 auf eine Betreuungskraft 5,5 Kinder (Bundesdurchschnitt: 6,0). Schlechter sieht es an den Schulen aus: An den Grundschulen kommen im Jahr 2017 rechnerisch auf eine Lehrkraft 16,8 Schüler (Bundesdurchschnitt: 16,2). Im Sekundarbereich I ohne Gymnasien weist Hessen sogar die schlechteste Schüler-Lehrer-Relation aller Bundesländer auf (Hessen: 14,6; Bundesdurchschnitt: 13,2). Die zweitschlechteste Schüler-Lehrer-Relation ist in der Sekundarstufe I der Gymnasien zu verzeichnen (Hessen: 16,5; Bundesdurchschnitt: 14,9). Auch an den Hochschulen gibt es Verbesserungsbedarf. Auf eine Lehrkraft (Professor, Dozent, Lehrbeauftragter) kamen im Jahr 2017 rechnerisch 20,6 Studierende (Bundesdurchschnitt: 17,7). Bei den erteilten Unterrichtsstunden schneidet Hessen vor allem in der Sekundarstufe I (ohne Gymnasien) schlecht ab. Die erteilten Unterrichtsstunden pro Klasse betragen hier 36, während im Bundesdurchschnitt 39,8 Stunden unterrichtet werden. Hessen ist hier wiederum das Schlusslicht aller Bundesländer.

Ausgabenpriorisierung (BM 2019: 14. Platz): Hessen weist Bildung im öffentlichen Ausgabenverhalten die drittniedrigste Priorität aller Bundesländer zu. Die Relation der Bildungsausgaben pro Teilnehmer zu

den Gesamtausgaben der öffentlichen Haushalte pro Einwohner fällt bei den Grundschulen, den sonstigen allgemeinbildenden Schulen, den Vollzeit-Berufsschulen und den Hochschulen unterdurchschnittlich aus.

Forschungsorientierung (BM 2019: 13. Platz): Verbesserungsbedarf in Hessen besteht vor allem bei der Anzahl der Forscher an Hochschulen je BIP in Mill. Euro. Hessen nimmt hier den vorletzten Platz aller Bundesländer ein (Hessen: 34,2; Bundesdurchschnitt: 44,8). Unterdurchschnittlich schneidet Hessen auch bei der Habitationsquote ab. Die Promotionsquote fiel dagegen leicht überdurchschnittlich aus. Die eingeworbenen Drittmittel je Professor liegen in Hessen wiederum unter dem bundesdeutschen Durchschnitt. Sie betragen in Hessen im Jahr 2016 131.500 Euro, während im Bundesdurchschnitt 144.000 Euro erzielt wurden. Mit 130.400 Euro erreicht Hessen jedoch bei den Forschungsausgaben pro Forscher im Jahr 2016 den zweitbesten Wert aller Bundesländer (Bundesdurchschnitt: 117.400 Euro).

### **Mecklenburg-Vorpommern**

Positive Abweichungen vom bundesweiten Durchschnittswert lagen in Mecklenburg-Vorpommern vor allem im Handlungsfeld Integration (2. Platz), bei der Förderinfrastruktur (5. Platz) und der Bildungsarmut (6. Platz) vor. Unterdurchschnittlich schnitt Mecklenburg-Vorpommern vor allem bei der Zeiteffizienz (16. Platz), der Inputeffizienz (14. Platz) und dem Bereich Hochschule/MINT (13. Platz) ab (Abbildung 4-9).

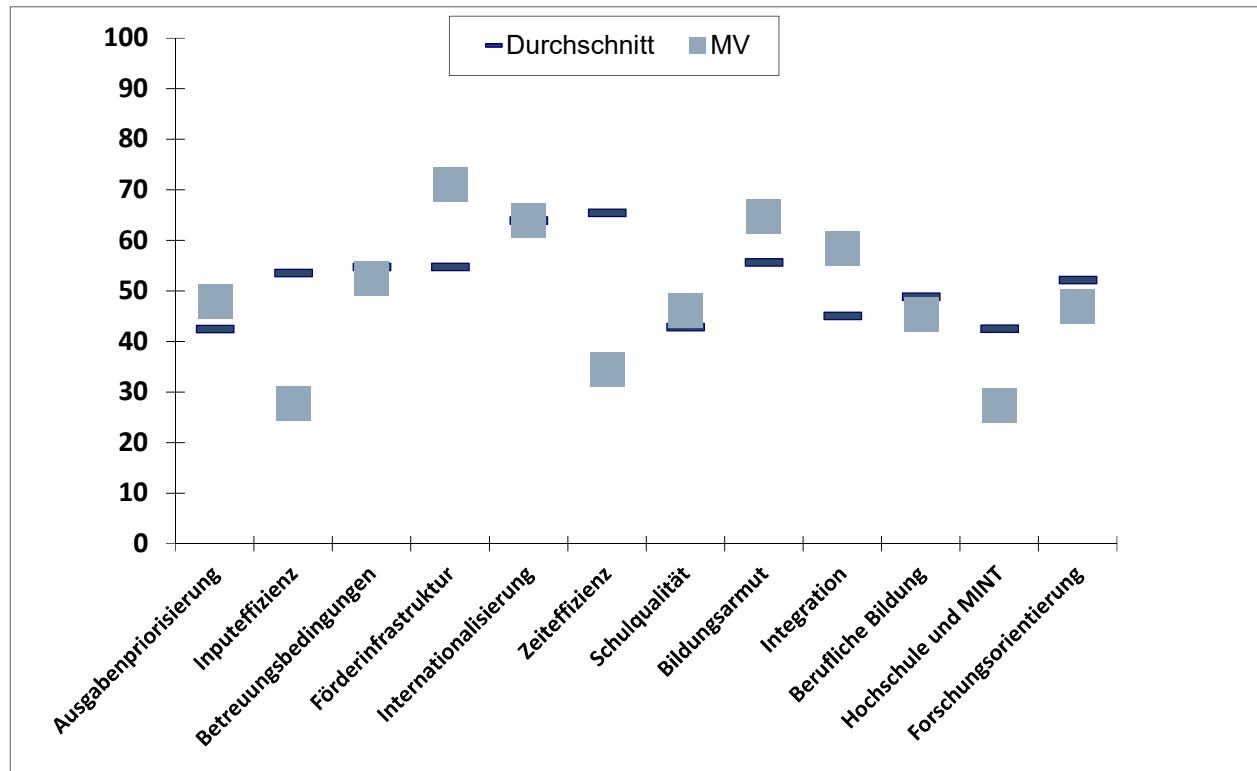
Integration (BM 2019: 2. Platz): Bei früheren Tests zu den Bildungsstandards im Lesen wies Mecklenburg-Vorpommern im Vergleich zu den anderen Bundesländern einen relativ geringen Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und Bildungserfolg auf. Hier erreicht Mecklenburg-Vorpommern den Bestwert aller Länder. Mit 19,8 Prozent weist Mecklenburg-Vorpommern jedoch einen leicht überdurchschnittlichen Wert von ausländischen Schulabgängern ohne Abschluss auf (Bundesdurchschnitt: 18,1 Prozent). Besser als der Durchschnitt schneidet Mecklenburg-Vorpommern wiederum bei der Studienberechtigtenquote von ausländischen Schülern an allgemeinbildenden Schulen ab (Mecklenburg-Vorpommern: 11,2 Prozent; Bundesdurchschnitt: 9,2 Prozent). Deutlich unterdurchschnittlich war mit 0,9 Prozent jedoch die Studienberechtigtenquote von ausländischen Jugendlichen an berufsbildenden Schulen (Bundesdurchschnitt 6,6 Prozent).

Förderinfrastruktur (BM 2019: 5. Platz): Eine ausgebaute Förderinfrastruktur ist wichtig, um eine bessere soziale Teilhabe zu erreichen. Der Anteil der drei- bis sechsjährigen Kinder mit einem Ganztags-KITA-Platz lag im Jahr 2018 mit 68,7 Prozent deutlich über dem Bundesdurchschnitt von 45,9 Prozent. Bei den Ganztagsangeboten der Sekundarstufe I wies Mecklenburg-Vorpommern im Jahr 2017 mit 73,4 Prozent den drittbesten Wert aller Bundesländer auf (Durchschnitt: 44,8 Prozent). Weiterhin zeichnet sich Mecklenburg-Vorpommern im Jahr 2018 durch einen relativ niedrigen Anteil an ungelerten Mitarbeitern (1,3 Prozent) im Elementarbereich aus (Bundesdurchschnitt: 1,8 Prozent). Im Gegenzug ist jedoch die Akademikerquote im Elementarbereich relativ gering.

Zeiteffizienz (BM 2019: 16. Platz): Besonders problematisch in Mecklenburg-Vorpommern ist, dass knapp 2.900 Ausbildungsverträge im Jahr 2017 vorzeitig aufgelöst wurden. Gemessen an den 7.890 neu abgeschlossenen Ausbildungsverträgen betrug die Abbruchquote 36,5 Prozent. Sie war damit die dritthöchste bundesweit (Bundesdurchschnitt: 28,3 Prozent). Nachholbedarf bestand auch noch bei der Umsetzung der Bologna-Beschlüsse an den Hochschulen. Während im Jahr 2017 im Bundesdurchschnitt 72,5 Prozent der Studienanfänger in den neuen Studiengängen eingeschrieben waren, lag der Anteil in

Mecklenburg-Vorpommern mit 64,7 Prozent deutlich niedriger. Leicht unterdurchschnittlich schnitt Mecklenburg-Vorpommern auch beim Durchschnittsalter der Erstabsolventen ab. Zudem fielen die Wiederholerquoten in den Grundschulen und der Sekundarstufe I höher aus als im bundesdeutschen Durchschnitt. So betrug die Wiederholerquote in der Sekundarstufe I im Jahr 2017 in Mecklenburg-Vorpommern 3,9 Prozent und im Bundesdurchschnitt 2,8 Prozent.

**Abbildung 4-9: Mecklenburg-Vorpommern im Bildungsmonitor 2019**



Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft

**Inputeffizienz (BM 2019: 14. Platz):** Im Handlungsfeld Inputeffizienz wird das negative Ergebnis vor allem durch die unausgewogene Altersstruktur der Lehrer bestimmt. An den allgemeinbildenden und den berufsbildenden Schulen weist Mecklenburg-Vorpommern jeweils den drittschlechtesten Wert aller Bundesländer auf. Weiterhin war an den Hochschulen im Jahr 2017 die Sachmittelausstattung gemessen am Personal mit 32,5 Prozent geringer als in den meisten anderen Ländern (Bundesdurchschnitt: 41,9 Prozent). Zudem fiel der Anteil des wissenschaftlichen Personals am Gesamtpersonal geringer aus als im Bundesdurchschnitt. Mecklenburg-Vorpommern erzielte hier den zweitschlechtesten Wert aller Bundesländer.

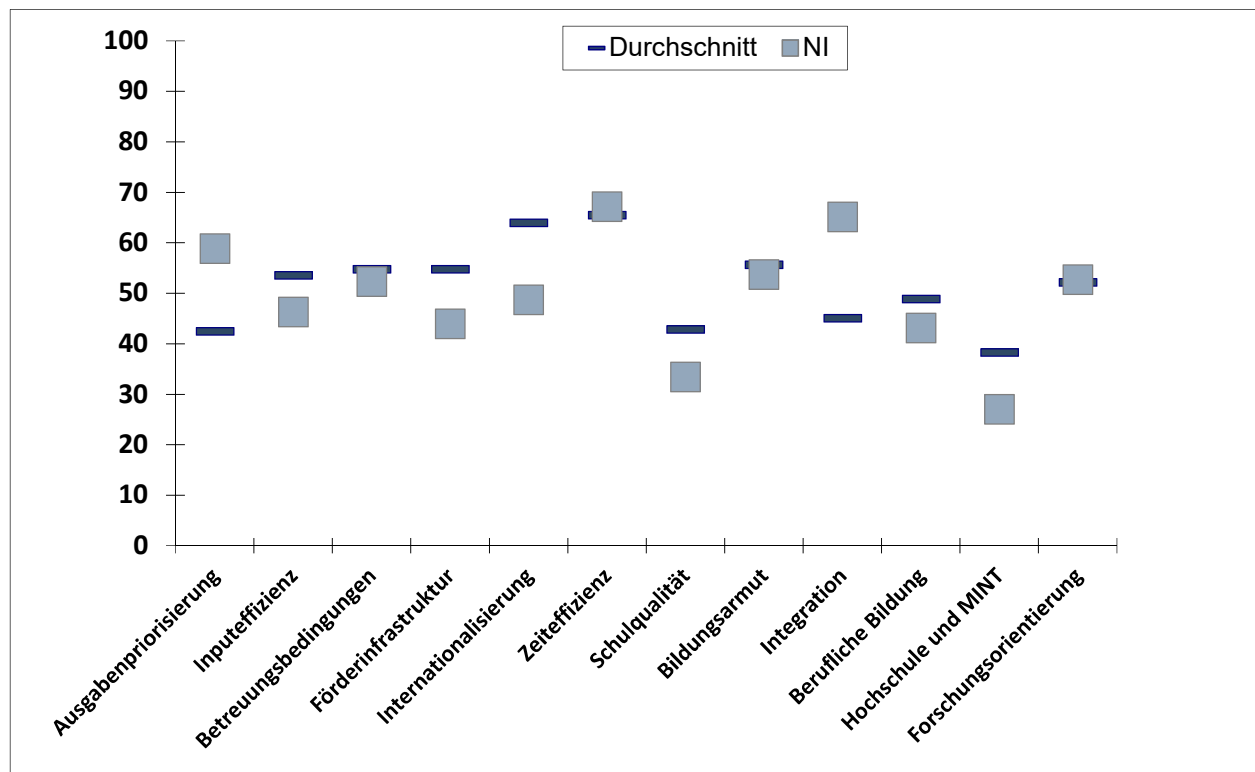
**Hochschule und MINT (BM 2019: 13. Platz):** Verbesserungsbedarf gibt es in Mecklenburg-Vorpommern auch im Bereich Hochschule und MINT. Der Anteil der Absolventen an der akademischen Bevölkerung (15 - 65 Jahre) fiel im Jahr 2017 mit 4,8 Prozent leicht unterdurchschnittlich aus (Bundesdurchschnitt: 4,9 Prozent). Deutlich unterdurchschnittlich ist darüber hinaus der Anteil der Absolventen mit einem ingenieurwissenschaftlichen Studium an allen Absolventen. Im Jahr 2017 lag er in Mecklenburg-Vorpommern bei 11,9 Prozent (Bundesdurchschnitt: 19,3 Prozent). Schlechter als der Bundesdurchschnitt fiel auch der Anteil der Absolventen mit einem ingenieurwissenschaftlichen Studium an den sozialversicherungspflichtig beschäftigten Ingenieuren aus (Mecklenburg-Vorpommern: 5,6 Prozent; Bundesdurchschnitt: 11,9 Prozent).

schnitt: 6,8 Prozent). Beim Anteil der Absolventen in Mathematik und Naturwissenschaften wurde dagegen ein überdurchschnittlicher Anteil erreicht. Der Anteil der MINT-Wissenschaftler am wissenschaftlichen Personal fällt jedoch wieder unterdurchschnittlich aus. Er ist der zweitniedrigste Wert aller Bundesländer. Außerdem nehmen in Mecklenburg-Vorpommern relativ wenige Studienanfänger ein duales Studium auf.

**Niedersachsen**

Stärken weist Niedersachsen in den Handlungsfeldern Integration (5. Platz), Ausgabenpriorisierung (6. Platz) und Zeiteffizienz (7. Platz) auf. Im Vergleich zu den anderen Bundesländern besteht vor allem Verbesserungsbedarf bei der Internationalisierung, im Bereich Hochschule und MINT, bei der Bildungsarmut und bei der Förderinfrastruktur (Abbildung 4-10).

**Abbildung 4-10: Niedersachsen im Bildungsmonitor 2019**



Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft

Integration (BM 2019: 5. Platz): Bei früheren Tests zu den Bildungsstandards im Lesen wies Niedersachsen im Vergleich zu den anderen Bundesländern einen relativ geringen Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und Bildungserfolg auf. Etwas schlechter als der Bundesdurchschnitt schnitt das Land beim Anteil ausländischer Schulabgänger ohne Abschluss ab (Niedersachsen: 22,9 Prozent, Bundesdurchschnitt: 18,1 Prozent). Die Studienberechtigtenquoten von ausländischen Schülern fielen an den allgemein- und berufsbildenden Schulen ebenfalls unterdurchschnittlich aus.

Ausgabenpriorisierung (BM 2019: 6. Platz): Niedersachsen weist Bildung im öffentlichen Ausgabenverhalten die sechsthöchste Priorität aller Bundesländer zu. Die Relation der Bildungsausgaben pro Teilnehmer zu den Gesamtausgaben der öffentlichen Haushalte pro Einwohner beträgt bei den Hochschulen in

Niedersachsen 245 Prozent und im Bundesdurchschnitt 188 Prozent. Niedersachsen erreicht hier den drittbesten Wert aller Bundesländer. Überdurchschnittlich fällt diese Relation auch bei den Grundschulen und den beruflichen Vollzeitschulen aus.

Zeiteffizienz (BM 2019: 7. Platz): Niedersachsen ist bezüglich der Umsetzung der Bologna-Ziele sehr weit fortgeschritten. Im Studienjahr 2017 waren bereits 79,2 Prozent aller Studienanfänger in Bachelorstudiengängen eingeschrieben (Bundesdurchschnitt: 72,5 Prozent). Nur in Bremen war der Umsetzungsprozess weiter vorangeschritten. Das Durchschnittsalter der Erstabsolventen fiel in Niedersachsen mit 25,7 Jahren etwas niedriger aus als im Bundesdurchschnitt (26,0 Jahre). Der Anteil der vorzeitig aufgelösten Ausbildungsverträge in Relation zu den Neuverträgen betrug in Niedersachsen im Jahr 2017 31,1 Prozent und lag damit etwas über dem Durchschnittswert von 28,3 Prozent. Die Wiederholerquoten an den Grundschulen und in der Sekundarstufe I fallen in Niedersachsen leicht überdurchschnittlich aus.

Internationalisierung (BM 2019: 15. Platz): Bei den meisten Indikatoren des Handlungsfelds schneidet Niedersachsen unterdurchschnittlich ab. Das galt im Jahr 2017 unter anderem für den Anteil der Grundschüler mit Fremdsprachenunterricht, der mit 49,7 Prozent geringer ausfiel als im Bundesdurchschnitt (65,7 Prozent). Der Anteil der Berufsschüler mit Fremdsprachenunterricht war dagegen leicht überdurchschnittlich. Der Anteil der Bildungsausländer an allen Studierenden fiel im Jahr 2017 mit 8,6 Prozent wiederum geringer aus als im gesamtdeutschen Durchschnitt (10,3 Prozent). Die Englischkompetenzen der niedersächsischen Schüler waren ebenfalls leicht unterdurchschnittlich.

Hochschule und MINT (BM 2019: 14. Platz): In Relation zur Zahl seiner Schulabsolventen, die ein Studium in einem anderen Bundesland aufnehmen, zieht Niedersachsen die zweitwenigsten Studienanfänger aus anderen Bundesländern an. Weiterhin lag gemessen am Anteil der akademischen Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter die Zahl der Hochschulabsolventen im Jahr 2017 mit 4,7 Prozent leicht unter dem Bundesdurchschnitt (4,9 Prozent). Ebenfalls unterdurchschnittlich fielen auch die Ingenieurersatzquote sowie die Ersatzquote in der Forschung und Entwicklung aus. So kamen auf 100 sozialversicherungspflichtig beschäftigte Ingenieure nur 6,1 Absolventen eines ingenieurwissenschaftlichen Studiums (Bundesdurchschnitt: 6,8 Prozent). Die entsprechenden Quoten für den Anteil der MINT-Absolventen am F&E-Personal betragen 14,7 bzw. 15,6 Prozent. Mit 20,3 Prozent fiel der Anteil der Absolventen in Ingenieurwissenschaften an allen Hochschulabsolventen jedoch überdurchschnittlich aus (Bundesdurchschnitt: 19,3 Prozent). Der Anteil der Absolventen in Mathematik und Naturwissenschaften an allen Hochschulabsolventen fiel mit 13,2 Prozent dagegen leicht unterdurchschnittlich aus (Bundesdurchschnitt: 13,6 Prozent).

Bildungsarmut (BM 2019: 12. Platz): Der Anteil der erfolgreichen Absolventen an den Abgängern aus dem Berufsvorbereitungsjahr fiel im Jahr 2017 in Niedersachsen mit 25,0 Prozent deutlich geringer aus als der Bundesdurchschnitt (50,0 Prozent). Niedersachsen wies hier den schlechtesten Wert aller Bundesländer auf. Weiterhin hatten in Niedersachsen 5,9 Prozent der Schulabsolventen des Jahres 2017 keinen Schulabschluss. Damit erzielte Niedersachsen bei diesem Indikator einen leicht besseren Wert als im Bundesdurchschnitt (6,3 Prozent). Bei der Überprüfung der Bildungsstandards im Lesen fiel der Anteil der Schüler mit sehr geringen Kompetenzen in vorangegangenen Jahren unterdurchschnittlich aus. Bei den Viertklässlern gehörten im Jahr 2016 im Lesen und in Mathematik jedoch überdurchschnittlich viele Schüler zur Risikogruppe.

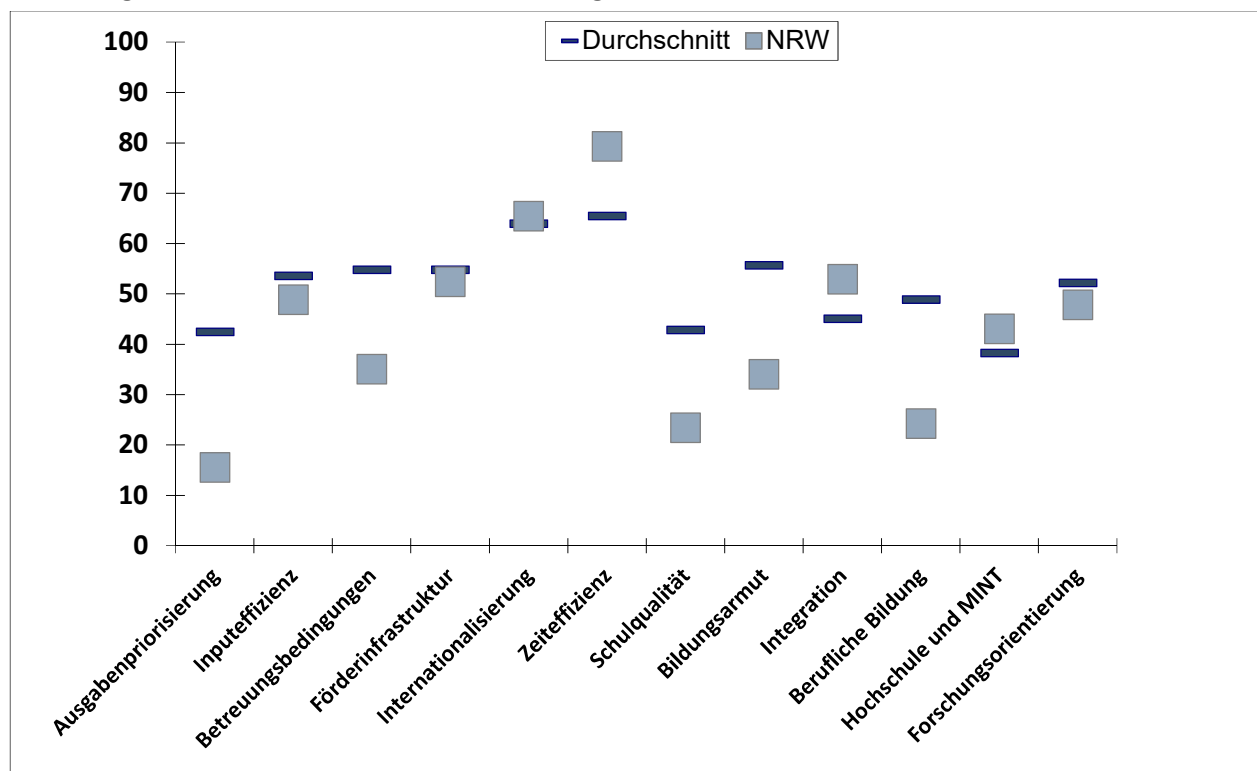
Förderinfrastruktur (BM 2019: 12. Platz): Der Anteil der drei- bis sechsjährigen Kinder mit einem Ganztags-Kita-Platz lag im Jahr 2018 mit 31,6 Prozent deutlich unter dem Bundesdurchschnitt von 45,9 Pro-

zent. Niedersachsen wies hier den zweitschlechtesten Wert aller Bundesländer auf. Unterdurchschnittlich schnitt Niedersachsen auch bei dem Anteil der Grundschüler mit einer Ganztagsbetreuung ab (Niedersachsen: 36,1 Prozent; Bundesdurchschnitt: 41,6 Prozent). Bei den Ganztagsangeboten der Sekundarstufe I wies Niedersachsen im Jahr 2017 mit 61,8 Prozent jedoch den viertbesten Wert aller Bundesländer auf (Durchschnitt: 44,8 Prozent). Die Akademikerquote im Elementarbereich fiel mit 5,2 Prozent wiederum unterdurchschnittlich aus (Bundesdurchschnitt: 7,1 Prozent). Schließlich weist Niedersachsen im Jahr 2018 auch einen relativ hohen Anteil an ungelerten Mitarbeitern (2,5 Prozent) im Elementarbereich auf (Bundesdurchschnitt: 1,8 Prozent).

### Nordrhein-Westfalen

Nordrhein-Westfalen schneidet in den untersuchten Handlungsfeldern unterschiedlich ab. Stärken weist Nordrhein-Westfalen bei den Handlungsfeldern Zeiteffizienz (4. Platz), Hochschule/MINT (6. Platz) und Integration (7. Platz) auf. Verbesserungsbedarf gibt es in Nordrhein-Westfalen vor allem in den Handlungsfeldern Betreuungsbedingungen, Bildungsarmut, Schulqualität, berufliche Bildung und Ausgabenpriorisierung von Bildung (Abbildung 4-11).

**Abbildung 4-11: Nordrhein-Westfalen im Bildungsmonitor 2019**



Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft

Zeiteffizienz (BM 2019: 4. Platz): In Nordrhein-Westfalen wurden im Jahr 2017 nur 0,8 Prozent der Grundschüler verspätet eingeschult (Bundesdurchschnitt: 7,6 Prozent). Die Wiederholerquoten in den Grundschulen und in der Sekundarstufe I fallen durchschnittlich aus. Gemessen an der Anzahl der Neuverträge lösten im Jahr 2017 mit 26,6 Prozent weniger Jugendliche als im Bundesdurchschnitt vorzeitig

ihren Ausbildungsvertrag auf (Bundesdurchschnitt: 28,3 Prozent). Mit 77,4 Prozent fiel im Jahr 2017 außerdem der Anteil der Studienanfänger in einem Bachelorstudiengang an allen Studienanfängern überdurchschnittlich hoch aus (Bundesdurchschnitt: 72,5 Prozent). Nordrhein-Westfalen erreichte hier den drittbesten Wert aller Bundesländer. Das Durchschnittsalter der Erstabsolventen fiel dagegen etwas ungünstiger aus als im Bundesdurchschnitt.

Hochschule und MINT (BM 2019: 6. Platz): Im Jahr 2017 kamen mehr Studienanfänger nach NRW als aus dem Land abwanderten. NRW zieht also Studienanfänger aus anderen Bundesländern an. Daher war der Anteil der Studienabsolventen an der akademischen Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter im Jahr 2017 überdurchschnittlich. Diese sogenannte Akademikerersatzquote betrug 5,5 Prozent (Bundesdurchschnitt: 4,9 Prozent). Der Anteil der Absolventen eines ingenieurwissenschaftlichen Studiums an allen Absolventen betrug 17,4 Prozent und lag damit unter dem Bundesdurchschnitt von 19,3 Prozent. In Relation zu seinen sozialversicherungspflichtigen Ingenieuren hatte NRW jedoch relativ viele Ingenieurabsolventen. Außerdem wies NRW gemessen an der Zahl der Forscher relativ viele MINT-Absolventen auf. NRW erreichte hier mit 21,4 Prozent den besten Wert aller Bundesländer (Bundesdurchschnitt: 15,6 Prozent). Auch der Anteil der MINT-Wissenschaftler am wissenschaftlichen Personal fällt leicht überdurchschnittlich aus.

Integration (BM 2019: 7. Platz): In Nordrhein-Westfalen erreichten im Jahr 2017 15,4 Prozent der ausländischen Schulabgänger keinen Abschluss. Dieser Wert ist geringer als im Bundesdurchschnitt (18,1 Prozent) und der viertbeste Wert aller Bundesländer. Zudem erlangten im Jahr 2017 mit 12,1 Prozent relativ viele Jugendliche mit einer ausländischen Staatsangehörigkeit an allgemeinbildenden Schulen die Studienberechtigung (Bundesdurchschnitt: 9,2 Prozent). Die Studienberechtigtenquote von ausländischen Jugendlichen an berufsbildenden Schulen lag dagegen unter dem Bundesdurchschnitt. Beim Zusammenhang zwischen Bildungserfolg und sozialer Herkunft liegt Nordrhein-Westfalen im Mittelfeld der Bundesländer.

Betreuungsbedingungen (BM 2019: 16. Platz): Die Betreuungsrelationen an Schulen und Hochschulen in Nordrhein-Westfalen sind seit Jahren im Bundesvergleich sehr ungünstig. Im Jahr 2017 bestanden an den Teilzeit-Berufsschulen und an den Hochschulen die schlechtesten Betreuungsrelationen in Deutschland, an den Grundschulen waren es die zweitschlechtesten. Allerdings konnten in den letzten Jahren deutliche Verbesserungen erzielt werden. So hat sich beispielsweise zwischen den Jahren 2005 und 2017 die Schüler-Lehrer-Relation an den allgemeinbildenden Schulen der Sekundarstufe I (ohne Gymnasien) von 17,4 auf 13,8 verbessert (Bundesdurchschnitt: 13,2). Das ungünstigste zahlenmäßige Verhältnis existiert weiterhin an den Hochschulen. Auf eine Lehrkraft (Professor, Dozent, Lehrbeauftragter) kamen im Jahr 2017 rechnerisch 26,1 Studierende (Bundesdurchschnitt: 17,7). Zehn Jahre zuvor waren es allerdings noch 29,5. Auch bei den Klassengrößen schneidet Nordrhein-Westfalen nicht gut ab. Jeweils in den Grundschulen und den allgemeinbildenden Schulen der Sekundarstufe I (ohne Gymnasien) weist Nordrhein-Westfalen die größten Klassen aller Bundesländer auf. So beträgt die durchschnittliche Klassengröße an den Grundschulen in Nordrhein-Westfalen 23,5 und im Bundesdurchschnitt 20,9 Schüler.

Ausgabenpriorisierung (BM 2019: 15. Platz): Nordrhein-Westfalen weist Bildung im öffentlichen Ausgabeverhalten im Vergleich der Bundesländer die zweitniedrigste Priorität zu. Die Relation der Bildungsausgaben pro Teilnehmer zu den Gesamtausgaben der öffentlichen Haushalte pro Einwohner fällt bei den Grundschulen und bei den Teilzeit-Berufsschulen besonders ungünstig aus. Nordrhein-Westfalen erzielt hier jeweils den zweitschlechtesten Wert aller Bundesländer. Die Ausgaben pro Schüler an den



Grundschulen sind in Nordrhein-Westfalen beispielsweise gut 0,95-mal so hoch wie die staatlichen Gesamtausgaben pro Kopf, der Bundesdurchschnitt lag jedoch bei 1,11. Bei den Hochschulen betragen die entsprechenden Werte 1,56 und 1,88.

**Berufliche Bildung (BM 2019: 14. Platz):** Die schlechte Platzierung Nordrhein-Westfalens in diesem Handlungsfeld ist vor allem auf die beruflichen Vollzeitschulen zurückzuführen. Der Anteil erfolgreicher Absolventen an allen Abgängern von Berufsfachschulen, Fachoberschulen und Fachschulen betrug im Jahr 2017 nur 66,8 Prozent und war damit so niedrig wie in keinem anderen Bundesland (Bundesdurchschnitt: 80,4 Prozent). Auch bei der Anzahl der Fortbildungsprüfungen gemessen an der Bevölkerung im Alter zwischen 25 und 40 Jahren liegt Nordrhein-Westfalen im Jahr 2017 mit 6,0 Prüfungen pro 1.000 Personen unter dem Bundesdurchschnitt von 6,7. Zudem standen im Jahr 2018 in Nordrhein-Westfalen rechnerisch für 65,1 Prozent der Bevölkerung im entsprechenden Alter betriebliche Ausbildungsstellen zur Verfügung. Obwohl Nordrhein-Westfalen eine überdurchschnittliche Ausbildungs- und Ausbildungsbetriebsquote aufweist, lag die Ausbildungsstellenquote unterhalb des Bundesdurchschnitts von 67,7 Prozent, ist aber in den letzten Jahren zumindest gestiegen (Nordrhein-Westfalen 2003: 54,9 Prozent). Auch bei der Quote an unversorgten Bewerbern schneidet Nordrhein-Westfalen ungünstiger ab als der Bundesdurchschnitt. Die entsprechende Quote beträgt in Nordrhein-Westfalen 11,4 Prozent und im Bundesdurchschnitt 9,3 Prozent. Die Erfolgsquoten in der dualen Ausbildung sind leicht unterdurchschnittlich (Nordrhein-Westfalen: 89,2 Prozent; Bundesdurchschnitt: 90,3 Prozent).

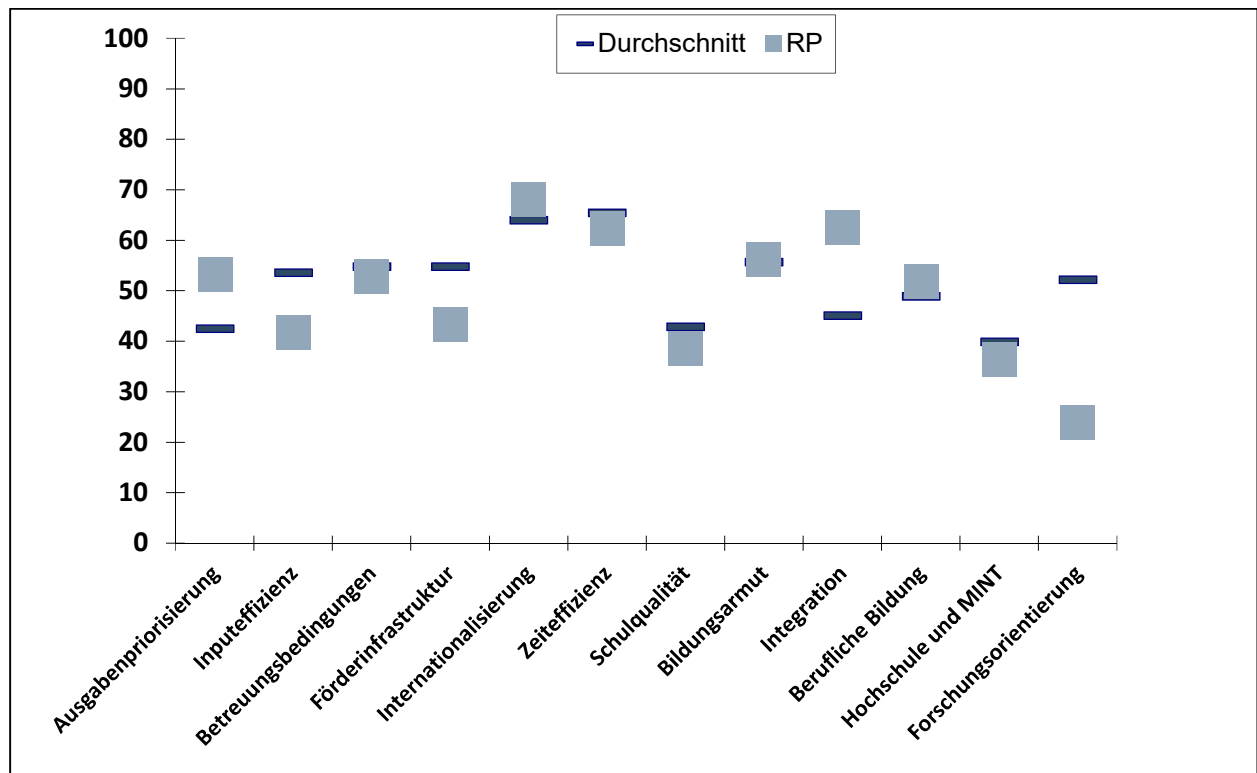
**Bildungsarmut (BM 2019: 14. Platz):** Bei der Überprüfung der Bildungsstandards im Lesen erreichten überdurchschnittlich viele Neuntklässler in den vergangenen Jahren nur die unterste Kompetenzstufe. Relativ hoch war der Anteil der Risikoschüler auch bei der Überprüfung der Bildungsstandards der Viertklässler aus dem Jahr 2016. Weiterhin mussten in Nordrhein-Westfalen 5,7 Prozent der Schulabgänger des Jahres 2017 die Schule ohne Abschluss verlassen – dies ist ein etwas besserer Wert als im Bundesdurchschnitt (6,3 Prozent). Der Anteil der erfolgreichen Absolventen an allen Abgängern eines Berufsvorbereitungsjahres fiel im Jahr 2017 mit 33,2 Prozent jedoch wiederum deutlich niedriger aus als im Bundesdurchschnitt (50,0 Prozent).

## **Rheinland-Pfalz**

Rheinland-Pfalz schneidet in den meisten der 12 Handlungsfelder durchschnittlich ab. Stärken bestehen bei der Integration (1. Platz), bei der Ausgabenpriorisierung (5. Platz), bei der Internationalisierung (6. Platz) und bei der beruflichen Bildung (7. Platz). Der größte Verbesserungsbedarf im Vergleich zu den anderen Ländern ist im Bereich der Forschungsorientierung festzustellen (Abbildung 4-12).

**Integration (BM 2019: 1. Platz):** Der Zusammenhang zwischen Bildungserfolg und sozialer Herkunft der Schüler ist weniger eng als in den meisten anderen Bundesländern. Bei den Tests zu den Bildungsstandards zeigte sich in den vergangenen Jahren, dass der Einfluss des sozialen Hintergrunds der Eltern für die Leseleistungen der Kinder deutlich geringer war als im Bundesdurchschnitt. Weiterhin wiesen im Jahr 2017 in Rheinland-Pfalz 17,6 Prozent der ausländischen Schulabsolventen keinen Abschluss auf. Damit wurde ein leicht geringerer Wert als im Durchschnitt erreicht (18,1 Prozent). Die Studienberechtigtenquoten von ausländischen Jugendlichen an allgemeinbildenden Schulen und an beruflichen Schulen fielen dagegen schlechter aus als im bundesdeutschen Durchschnitt. Die entsprechenden Werte betragen in Rheinland-Pfalz 8,2 bzw. 5,3 Prozent und im bundesdeutschen Durchschnitt 9,2 bzw. 6,6 Prozent.

Abbildung 4-12: Rheinland-Pfalz im Bildungsmonitor 2019



Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft

**Ausgabenpriorisierung (BM 2019: 5. Platz):** Rheinland-Pfalz weist Bildung im öffentlichen Ausgabeverhalten im Vergleich der Bundesländer die fünfthöchste Priorität zu. Die Relation der Bildungsausgaben pro Teilnehmer zu den Gesamtausgaben der öffentlichen Haushalte pro Einwohner fällt vor allem bei den Grundschulen und bei den beruflichen Vollzeitschulen überdurchschnittlich aus. Die Ausgaben pro Schüler an den Grundschulen sind in Rheinland-Pfalz beispielsweise gut 1,23-mal so hoch wie die staatlichen Gesamtausgaben pro Kopf, der Bundesdurchschnitt lag jedoch bei 1,11.

**Internationalisierung (BM 2019: 6. Platz):** Alle Grundschüler in Rheinland-Pfalz wurden im Jahr 2017 in Fremdsprachen unterrichtet. Damit liegt Rheinland-Pfalz an der Spitze der Bundesländer (Bundesdurchschnitt: 65,7 Prozent). Dagegen wies Rheinland-Pfalz bei den Berufsschulen mit 26,0 Prozent einen unterdurchschnittlichen Anteil an Schülern mit Fremdsprachenunterricht auf (Bundesdurchschnitt: 35,3 Prozent). Auch der Anteil der Bildungsausländer an allen Studierenden war im Jahr 2017 mit 8,3 Prozent unterdurchschnittlich (Bundesdurchschnitt: 10,3 Prozent). Zudem hat die Überprüfung der Bildungsstandards der Neuntklässler aus dem Jahr 2015 ergeben, dass die Schüler und Schülerinnen in Rheinland-Pfalz beim Lesen und Hörverständnis in Englisch durchschnittliche Ergebnisse erreicht haben.

**Berufliche Bildung (BM 2019: 7. Platz):** Im Jahr 2018 standen in Rheinland-Pfalz rechnerisch für 64,9 Prozent der Bevölkerung im entsprechenden Alter betriebliche Ausbildungsstellen zur Verfügung. Dieser Wert ist weiterhin unterdurchschnittlich (Bundesdurchschnitt: 67,7 Prozent), hat sich aber in den letzten Jahren erhöht (2003: 58,9 Prozent). Der Anteil der unversorgten Bewerber war mit 9,0 Prozent etwas geringer als der bundesdeutsche Durchschnittswert von 9,3 Prozent. Die Erfolgsquote in der dualen Ausbildung beträgt in Rheinland-Pfalz im Jahr 2017 88,9 Prozent und fällt damit leicht unterdurchschnittlich aus (Bundesdurchschnitt: 90,3 Prozent). Der Anteil erfolgreicher Absolventen an allen Abgängern von Berufsfachschulen, Fachoberschulen und Fachschulen fällt jedoch überdurchschnittlich aus. Rheinland-

Pfalz erreicht hier mit 94,9 Prozent den besten Wert aller Bundesländer (Bundesdurchschnitt: 80,4 Prozent).

**Forschungsorientierung (BM 2019: 15. Platz):** Die Hochschulen in Rheinland-Pfalz sind im nationalen Vergleich eher forschungsschwach. Das Volumen der eingeworbenen Drittmittel war im Jahr 2016 gemessen an der Anzahl der Professoren das zweitniedrigste von allen Bundesländern. In Rheinland-Pfalz betragen die Drittmittel je Professor 103.600 Euro und im Bundesdurchschnitt lagen sie bei 144.000 Euro. Bei der Anzahl der Forscher an Hochschulen bezogen auf das BIP in Mill. Euro belegt Rheinland-Pfalz den viertletzten Platz (Rheinland-Pfalz: 37,1; Bundesdurchschnitt: 44,8). Weiterhin wurden in Rheinland-Pfalz weniger Habilitationsverfahren gemessen pro 100 Professoren abgeschlossen als im Bundesdurchschnitt. Auch die Promotionsquote fiel im Jahr 2017 unterdurchschnittlich aus. Rheinland-Pfalz belegte bei diesem Indikator mit 4,4 Prozent ebenso wie bei der Habilitationsquote den vorletzten Platz (Bundesdurchschnitt: 5,7 Prozent). Bei den Forschungsausgaben pro Forscher an Hochschulen schnitt Rheinland-Pfalz dagegen überdurchschnittlich ab (Rheinland-Pfalz: 123.600 Euro; Bundesdurchschnitt: 117.400 Euro).

**Förderinfrastruktur (BM 2019: 13. Platz):** Der Anteil der drei- bis sechsjährigen Kinder mit einem Ganztags-KITA-Platz lag im Jahr 2018 mit 52,5 Prozent über dem Bundesdurchschnitt von 45,9 Prozent. Überdurchschnittlich schnitt Rheinland-Pfalz auch bei dem Anteil der Grundschüler mit einer Ganztagsbetreuung ab (Rheinland-Pfalz: 48,3 Prozent; Bundesdurchschnitt: 41,6 Prozent). Bei den Ganztagsangeboten der Sekundarstufe I wies Rheinland-Pfalz im Jahr 2017 mit 23,2 Prozent jedoch den zweitschlechtesten Wert aller Bundesländer auf (Durchschnitt: 44,8 Prozent). Die Akademikerquote im Elementarbereich fiel mit 5,5 Prozent wiederum unterdurchschnittlich aus (Bundesdurchschnitt: 7,1 Prozent). Schließlich weist Rheinland-Pfalz im Jahr 2018 auch einen relativ hohen Anteil an ungelerten Mitarbeitern (2,5 Prozent) im Elementarbereich auf (Bundesdurchschnitt: 1,8 Prozent).

**Inputeffizienz (BM 2019: 11. Platz):** Beim Deckungsbeitrag der Drittmittel für die Hochschulausgaben nimmt Rheinland-Pfalz den schlechtesten Wert aller Bundesländer ein. Rheinland-Pfalz erzielt hier einen Wert von 17,4 Prozent und im Bundesdurchschnitt werden 21,3 Prozent erreicht. Auch die Investitionsquote an den Hochschulen fällt mit 7,4 Prozent unterdurchschnittlich aus (Bundesdurchschnitt: 9,7 Prozent). Insbesondere an den beruflichen Schulen ist darüber hinaus eine relativ unausgewogene Altersstruktur festzustellen. Sowohl an den allgemeinbildenden Schulen als auch an den beruflichen Schulen fallen auch die Sachausgaben relativ zu den Personalausgaben unterdurchschnittlich aus.

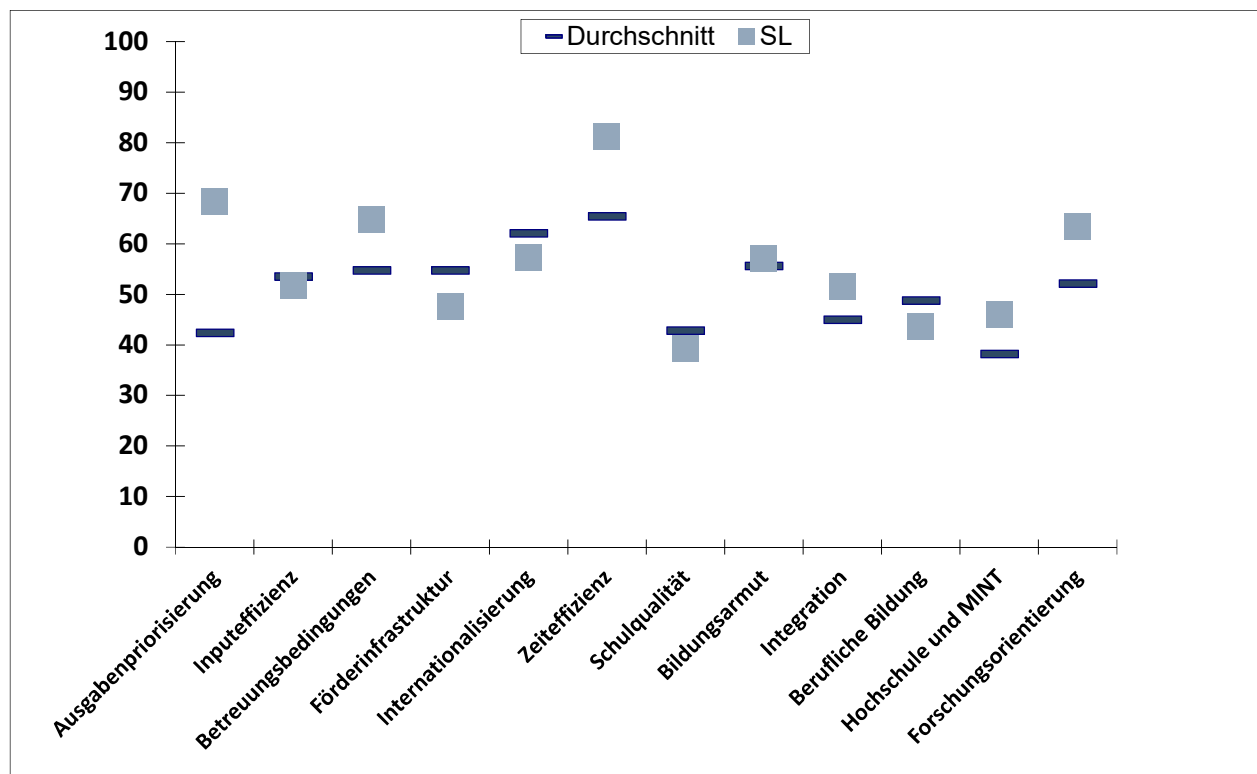
**Betreuungsbedingungen (BM 2019: 11. Platz):** Die Betreuungsrelationen sind in Rheinland-Pfalz in den verschiedenen Bildungsstufen sehr unterschiedlich. Während in Kindergärten und Grundschulen bessere Betreuungsrelationen erreicht werden als im Bundesdurchschnitt, gibt es in der Sekundarstufe I, an den beruflichen Schulen und den Hochschulen noch Verbesserungsbedarf. Im Jahr 2017 erzielte Rheinland-Pfalz in der Sekundarstufe I an den Gymnasien eine Schüler-Lehrer-Relation von 16,0, während diese im Bundesdurchschnitt 14,9 betrug. Auch an den Hochschulen fiel im Jahr 2017 die Relation von Betreuern zu Studierenden mit 20,3 schlechter aus als im bundesdeutschen Durchschnitt (17,7). Bei den Unterrichtsstunden je Klasse schneidet Rheinland-Pfalz in der Sekundarstufe I an den Gymnasien unterdurchschnittlich ab (Rheinland-Pfalz: 36,0; Bundesdurchschnitt: 36,8). Verbesserungspotenzial hinsichtlich der Unterrichtsstunden gibt es auch bei den beruflichen Schulen. Bei der Klassengröße schneidet Rheinland-Pfalz sehr unterschiedlich ab. Besonders hervorzuheben ist das gute Abschneiden bei der Klassengröße in den Grundschulen. Rheinland-Pfalz erreicht hier im Jahr 2017 mit durchschnittlich 18,5 Schülern je

Klasse den besten Wert aller Bundesländer (Durchschnitt: 20,9). Bei der Klassengröße in der Sekundarstufe I (ohne Gymnasien) weist Rheinland-Pfalz jedoch den drittschlechtesten Wert aller Bundesländer auf.

**Saarland**

Stärken weist das Saarland vor allem bei der Zeiteffizienz (2. Platz), bei der Ausgabenpriorisierung (3. Platz), bei den Betreuungsrelationen (4. Platz), bei der Integration, der Forschungsorientierung und dem Bereich Hochschule/MINT (jeweils 5. Platz) auf. Verbesserungsbedarf gibt es hauptsächlich bei der Beruflichen Bildung (12. Platz), der Förderinfrastruktur und der Internationalisierung (jeweils 11. Platz) (Abbildung 4-13).

**Abbildung 4-13: Saarland im Bildungsmonitor 2019**



Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft

**Zeiteffizienz (BM 2019: 2. Platz):** Die Wiederholerquote in der Sekundarstufe I lag im Jahr 2017 im Saarland mit 1,9 Prozent unterhalb des Bundesdurchschnitts von 2,8 Prozent. Die Wiederholerquote bei den Grundschulern fiel mit 0,3 Prozent ebenfalls besser aus als im Bundesdurchschnitt (0,5 Prozent). Beim Durchschnittsalter der Erstabsolventen schnitt das Saarland durchschnittlich ab. Verbesserungsbedarf gibt es im Saarland noch bei dem Anteil der Studienanfänger in einem Bachelorstudiengang und bei dem Anteil der vorzeitig aufgelösten Ausbildungsverträge.

**Ausgabenpriorisierung (BM 2019: 3. Platz):** Das Saarland weist Bildung im öffentlichen Ausgabeverhalten im Vergleich der Bundesländer die dritthöchste Priorität zu. Die Relation der Bildungsausgaben pro Teilnehmer zu den Gesamtausgaben der öffentlichen Haushalte pro Einwohner fällt bei den Grundschulen

und den Hochschulen besonders gut aus. Die Ausgaben pro Schüler an den Grundschulen sind im Saarland beispielsweise gut 1,29-mal so hoch wie die staatlichen Gesamtausgaben pro Kopf, der Bundesdurchschnitt lag bei 1,11. Bei den Hochschulen betragen die entsprechenden Werte 2,71 und 1,88. Das Saarland erreicht hier den besten Wert aller Bundesländer.

Betreuungsbedingungen (BM 2019: 4. Platz): Im Saarland werden in den Kindergärten, den Grundschulen, in der Sekundarstufe und an den Teilzeit-Berufsschulen bessere Betreuungsrelationen erreicht als im Bundesdurchschnitt. In den Grundschulen kommen im Saarland rechnerisch 13,3 Schüler auf einen Lehrer. Dies ist der zweitbeste Wert aller Bundesländer (Bundesdurchschnitt: 16,2). Verbesserungsbedarf gibt es allerdings hinsichtlich der Betreuungsrelationen an den beruflichen Vollzeit-Schulen und an den Hochschulen. Das Saarland weist hier die schlechteste bzw. zweitschlechteste Betreuungsrelation aller Bundesländer auf. Bei den Unterrichtsstunden je Klassen schneidet das Saarland wiederum bei den Grundschulen und in der Sekundarstufe I besonders gut ab. Die Unterrichtsstunden pro Klasse betragen in der Sekundarstufe I (ohne Gymnasien) im Saarland durchschnittlich 43,4 Stunden und im Bundesdurchschnitt 39,8 Stunden. Das Saarland erreicht hier wieder den zweitbesten Wert aller Bundesländer. Überdurchschnittlich fallen die Unterrichtsstunden darüber hinaus auch in der Sekundarstufe II und bei den Teilzeit-Berufsschulen aus. Verbesserungsbedarf gibt es wiederum bei den Vollzeit-Berufsschulen. Bei der Klassengröße schneidet das Saarland unterschiedlich ab. Kleinere Klassen als im Bundesdurchschnitt werden in der Sekundarstufe I der Gymnasien und an den Teilzeit-Berufsschulen erreicht.

Forschungsorientierung (BM 2019: 5. Platz): Das Saarland zeichnet sich durch eine hohe Habilitationsquote aus. Bei der Promotionsquote erreichte das Saarland mit 7,1 Prozent ebenfalls einen überdurchschnittlichen Wert (Bundesdurchschnitt: 5,7 Prozent). Leicht überdurchschnittlich schnitt das Saarland wiederum bei den eingeworbenen Drittmitteln je Professor ab (Saarland: 144.500 Euro; Bundesdurchschnitt: 144.000 Euro). Besser als der bundesdeutsche Durchschnitt fiel auch der Wert zu den Forschern an Hochschulen bezogen auf das BIP in Mill. Euro aus (Saarland: 48,0; Bundesdurchschnitt: 44,8). Unterdurchschnittlich schnitt das Saarland bei den Forschungsausgaben je Forscher an Hochschulen ab.

Integration (BM 2019: 5. Platz): Der Zusammenhang zwischen Bildungserfolg und sozialer Herkunft der Schüler ist weniger eng als in den meisten anderen Bundesländern. Bei den Tests zu den Bildungsstandards zeigte sich in den vergangenen Jahren, dass der Einfluss des sozialen Hintergrunds der Eltern auf die Leseleistungen der Kinder geringer ausfiel als im Bundesdurchschnitt. Weiterhin erlangten im Jahr 2017 mit 9,0 Prozent überdurchschnittlich viele Jugendliche mit einer ausländischen Staatsangehörigkeit an beruflichen Schulen die Studienberechtigung (Bundesdurchschnitt: 6,6 Prozent). Das Saarland erreichte hier den drittbesten Wert aller Bundesländer. Die Studienberechtigtenquote von ausländischen Jugendlichen an allgemeinbildenden Schulen fiel mit 6,5 Prozent jedoch unterdurchschnittlich aus (Durchschnitt: 9,2 Prozent). Weiterhin erreichten im Saarland im Jahr 2017 24,6 Prozent der ausländischen Schulabgänger keinen Abschluss. Damit erzielte das Saarland einen schlechteren Wert als der Bundesdurchschnitt (18,1 Prozent).

Berufliche Bildung (BM 2019: 12. Platz): Gemessen an der Bevölkerung im entsprechenden Alter wurden im Jahr 2018 relativ viele betriebliche Ausbildungsplätze angeboten. Das Saarland verzeichnete mit 77,0 Prozent eine überdurchschnittliche Quote (Durchschnitt: 67,7 Prozent). Zudem wurde bei der Quote an unversorgten Bewerbern mit 8,5 Prozent ein etwas besserer Wert als im Bundesdurchschnitt (9,3 Prozent) erreicht. Die Erfolgsquote bei den Prüfungen der dualen Ausbildung war im Jahr 2017 mit 87 Prozent jedoch niedriger als im Bundesdurchschnitt (90,3 Prozent). Beim Anteil erfolgreicher Absolventen an den Berufsfachschulen, Fachoberschulen und Fachschulen wurde wiederum ein unterdurchschnittliches Ergebnis erreicht (Saarland: 77,6 Prozent; Bundesdurchschnitt: 80,4 Prozent). Schließlich fiel auch

die Fortbildungsintensität im Saarland geringer aus als im bundesdeutschen Durchschnitt. Von 1.000 Personen aus der Kohorte der 25- bis 40-Jährigen beendeten 4,6 im Jahr 2017 erfolgreich eine Fortbildungsprüfung (Durchschnitt: 6,7).

Förderinfrastruktur (BM 2019: 11. Platz): Verbesserungsbedarf gibt es im Saarland auch bei der Förderinfrastruktur. Vor allem beim Anteil der Schüler an Ganztagschulen im Sekundarbereich I erzielte das Saarland einen deutlich unterdurchschnittlichen Wert. Während im Bundesdurchschnitt 44,8 Prozent aller Kinder im Sekundarbereich I ganztags betreut werden, waren es im Jahr 2017 im Saarland erst 24,8 Prozent. Beim Anteil der Grundschüler an öffentlichen Ganztagschulen schnitt das Saarland mit 50,8 Prozent jedoch überdurchschnittlich ab (Bundesdurchschnitt: 41,6 Prozent). Einen überdurchschnittlichen Wert wies das Saarland mit 52,1 Prozent auch beim Anteil der ganztags betreuten Kinder im Alter zwischen drei und sechs Jahren auf (Bundesdurchschnitt: 45,9 Prozent). Den schlechtesten Wert aller Bundesländer erzielte das Saarland jedoch beim Anteil des hochqualifizierten Personals am Gesamtpersonal in Kindertageseinrichtungen. Im Jahr 2018 wies das Saarland hier einen Wert von 3,9 Prozent auf, während der Bundesdurchschnitt 7,1 Prozent betrug. Der Anteil der Ungelernten am Personal in Kindertageseinrichtungen fiel jedoch unterdurchschnittlich aus.

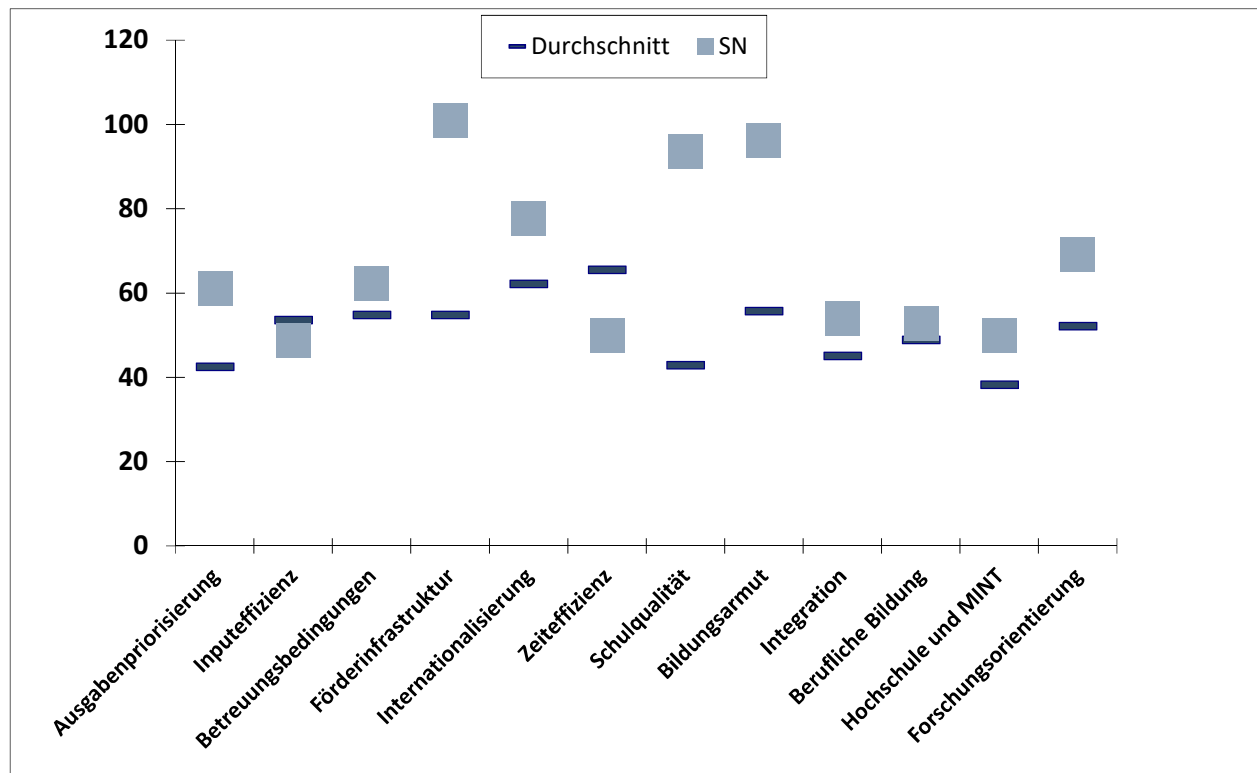
Internationalisierung (BM 2019: 11. Platz): Im Saarland werden relativ wenige Grundschüler in Fremdsprachen unterrichtet. Im Jahr 2017 wurde hier ein Anteil von 46,1 Prozent erreicht, während er im Bundesdurchschnitt schon 65,7 Prozent betrug. Der Anteil der Berufsschüler mit Fremdsprachenunterricht fiel ebenfalls unterdurchschnittlich aus (Saarland: 28,8 Prozent; Bundesdurchschnitt: 35,3 Prozent). Der Anteil der Bildungsausländer an allen Studierenden fiel im Jahr 2017 mit 12,6 Prozent jedoch höher aus als im gesamtdeutschen Durchschnitt (10,3 Prozent). Die Englischkompetenzen der saarländischen Schüler fielen über alle Schulen hinweg unterdurchschnittlich aus, an den Gymnasien jedoch überdurchschnittlich.

## Sachsen

Sachsen schneidet in den meisten der 12 untersuchten Handlungsfelder sehr gut ab. Besondere Stärken weist Sachsen bei der Förderinfrastruktur, der Schulqualität, der Bildungsarmut (jeweils 1. Platz), der Forschungsorientierung, der Internationalisierung und im Bereich Hochschule und MINT (jeweils 2. Platz) auf. Verbesserungsbedarf besteht bei der Effizienz der eingesetzten Mittel und bei der Zeiteffizienz. Hier liegt Sachsen unter dem Bundesdurchschnitt (Abbildung 4-14).

Förderinfrastruktur (BM 2019: 1. Platz): Um eine bessere soziale Teilhabe am Bildungssystem zu erreichen, ist es wichtig, eine hochwertige Infrastruktur zur individuellen Förderung der Kinder aufzubauen. Sachsen weist dabei hohe Ganztagsquoten in den Kindertageseinrichtungen und Grundschulen auf. So besuchten in Sachsen 87,3 Prozent der Grundschüler im Jahr 2017 eine offene oder gebundene Ganztagschule (Bundesdurchschnitt: 41,6 Prozent). Dies ist die zweithöchste Quote aller Bundesländer. Deutlich überdurchschnittlich fiel mit 73,8 Prozent auch der Anteil der Schüler an Ganztagschulen im Sekundarbereich I aus (Bundesdurchschnitt: 44,8 Prozent). Darüber hinaus wurden im Jahr 2018 von den Drei- bis Sechsjährigen 82,1 Prozent der Kinder in Sachsen ganztägig betreut (Bundesdurchschnitt: 45,9 Prozent). Im Jahr 2018 hatten außerdem 11 Prozent des Personals in Kindertageseinrichtungen einen Hochschulabschluss (Bundesdurchschnitt: 7,1 Prozent). Außerdem fiel der Anteil der Ungelernten am Personal in den Kindertageseinrichtungen geringer aus als im Bundesdurchschnitt.

Abbildung 4-14: Sachsen im Bildungsmonitor 2019



Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft

**Bildungsarmut (BM 2019: 1. Platz):** Die guten Bedingungen zur Verbesserung der sozialen Teilhabe machen sich beim Ziel der Vermeidung von Bildungsarmut bezahlt. Bei früheren IQB-Vergleichsstudien ließen sich für die Neuntklässler in Sachsen eine relativ geringe Risikogruppe feststellen. Auch bei den Viertklässlern fielen die Risikogruppen im Jahr 2016 im Lesen und in Mathematik relativ gering aus. Im Lesen erreichte Sachsen den besten Wert aller Bundesländer und in Mathematik nach Bayern den zweitbesten Wert. Verbesserungspotenzial besteht jedoch noch bei der Schulabbrecherquote. Diese lag im Jahr 2017 in Sachsen bei 8,2 Prozent, während sie im Bundesdurchschnitt 6,3 Prozent betrug. Beim Anteil der erfolgreichen Absolventen an den Abgängern aus dem Berufsvorbereitungsjahr erreicht Sachsen dagegen den zweitbesten Wert aller Bundesländer (Sachsen: 85,7 Prozent; Bundesdurchschnitt: 50,0 Prozent).

**Schulqualität (BM 2019: 1. Platz):** Aufgrund der sehr guten Ergebnisse bei den letzten IQB-Schulleistungstests in Mathematik und Naturwissenschaften sowie im Lesen der Neuntklässler erreicht Sachsen Platz 1 bei der Schulqualität. In der jüngsten Kompetenzerhebung für die Viertklässler aus dem Jahr 2016 erreicht Sachsen im Lesen und in Mathematik hinter Bayern jeweils den zweiten Platz, im Hören (Deutsch) den dritten Platz. Die nächsten Ergebnisse dieser Vergleichsstudien erscheinen Ende dieses Jahres.

**Forschungsorientierung (BM 2019: 2. Platz):** Sachsen trägt in hohem Maße zur Ausbildung des Nachwuchses bei. Dies zeigt sich unter anderem an den eingeworbenen Drittmitteln je Professor. Mit einem Wert von 218.300 Euro erzielt Sachsen den zweitbesten Wert aller Bundesländer (Bundesdurchschnitt: 144.000 Euro). Die Forschungsorientierung Sachsens wird auch an der Anzahl der Forscher an Hochschulen bezogen auf das BIP deutlich. Hier belegt Sachsen ebenfalls den zweiten Platz. Bei den

F&E-Ausgaben je Forscher an Hochschulen belegt Sachsen jedoch den vorletzten Platz aller Bundesländer (Sachsen: 98.600 Euro; Bundesdurchschnitt: 117.400 Euro). Die Habilitationsquote fällt in Sachsen ebenfalls unterdurchschnittlich aus. Bei der Promotionsquote wird mit 6,4 Prozent wieder ein überdurchschnittlicher Wert erzielt (Bundesdurchschnitt: 5,7 Prozent).

Hochschule und MINT (BM 2019: 2. Platz): Die Akademikerersatzquote in Sachsen lag im Jahr 2017 mit 5,1 Prozent nur leicht über dem Bundesdurchschnitt von 4,9 Prozent. Sachsen ist jedoch für Studierende aus anderen Bundesländern sehr attraktiv. In Relation zur Zahl der sächsischen Schulabsolventen, die ein Studium in einem anderen Bundesland aufnehmen, zieht Sachsen die drittmeisten Studienanfänger aus anderen Bundesländern an. Das Geschäftsmodell Deutschland basiert auf exportstarken Hochtechnologiebranchen. Daher ist es wichtig, genügend Fachkräfte im Bereich MINT auszubilden. Auf 100 sozialversicherungspflichtig beschäftigte Ingenieure in Sachsen kamen im Jahr 2017 rund 9,2 neue Ingenieurabsolventen – im Bundesdurchschnitt betrug die Ersatzquote nur 6,8 Prozent. Sachsen erreicht hier den besten Wert aller Bundesländer. Auch bei der Relation der MINT-Absolventen zu den F&E-Beschäftigten schnitt Sachsen mit 18,7 Prozent überdurchschnittlich ab (Bundesdurchschnitt: 15,6 Prozent). Basis dafür ist der hohe Anteil an Absolventen in den Ingenieurwissenschaften an allen Absolventen. Sachsen erreichte mit 29,1 Prozent (Bundesdurchschnitt: 19,3 Prozent) wiederum den Spitzenwert im Bundesländervergleich. Unterdurchschnittlich fiel jedoch der Anteil der Absolventen in Mathematik und Naturwissenschaften an allen Absolventen aus. Beim Anteil der MINT-Wissenschaftler am wissenschaftlichen Personal schnitt Sachsen hingegen wieder deutlich überdurchschnittlich ab.

Internationalisierung (BM 2019: 2. Platz): In Sachsen wurden im Jahr 2017 mit einem Anteil von 53,9 Prozent unterdurchschnittlich viele Grundschüler in Fremdsprachen unterrichtet (Bundesdurchschnitt: 65,7 Prozent). Der Anteil der Berufsschüler mit Fremdsprachenunterricht fiel dagegen überdurchschnittlich aus. Sachsen erreichte hier einen Wert von 79,0 Prozent, während der Bundesdurchschnitt 35,3 Prozent betrug. Gleichzeitig wiesen die Schüler in Sachsen überdurchschnittliche Kompetenzen im Lesen der englischen Sprache auf, jedoch unterdurchschnittliche Kompetenzen im Hören der englischen Sprache. Zudem weisen die sächsischen Hochschulen sehr viele Bildungsausländer auf. Sachsen erreichte hier im Jahr 2017 mit 13,9 Prozent nach Berlin den zweitbesten Wert aller Bundesländer (Bundesdurchschnitt: 10,3 Prozent).

Inputeffizienz (BM 2019: 9. Platz): Verbesserungsbedarf besteht in Sachsen bei der Inputeffizienz. Die Altersstruktur der Lehrer an den allgemeinbildenden Schulen blieb relativ unausgewogen. Sachsen wies hier die fünftöchste Heterogenität auf. Auch bei der Altersstruktur an den beruflichen Schulen besteht weiterhin Verbesserungsbedarf. Schwächen weist Sachsen auch bei dem Verhältnis von Sachausgaben zu Personalausgaben auf. Sowohl bei den allgemeinbildenden als auch bei den beruflichen Schulen sowie bei den Hochschulen schneidet Sachsen bei diesem Indikator unterdurchschnittlich ab. So beträgt die Relation der Sachausgaben zu den Personalausgaben bei den Hochschulen im Jahr 2017 im Bundesdurchschnitt 41,9 Prozent. Sachsen wies jedoch nur einen Wert von 31,3 Prozent auf. Dies ist der schlechteste Wert aller Bundesländer. Am zweitbesten von allen Bundesländern schneidet Sachsen jedoch bei dem Deckungsbeitrag der Drittmittel für die Hochschulausgaben ab. Sachsen erreicht hier einen Wert von 30,2 Prozent, während bundesweit 21,3 Prozent erzielt werden. Ein unterdurchschnittliches Ergebnis erzielt Sachsen aber wiederum bei dem Anteil des wissenschaftlichen Personals am Gesamtpersonal.

Zeiteffizienz (BM 2019: 12. Platz): Das relativ schlechte Abschneiden Sachsens in diesem Handlungsfeld lässt sich auf den geringen Anteil der Studienanfänger in einem Bachelorstudiengang zurückführen. Mit

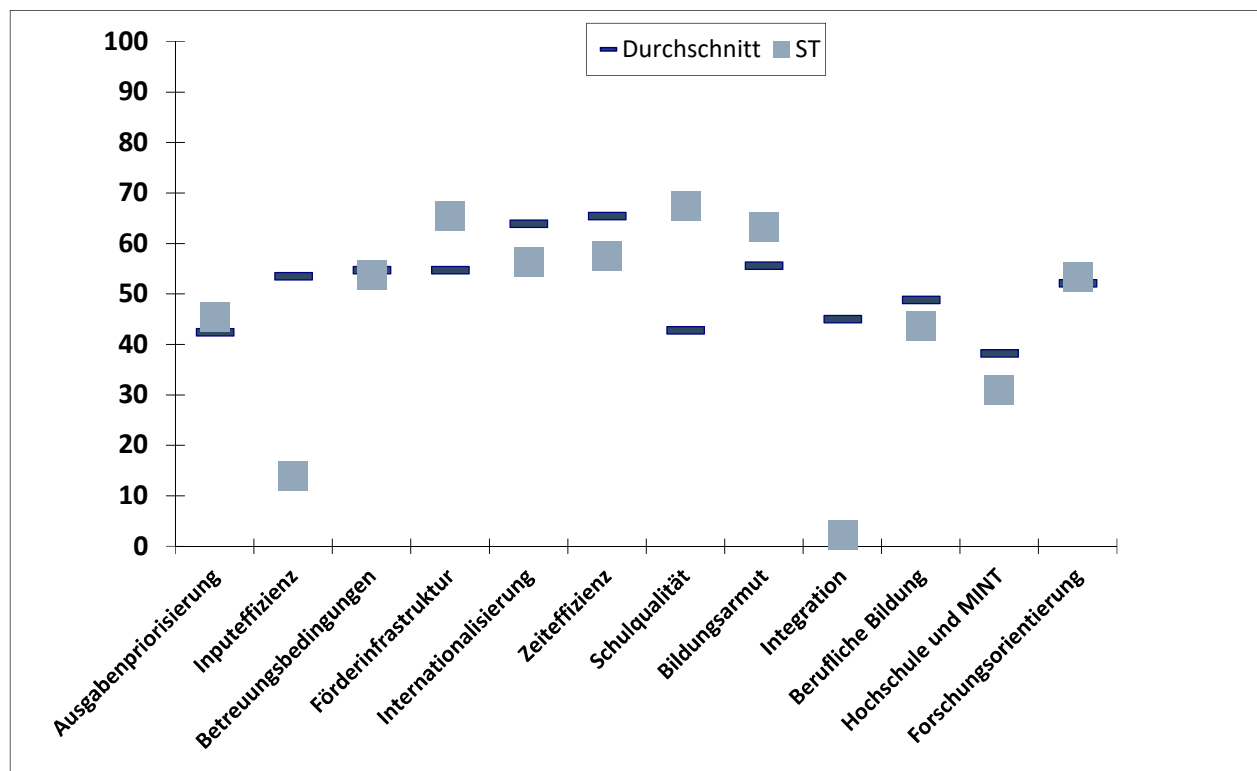


einem Anteil von 52,0 Prozent im Jahr 2017 weist Sachsen hier klar den schlechtesten Wert aller Bundesländer auf (Bundesdurchschnitt: 72,5 Prozent). Darüber hinaus fiel die Wiederholerquote in den Grundschulen durchschnittlich aus, in der Sekundarstufe I war sie jedoch geringer als im bundesweiten Durchschnitt. Das Durchschnittsalter der Erstabsolventen lag in Sachsen leicht höher als im Bundesdurchschnitt (Sachsen: 26,4 Jahre; Bundesdurchschnitt: 26,0 Jahre). Weiterhin lösten gemessen an der Anzahl der Neuverträge im Jahr 2017 mit 30,3 Prozent mehr Jugendliche als im Bundesdurchschnitt vorzeitig ihren Ausbildungsvertrag auf (Bundesdurchschnitt: 28,3 Prozent).

**Sachsen-Anhalt**

Stärken weist Sachsen-Anhalt vor allem bei der Schulqualität (4. Platz), der Bildungsarmut, den Förderbedingungen und der Forschungsorientierung (jeweils 7. Platz) auf. Handlungsbedarf besteht vorrangig bei der Integration, der Inputeffizienz, der beruflichen Bildung und der Internationalisierung (Abbildung 4-15).

**Abbildung 4-15: Sachsen-Anhalt im Bildungsmonitor 2019**



Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft

Schulqualität (BM 2019: 4. Platz): Aufgrund der guten Ergebnisse bei den letzten IQB-Schulleistungstests in Mathematik und Naturwissenschaften sowie im Lesen für die Neuntklässler erreicht Sachsen-Anhalt hinter Sachsen, Bayern und Thüringen Platz 4 bei der Schulqualität. In der jüngsten Kompetenzerhebung für die Viertklässler aus dem Jahr 2016 rangiert Sachsen-Anhalt im Lesen, Deutsch Hören und Mathematik zwischen dem dritten und dem 15. Platz. Die Kompetenzen der Viertklässler fallen somit sehr unterschiedlich aus. Die Ergebnisse der nächsten Vergleichsstudie des IQB werden Ende des Jahres veröffentlicht.

**Bildungsarmut (BM 2019: 7. Platz):** In verschiedenen Kompetenzerhebungen (IQB) ist sowohl bei den Kindern aus der 4. Klasse als auch bei denen aus der 9. Klasse nur ein unterdurchschnittlicher Anteil zur Risikogruppe zu zählen. Beispielsweise erreichte bei der IQB-Erhebung der Viertklässler aus dem Jahr 2016 nur ein relativ geringer Anteil der Schüler lediglich die unterste Kompetenzstufe im Lesen und in Mathematik. Der Anteil der Schulabgänger ohne Abschluss fiel jedoch mit 10,0 Prozent in Sachsen-Anhalt bundesweit am schlechtesten aus (Bundesdurchschnitt: 6,3 Prozent). Auch beim Anteil der erfolgreichen Absolventen an den Abgängern aus dem Berufsvorbereitungsjahr schnitt Sachsen-Anhalt unterdurchschnittlich ab.

**Forschungsorientierung (BM 2019: 7. Platz):** Sachsen-Anhalt erreicht bei den F&E-Ausgaben je Forscher an Hochschulen den besten Wert aller Bundesländer (Sachsen-Anhalt: 131.500 Euro; Bundesdurchschnitt: 117.400 Euro). Unterdurchschnittlich fallen jedoch mit 106.000 Euro die eingeworbenen Drittmittel je Professor aus (Bundesdurchschnitt: 144.000 Euro). Die Habilitationsquote fällt in Sachsen-Anhalt wiederum überdurchschnittlich aus. Auch bei der Promotionsquote wird mit 6,2 Prozent ein überdurchschnittlicher Wert erzielt (Bundesdurchschnitt: 5,7 Prozent).

**Förderinfrastruktur (BM 2019: 7. Platz):** Sachsen-Anhalt weist eine hohe Ganztagsquote in den Grundschulen auf. So besuchten in Sachsen-Anhalt im Jahr 2017 63,9 Prozent der Grundschüler eine offene oder gebundene Ganztagschule (Bundesdurchschnitt: 41,6 Prozent). Unterdurchschnittlich fiel mit 30,3 Prozent jedoch der Anteil der Schüler an Ganztagschulen im Sekundarbereich I aus (Bundesdurchschnitt: 44,8 Prozent). Darüber hinaus wurden im Jahr 2018 80,4 Prozent der Drei- bis Sechsjährigen in Sachsen-Anhalt ganztägig betreut (Bundesdurchschnitt: 45,9 Prozent). Außerdem fiel der Anteil der Ungelernten am Personal in den Kindertageseinrichtungen geringer aus als im Bundesdurchschnitt (Sachsen-Anhalt: 1,1 Prozent; Bundesdurchschnitt: 1,8 Prozent). Einen unterdurchschnittlichen Wert erzielte Sachsen-Anhalt im Jahr 2018 jedoch mit 5,5 Prozent beim Anteil des akademischen Personals in Kindertageseinrichtungen (Bundesdurchschnitt: 7,1 Prozent).

**Inputeffizienz (BM 2019: 16. Platz):** Im Handlungsfeld Inputeffizienz wird das negative Ergebnis in Sachsen-Anhalt vor allem von der unausgewogenen Altersstruktur der Lehrer insbesondere an allgemeinbildenden Schulen getragen. Sachsen-Anhalt bildet hier das Schlusslicht aller Bundesländer. Auch bei den beruflichen Schulen ist die Altersstruktur der Lehrer relativ unausgewogen. Weiterhin war der Anteil des wissenschaftlichen Personals am Gesamtpersonal der Hochschulen geringer als im Bundesdurchschnitt. Unterdurchschnittlich fielen auch die Investitionsausgaben an den Gesamtausgaben (Investitionsquote) für die Hochschulen, für die allgemeinbildenden und für die beruflichen Schulen aus. Die Investitionsquote an den Hochschulen betrug im Jahr 2017 8,3 Prozent (Bundesdurchschnitt: 9,7 Prozent). Darüber hinaus war die Sachmittelausstattung gemessen am Personal geringer als bei den meisten anderen Ländern. An den Hochschulen betrug die Relation von Sachausgaben zu Personalausgaben in Sachsen-Anhalt 35,7 Prozent und im Bundesdurchschnitt 41,9 Prozent.

**Integration (BM 2019: 15. Platz):** Der Zusammenhang zwischen Bildungserfolg und sozialer Herkunft der Schüler ist enger als in den meisten anderen Bundesländern. So erlangten im Jahr 2017 mit 1,2 Prozent unterdurchschnittlich viele Jugendliche mit einer ausländischen Staatsangehörigkeit an beruflichen Schulen die Studienberechtigung (Bundesdurchschnitt: 6,6 Prozent). Die Studienberechtigtenquote von ausländischen Jugendlichen an allgemeinbildenden Schulen war sogar die schlechteste aller Bundesländer. Im Jahr 2017 betrug diese in Sachsen-Anhalt 1,8 Prozent und im Durchschnitt aller Bundesländer 9,2 Prozent. Zudem erreichten im Jahr 2017 in Sachsen-Anhalt 40,0 Prozent der ausländischen Schulabsolventen keinen Abschluss (Bundesdurchschnitt: 18,1 Prozent). Dies ist der zweitschlechteste Wert aller Bundesländer. Bei den Tests zu den Bildungsstandards im Jahr 2015 zeigte sich jedoch, dass der Einfluss

des sozialen Hintergrunds der Eltern auf die Leseleistungen der Kinder geringer war und die Ergebnisse damit leicht besser als im Bundesdurchschnitt ausfielen.

**Berufliche Bildung (BM 2019: 12. Platz):** Gemessen an der Bevölkerung im entsprechenden Alter wurden im Jahr 2018 unterdurchschnittlich viele betriebliche Ausbildungsplätze angeboten. Sachsen-Anhalt erreichte hier eine Quote von 61,7 Prozent, während im Bundesdurchschnitt 67,7 Prozent erzielt wurden. Bei der Quote an unversorgten Bewerbern wurde mit 6,5 Prozent ein besserer Wert als im Bundesdurchschnitt (9,3 Prozent) erreicht. Die Erfolgsquote bei den Prüfungen der dualen Ausbildung war im Jahr 2017 mit 85,9 Prozent jedoch niedriger als im Bundesdurchschnitt (90,3 Prozent). Beim Anteil erfolgreicher Absolventen an den Berufsfachschulen, Fachoberschulen und Fachschulen wurde wiederum ein überdurchschnittliches Ergebnis erreicht (Sachsen-Anhalt: 91,5 Prozent; Bundesdurchschnitt: 80,4 Prozent). Bei der Fortbildungsintensität wies Sachsen-Anhalt jedoch den zweitschlechtesten Wert aller Bundesländer auf. Von 1.000 Personen aus der Kohorte der 25- bis 40-Jährigen beendeten 3,3 im Jahr 2017 erfolgreich eine Fortbildungsprüfung (Durchschnitt: 6,7).

## Schleswig-Holstein

Schleswig-Holstein schneidet in den untersuchten Handlungsfeldern unterschiedlich ab. Stärken weist Schleswig-Holstein bei den Handlungsfeldern Zeiteffizienz (Platz 1), Bildungsarmut (Platz 4) und Schulqualität (Platz 6) auf. Verbesserungsbedarf besteht insbesondere im Bereich Hochschule und MINT, bei der Internationalisierung, der Förderinfrastruktur, bei der Forschungsorientierung, der Ausgabenpriorisierung und bei den Betreuungsbedingungen (Abbildung 4-16).

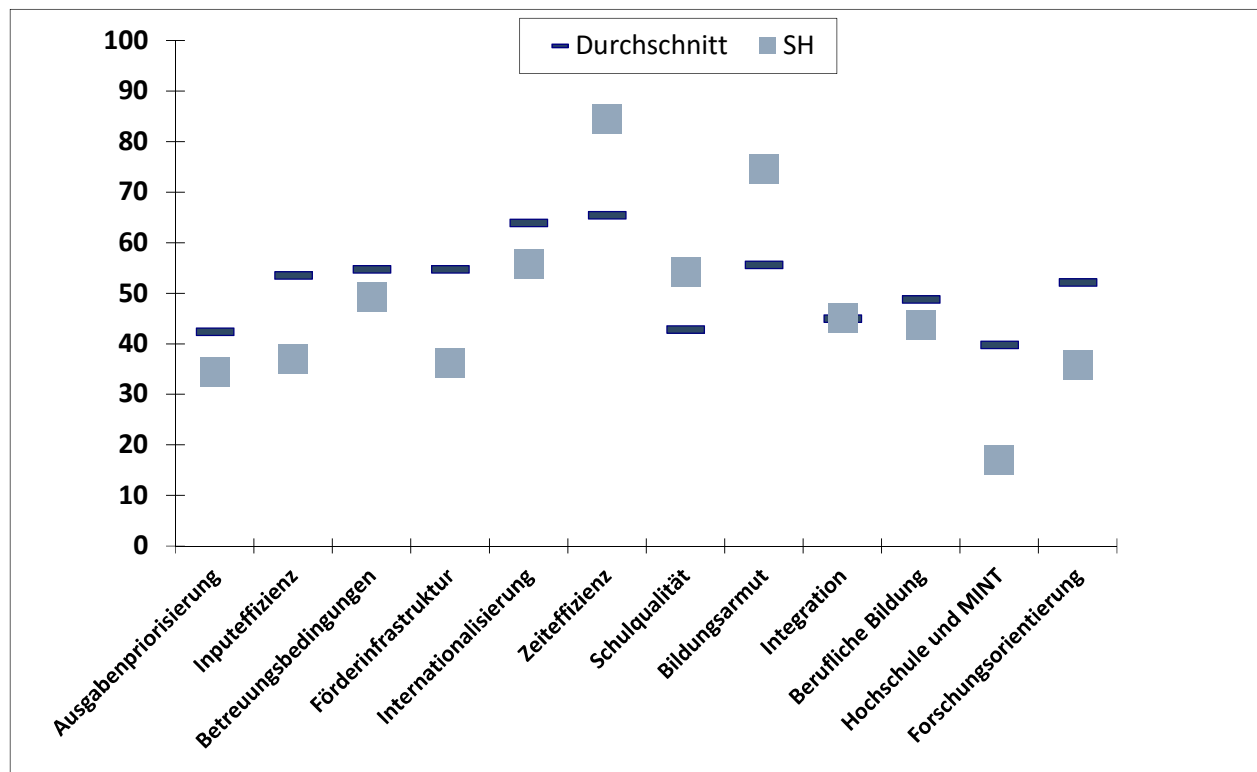
**Zeiteffizienz (BM 2019: 1. Platz):** Bei der Umsetzung des Bologna-Prozesses ist das Land relativ weit vorgekommen. Im Jahr 2017 begannen 77,3 Prozent der Studienanfänger in Schleswig-Holstein einen der neuen Bachelorstudiengänge. Im Bundesdurchschnitt belief sich dieser Anteil auf 72,5 Prozent. Auch die Wiederholerquoten waren im Jahr 2017 in Schleswig-Holstein geringer als in den meisten anderen Bundesländern. An den Grundschulen lag sie bei 0,3 und im Bundesdurchschnitt bei 0,5 Prozent. Die Wiederholerquote in der Sekundarstufe I betrug 1,5 Prozent und im Bundesdurchschnitt 2,8 Prozent. Zudem wurden nur sehr wenige Kinder verspätet eingeschult. Der Anteil der vorzeitig aufgelösten Ausbildungsverträge fiel jedoch in Schleswig-Holstein höher aus als im bundesdeutschen Durchschnitt.

**Bildungsarmut (BM 2019: 4. Platz):** In verschiedenen Kompetenzerhebungen (IQB) ist sowohl bei den Kindern aus der 4. Klasse als auch bei denen aus der 9. Klasse nur ein unterdurchschnittlicher Anteil zur Risikogruppe zu zählen. Beispielsweise erreichte bei der IQB-Erhebung der Viertklässler aus dem Jahr 2016 nur ein relativ geringer Anteil der Schüler lediglich im Lesen die unterste Kompetenzstufe. Zudem fiel die Absolventenquote des Berufsvorbereitungsjahres mit 68,3 Prozent im Jahr 2017 deutlich höher aus als im gesamtdeutschen Durchschnitt (50,0 Prozent). Der Anteil der Schulabgänger ohne Abschluss fiel jedoch mit 7,5 Prozent in Schleswig-Holstein schlechter aus als im bundesdeutschen Durchschnitt (6,3 Prozent).

**Förderinfrastruktur (BM 2019: 16. Platz):** Eine ausgebaute Förderinfrastruktur ist wichtig, um eine bessere soziale Teilhabe zu erreichen. Bei den drei- bis sechsjährigen Kindern lag die Ganztagsquote in Schleswig-Holstein im Jahr 2018 mit 35,0 Prozent unterhalb des Bundesdurchschnitts von 45,9 Prozent. Deutlich unterdurchschnittlich war auch die Ganztagsquote bei den Grundschulern und den Schülern aus der Sekundarstufe I. Im Jahr 2017 betrug der Anteil 20,9 Prozent bzw. 30,7 Prozent (Bundesdurchschnitt: 41,6 bzw. 44,8 Prozent). Darüber hinaus fällt der Anteil der Akademiker am Kita-Personal in

Schleswig-Holstein leicht unterdurchschnittlich aus und der Anteil der Ungelernten am gesamten Kita-Personal ist in Schleswig-Holstein im Jahr 2018 mit 2,5 Prozent etwas höher als der Bundesdurchschnitt mit 1,8 Prozent.

**Abbildung 4-16: Schleswig-Holstein im Bildungsmonitor 2019**



Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft

Hochschule und MINT (BM 2019: 15. Platz): Im Jahr 2017 verließen Schleswig-Holstein mehr Studienanfänger als aus den anderen Ländern zuwanderten. In Relation zur Zahl der Schulabsolventen aus Schleswig-Holstein, die ein Studium in einem anderen Bundesland aufnehmen, zieht Schleswig-Holstein die wenigsten Studienanfänger aus anderen Bundesländern an. Daher war der Anteil der Studienabsolventen an der akademischen Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter im Jahr 2017 auch der geringste in ganz Deutschland. Die Akademikerersatzquote betrug ebenso wie in Brandenburg 3,5 Prozent (Bundesdurchschnitt: 4,9 Prozent). Beim Anteil der Absolventen an der 25-bis 40-jährigen Bevölkerung nimmt Schleswig-Holstein den vorletzten Platz ein. Darüber hinaus betrug der Anteil der Absolventen eines ingenieurwissenschaftlichen Studiums an allen Absolventen im Jahr 2017 15,8 Prozent und liegt damit unter dem Bundesdurchschnitt von 19,3 Prozent. Beim Anteil der Absolventen in Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik wurden dagegen überdurchschnittliche Werte erreicht, Schleswig-Holstein erzielt hier den besten Wert aller Bundesländer (Schleswig-Holstein: 17,4 Prozent; Bundesdurchschnitt: 13,6 Prozent). Mit 5,9 Prozent fiel der Anteil der Absolventen in den Ingenieurwissenschaften zu den sozialversicherungspflichtig beschäftigten Ingenieuren wiederum unterdurchschnittlich aus (Bundesdurchschnitt: 6,8 Prozent). Zudem war der MINT-Anteil am wissenschaftlich-künstlerischen Personal an den Hochschulen der niedrigste von allen Bundesländern.

Betreuungsbedingungen (BM 2019: 14. Platz): Die Betreuungsrelationen in Schule und Hochschule in Schleswig-Holstein könnten ebenfalls verbessert werden. Die Schüler-Lehrer-Relation fiel insbesondere in der Sekundarstufe II und an den Ganztags-Berufsschulen ungünstig aus. In der Sekundarstufe II kamen

im Jahr 2017 rechnerisch auf eine Lehrkraft 15,4 Schüler. Dies ist die schlechteste Relation aller Bundesländer (Bundesdurchschnitt: 12,0). Eine unterdurchschnittliche Betreuungsrelation besteht weiterhin an den Hochschulen. Auf eine Lehrkraft (Professor, Dozent, Lehrbeauftragter) kamen im Jahr 2017 22 Studierende (Bundesdurchschnitt: 17,7). Auch bei den erteilten Unterrichtsstunden pro Klasse schneidet Schleswig-Holstein nicht gut ab. In der Sekundarstufe I an Gymnasien wurden im Jahr 2017 im bundesweiten Durchschnitt 36,8 Unterrichtsstunden pro Klasse erteilt, Schleswig-Holstein kam jedoch nur auf einen Wert von 34,7 Stunden. Dies ist der geringste Wert von allen Bundesländern. In der Sekundarstufe II belegte Schleswig-Holstein bei den erteilten Unterrichtsstunden pro Schüler den vorletzten Platz aller Bundesländer.

Forschungsorientierung (BM 2019: 14. Platz): Schleswig-Holstein weist den schlechtesten Wert aller Bundesländer bei der Anzahl an Forschern an Hochschulen in Relation zum BIP auf (Schleswig-Holstein: 33,5; Bundesdurchschnitt: 44,8). Das Volumen der eingeworbenen Drittmittel lag im Jahr 2016 gemessen an der Anzahl der Professoren mit 97.800 Euro ebenfalls deutlich unter dem Bundesdurchschnitt (144.000 Euro). Schleswig-Holstein nimmt auch hier den letzten Platz aller Bundesländer ein. Zudem fiel die Promotionsquote in Schleswig-Holstein im Jahr 2017 unterdurchschnittlich aus (Schleswig-Holstein: 4,4 Prozent; Bundesdurchschnitt: 5,7 Prozent). Dagegen schnitt Schleswig-Holstein bei der Habilitationsquote und bei den Forschungsausgaben pro Forscher an Hochschulen leicht überdurchschnittlich ab.

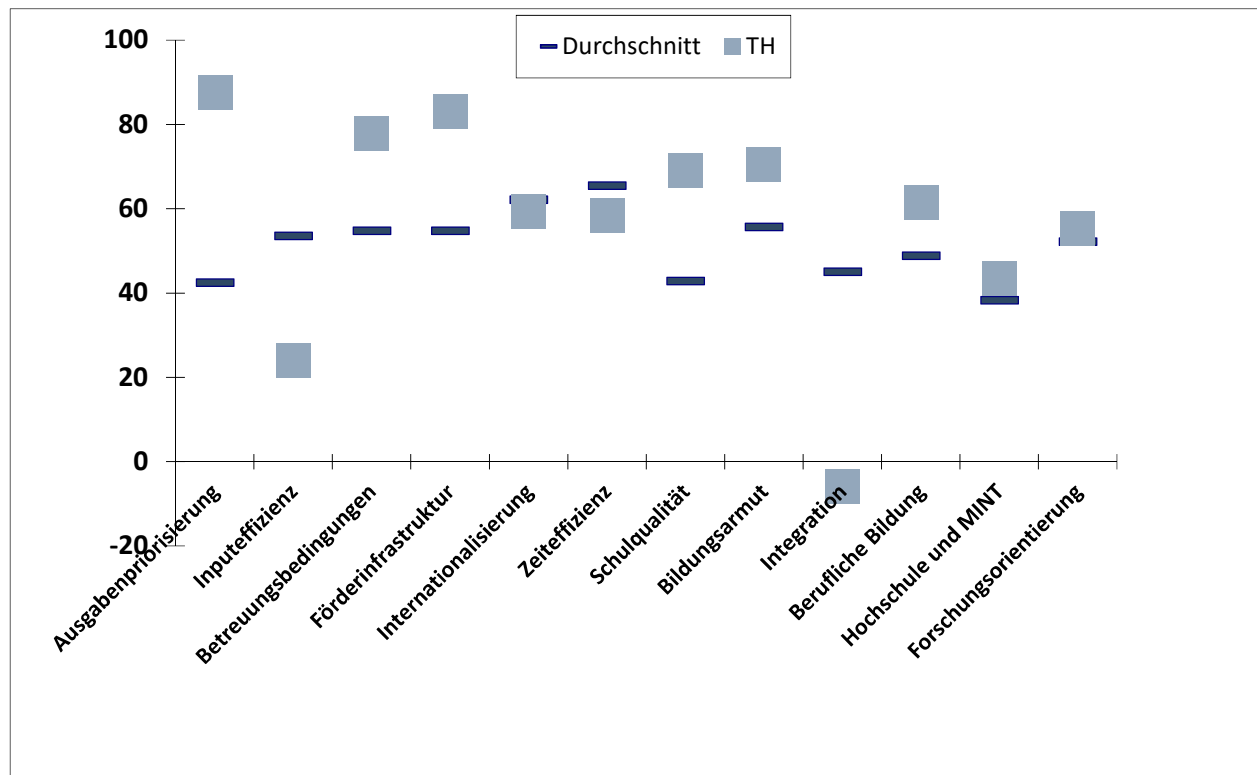
Internationalisierung (BM 2019: 13. Platz): Nur wenige Bildungsausländer studierten im Jahr 2017 in Schleswig-Holstein. Der Anteil an allen Studierenden war mit 6,3 Prozent der niedrigste Wert (Bundesdurchschnitt: 10,3 Prozent). Weiterhin fiel in Schleswig-Holstein im Jahr 2017 der Anteil der Grundschüler mit Fremdsprachenunterricht mit 49,2 Prozent deutlich unterdurchschnittlich aus (Bundesdurchschnitt: 65,7 Prozent). Beim Anteil der Berufsschüler mit Fremdsprachenunterricht erzielte Schleswig-Holstein dagegen einen überdurchschnittlichen Wert. Die Englischkompetenzen der Schüler im Hören und im Leseverständnis fielen ebenfalls überdurchschnittlich aus.

## Thüringen

Thüringen schneidet in den meisten der 12 untersuchten Handlungsfelder relativ gut ab. So weist Thüringen Bildung im öffentlichen Ausgabeverhalten die höchste Priorität aller Bundesländer zu (Platz 1). Ferner zeichnet sich Thüringen durch die besten Betreuungsbedingungen (Platz 1) sowie ein hohes Gewicht bei der Förderinfrastruktur, durch eine gute Schulqualität und gute Bedingungen bei der beruflichen Bildung (jeweils Platz 3) aus. Verbesserungsbedarf besteht bei der Integration, der Effizienz der eingesetzten Mittel sowie der Zeiteffizienz (Abbildung 4-17).

Betreuungsbedingungen (BM 2019: 1. Platz): Auf einen Lehrer an den Grundschulen kamen im Jahr 2017 in Thüringen rechnerisch 14,8 Kinder (Bundesdurchschnitt: 16,2). Im Sekundarbereich I (ohne Gymnasien) lag Thüringen im Jahr 2017 bei der Betreuungsrelation an der Spitze aller Bundesländer (Thüringen: 11,0 Schüler pro Lehrer; Bundesdurchschnitt: 13,2). Dasselbe gilt für die Schüler-Lehrer-Relation in der Sekundarstufe II und an den beruflichen Schulen. Die Klassengröße fällt vor allem in der Sekundarstufe I ohne Gymnasien und an den Teilzeit-Berufsschulen im Vergleich zu den anderen Bundesländern sehr günstig aus. Thüringen erreicht hier jeweils den besten Wert aller Bundesländer. In Thüringen gehören in der Sekundarstufe I ohne Gymnasien 20,3 Kinder zu einer Klasse und im Bundesdurchschnitt sind es 23,2. Die erteilten Unterrichtsstunden fallen vor allem bei den Vollzeit-Berufsschulen besonders hoch aus.

Abbildung 4-17: Thüringen im Bildungsmonitor 2019



Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft

**Ausgabenpriorisierung (BM 2019: 1. Platz):** Thüringen weist Bildung im öffentlichen Ausgabeverhalten im Vergleich der Bundesländer die höchste Priorität zu. Die Relation der Bildungsausgaben pro Teilnehmer zu den Gesamtausgaben der öffentlichen Haushalte pro Einwohner fällt bei den beruflichen Schulen und bei den allgemeinbildenden weiterführenden Schulen besonders gut aus. Thüringen erzielt hier jeweils den besten bzw. zweitbesten Wert aller Bundesländer. Die Ausgaben pro Schüler an den allgemeinbildenden Schulen sind beispielsweise mehr als 1,7-mal so hoch wie die staatlichen Gesamtausgaben pro Kopf (Bundesdurchschnitt: 1,4). Auch bei den Hochschulen und den Grundschulen schnitt Thüringen bei diesem Indikator besser ab als der Bundesdurchschnitt.

**Förderinfrastruktur (BM 2019: 3. Platz):** Ein sehr gutes Ergebnis erzielte Thüringen auch bei der Förderinfrastruktur. Beim Anteil der ganztags betreuten Kinder im Alter zwischen drei und sechs Jahren erreichte Thüringen im Jahr 2018 einen Wert von 91,8 Prozent, während im Bundesdurchschnitt 45,9 Prozent aller Kinder dieser Altersgruppe ganztags betreut werden. Thüringen erreichte hier den besten Wert aller Bundesländer. Darüber hinaus wies Thüringen im Jahr 2017 mit 87,1 Prozent die dritthöchste Quote von Ganztagschülern im Grundschulbereich auf (Bundesdurchschnitt: 41,6 Prozent). Bei dem Anteil der Schüler an Ganztagschulen im Sekundarbereich I erzielte Thüringen mit 26,3 Prozent jedoch einen unterdurchschnittlichen Wert (Bundesdurchschnitt: 44,8 Prozent). Der Anteil des hochqualifizierten Personals am Gesamtpersonal in Kindertageseinrichtungen fiel im Jahr 2018 höher aus als im Bundesdurchschnitt (Thüringen: 8,2 Prozent; Bundesdurchschnitt: 7,1 Prozent).

**Berufliche Bildung (BM 2019: 3. Platz):** Der Übergang von der Schule in den Beruf gelingt in Thüringen nach wie vor gut. Mit 65,1 Prozent lag die Ausbildungsquote im Jahr 2018 allerdings etwas unter dem Bundesdurchschnitt von 67,7 Prozent. Bei der Quote der unversorgten Bewerber erzielte Thüringen mit

5,4 Prozent jedoch den zweitbesten Wert aller Bundesländer (Bundesdurchschnitt: 9,3 Prozent). Die Erfolgsquote der Berufsschüler in der dualen Ausbildung war in Thüringen im Jahr 2017 mit 89 Prozent leicht unterdurchschnittlich (Bundesdurchschnitt: 90,3 Prozent). Bei der Erfolgsquote bei den Prüfungen an Berufsfachschulen, Fachoberschulen und Fachschulen schnitt Thüringen jedoch wiederum deutlich besser ab als der bundesdeutsche Durchschnitt (Thüringen: 91,3 Prozent; Bundesdurchschnitt: 80,4 Prozent).

Integration (BM 2019: 16. Platz): Im Jahr 2017 erlangten mit 2,1 Prozent unterdurchschnittlich viele Jugendliche mit einer ausländischen Staatsangehörigkeit an beruflichen Schulen die Studienberechtigung (Bundesdurchschnitt: 6,6 Prozent). Die Studienberechtigtenquote von ausländischen Jugendlichen an allgemeinbildenden Schulen war ebenfalls geringer als im Bundesdurchschnitt. Im Jahr 2016 betrug diese in Thüringen 4,8 Prozent und im Durchschnitt aller Bundesländer 9,2 Prozent. Zudem erreichten im Jahr 2017 in Thüringen 46,8 Prozent der ausländischen Schulabsolventen keinen Abschluss (Bundesdurchschnitt: 18,1 Prozent). Dies ist der schlechteste Wert aller Bundesländer.

Inputeffizienz (BM 2019: 15. Platz): Die Altersstruktur der Lehrer an den allgemeinbildenden Schulen blieb relativ unausgewogen – nur in Sachsen-Anhalt war die Altersverteilung im Jahr 2017 noch ungleichmäßiger als in Thüringen. Auch an den beruflichen Schulen ist die Altersstruktur der Lehrer relativ unausgewogen. Dies belastet eine langfristig effiziente Personalpolitik. Schwächen weist Thüringen auch bei dem Verhältnis von Sachausgaben zu Personalausgaben auf. Sowohl bei den allgemeinbildenden und den beruflichen Schulen als auch bei den Hochschulen schneidet Thüringen bei diesem Indikator unterdurchschnittlich ab. Die Relation von Sachausgaben zu Personalausgaben in den Hochschulen betrug in Thüringen im Jahr 2017 31,3 Prozent. Dies ist der schlechteste Wert aller Bundesländer (Bundesdurchschnitt: 41,9 Prozent). Auch der Anteil des wissenschaftlichen Personals am Gesamtpersonal der Hochschulen fiel in Thüringen leicht unterdurchschnittlich aus.

Zeiteffizienz (BM 2019: 10. Platz): Im Jahr 2017 begannen 67,6 Prozent der Studienanfänger in Thüringen einen Bachelorstudiengang. Im Bundesdurchschnitt belief sich dieser Anteil auf 72,5 Prozent. Die Wiederholerquote in den Grundschulen war im Jahr 2017 in Thüringen höher als in den meisten anderen Bundesländern, die Wiederholerquote in der Sekundarstufe I fiel dagegen durchschnittlich aus. Weiterhin betrug der Anteil der vorzeitig aufgelösten Ausbildungsverträge im Jahr 2017 in Thüringen 35,2 Prozent und war damit höher als im Bundesdurchschnitt (28,3 Prozent). Beim Durchschnittsalter der Erstabsolventen schneidet Thüringen überdurchschnittlich ab.

## 5 Zusammenfassung

Der Bildungsmonitor beschreibt Handlungsnotwendigkeiten und Fortschritte in zwölf bildungsökonomisch relevanten Handlungsfeldern aus einer explizit ökonomischen Perspektive. Dabei geht der Bildungsmonitor zum einen auf die Frage ein, inwieweit das Bildungssystem einen Beitrag zur Sicherung des Wohlstands leistet. Trägt das Bildungssystem optimal zur Fachkräftesicherung bei und können dadurch Wachstumsimpulse generiert werden? Zum anderen liegt ein Fokus auf Fragen der Gerechtigkeit: Besteht für den Einzelnen eine Chance auf Teilhabe, wird das Risiko von Bildungsarmut reduziert und die Durchlässigkeit des Bildungssystems gefördert? In den letzten vier Bildungsmonitoren lag dabei ein Schwerpunkt auf Bildungschancen und Bildungsgerechtigkeit. Im Bildungsmonitor 2016 wurde vor dem Hintergrund der Flüchtlingsmigration ein Schwerpunkt auf die Integration gelegt. Im Bildungsmonitor 2017 wurde darauf aufbauend eine Bildungsreformagenda für mehr soziale Durchlässigkeit in der Gesellschaft entwickelt. Der Bildungsmonitor 2018 legte einen Schwerpunkt auf die digitale Bildung und die Sicherung von damit verbundenen Teilhabechancen. Als Exkurs hat der Bildungsmonitor 2019 die ökonomische Bildung näher betrachtet und gezeigt, dass die soziale Herkunft starke Auswirkungen auf die Sicherung ökonomischer Grundbildung hat und eine fehlende Grundbildung wiederum mit stark negativen sozialen Auswirkungen einhergehen kann.

Mit Blick auf die einzelnen Bundesländer lassen sich im Rahmen der von einem ökonomisch geprägten Leitbild stetigen Berichterstattung des Bildungsmonitors zwölf Handlungsfelder für die Bildungspolitik identifizieren, für die die Fortschritte sowie Stärken und Schwächen der einzelnen Bundesländer abgeleitet werden. Hierbei wird ausdrücklich nicht die Bildungspolitik bewertet, sondern die Herausforderungen in den zwölf Handlungsfeldern dargestellt:

1. welcher Stellenwert der Bildung im Ausgabeverhalten der öffentlichen Haushalte eingeräumt wird – Handlungsfeld: Ausgabenpriorisierung,
2. wofür die Ressourcen verwendet werden – Handlungsfeld: Inputeffizienz,
3. wie gut die Betreuungsbedingungen in den Bildungseinrichtungen sind – Handlungsfeld: Betreuungsbedingungen,
4. in welchem Umfang eine Infrastruktur, insbesondere im frühkindlichen Bereich, die individuelle Förderung ermöglicht – Handlungsfeld: Förderinfrastruktur,
5. wie gut das Bildungssystem auf die Herausforderungen einer international integrierten Wirtschaft und Gesellschaft ausgerichtet ist – Handlungsfeld: Internationalisierung,
6. in welchem Umfang Zeit als wichtige Ressource durch ineffiziente und ineffektive Prozesse im Bildungssystem verloren geht – Handlungsfeld: Zeiteffizienz,
7. inwieweit das Bildungssystem ein hohes Niveau an Kompetenzen vermittelt – Handlungsfeld: Schulqualität,
8. ob das Bildungssystem das Entstehen von Bildungsarmut verhindert, indem Jugendliche am Ende ihrer Schullaufbahn die erforderliche Ausbildungs- und Studienreife aufweisen – Handlungsfeld: Bildungsarmut,
9. in welchem Umfang es dem Bildungswesen gelingt, die Verknüpfung des Bildungsstands im Elternhaus mit den Bildungsergebnissen der Kinder zu lösen – Handlungsfeld: Integration,
10. welche Wege sich im beruflichen Bildungssystem erschließen – Handlungsfeld: Berufliche Bildung,
11. welchen Beitrag das Bildungssystem zur Sicherung der akademischen Basis in der Bevölkerung leistet und welchen Beitrag das Bildungswesen durch die Förderung in Mathematik, Informatik, den Naturwissenschaften und Technik zum Erhalt und zur Steigerung der technologischen Leistungsfähigkeit der Volkswirtschaft leistet – Handlungsfeld: Hochschule und MINT,
12. welche Bedeutung die Hochschulen im Rahmen des regionalen Forschungsverbunds sowie für die Ausbildung des Forschungsnachwuchses haben – Handlungsfeld: Forschungsorientierung.



Im Bildungsmonitor 2019 stechen drei Befunde heraus:

- a) Die besten Ergebnisse im Durchschnitt der quantitativ bewerteten zwölf Handlungsfelder erreichen im Bildungsmonitor 2019 Sachsen und Bayern. Mit etwas Abstand folgen dahinter Thüringen, das Saarland, Hamburg und Baden-Württemberg. Das Mittelfeld reicht im Bildungsmonitor 2019 von Rheinland-Pfalz auf Platz 7 bis Sachsen-Anhalt auf Platz 12. Diese Bundesländer liegen in der Punktbewertung sehr eng zusammen. Mit etwas Abstand folgen am Ende das Quartett mit Nordrhein-Westfalen auf Platz 13, Bremen auf Platz 14, Brandenburg auf Platz 15 und Berlin auf dem 16. Rang. Spitzenplätze in den einzelnen Handlungsfeldern werden von mehreren Bundesländern erreicht, wobei auch für die besten Länder im Bildungsmonitor einzelne Schwächen feststellbar sind:
- So erreicht Sachsen Spitzenplätze bei der *Förderinfrastruktur*, der *Schulqualität*, der Vermeidung von *Bildungsarmut*, weist aber bei einzelnen Indikatoren wie der unausgewogenen Altersstruktur der Lehrkräfte besondere Herausforderungen auf.
  - Bayern ist Spitze bei der *beruflichen Bildung*, hat aber trotz Fortschritten in den letzten Jahren weiterhin Nachholbedarf beim Ausbau von Ganztagsplätzen.
  - Thüringen weist Bestwerte bei der *Ausgabenpriorisierung* und den *Betreuungsbedingungen* auf, hat jedoch auch eine sehr unausgewogene Altersstruktur bei den Lehrern und Schwächen bei der Integration.
  - Hamburg erreicht den Spitzenplatz in den Handlungsfeldern *Internationalisierung* und *Inputeffizienz*, weist aber trotz großer Fortschritte weiterhin Handlungsbedarf bei den Themen Schulqualität und Bildungsarmut auf.
  - Bremen ist Spitze im Bereich *Hochschule/MINT* und bei der *Forschungsorientierung*, jedoch Schlusslicht bei Schulqualität, Bildungsarmut und der Ausgabenpriorisierung.
- In einzelnen Bereichen stechen auch andere Bundesländer hervor – Rheinland-Pfalz erreicht den Bestwert im Bereich *Integration*, Schleswig-Holstein im Handlungsfeld *Zeiteffizienz*. Insgesamt wird also ersichtlich, dass die Bundesländer vereinzelte Stärken und Schwächen besitzen.
- b) Beim Bildungsmonitor 2019 zeigen sich insgesamt nur noch sehr geringe Fortschritte gegenüber dem Bildungsmonitor 2013, bei dem erstmals die aktuelle Methodik und Indikatorenauswahl verwendet wurde. Noch relativ stark haben sich die Ergebnisse in den Handlungsfeldern Internationalisierung (+18,4 Punkte), Förderinfrastruktur (+17,1 Punkte) und Betreuungsbedingungen (+11,6 Punkte) verbessert. Den größten Rückschritt gab es bei der Schulqualität (-13,5 Punkte), bei der Integration (-10,3) und bei der Reduzierung von Bildungsarmut (-6,2). Gegenüber dem Bildungsmonitor 2013 haben sich das Saarland (+16,2 Punkte), Hamburg (+6,6 Punkte) und Bayern (+4,4 Punkte) am stärksten verbessert. Am stärksten verschlechtert haben sich die Ergebnisse hingegen in Thüringen (-7,3 Punkte), Sachsen-Anhalt (-4,3), Brandenburg (-2,9) und Baden-Württemberg (-2,8). Betrachtet man die Entwicklung der Studien zum Bildungsmonitor seit dem ersten Monitor im Jahr 2004, so zeigt sich, dass die Dynamik im Bildungsmonitor in den letzten Jahren deutlich nachgelassen hat. Die Verbesserungen werden nur noch von wenigen Handlungsfeldern getragen. Im Durchschnitt haben sich die Bundesländer in den letzten Untersuchungen (Bildungsmonitor 2014 bis Bildungsmonitor 2019) nur noch im Jahresdurchschnitt um 0,2 Punkte verbessert. In dem Zeitraum von 2010 bis 2013 war der jährliche Fortschritt im Durchschnitt mit plus 2,6 Punkten beträchtlich, im Zeitraum davor sogar noch größer.
- c) Im Vergleich zum Vorjahr gab es beim Bildungsmonitor 2019 sogar in mehr Handlungsfeldern Rückschritte als Fortschritte. Am stärksten steigt die Herausforderung im Bereich der Integration – so sind beispielsweise die Schulabbrecherquoten unter ausländischen Schulabsolventen von 14,2 auf

18,1 Prozent gestiegen. Fortschritte gibt es im Vorjahresvergleich bei der beruflichen Bildung und bei der Förderinfrastruktur. Das Ausbildungsstellenangebot ist relativ zur Anzahl junger Menschen in Deutschland stark gestiegen, und die Ganztagsinfrastruktur wurde in Deutschland weiter ausgebaut und der frühkindliche Bildungsbereich gestärkt.

Die Integration wird in den kommenden Jahren weiter an Bedeutung gewinnen. Dazu wird die Sicherung von Teilhabechancen im Zuge der Digitalisierung von entscheidender Bedeutung für das Bildungssystem - damit verbunden sind steigende Anforderungen, die Grundbildung aller Menschen zu sichern und Bildungsaufstieg zu fördern. Vor diesem Hintergrund werden als politische Forderungen die Ergebnisse der Sonderkapitel der letzten vier Bildungsmonitore nochmals zusammengefasst:

### **Schwerpunkt Integration**

- **Bildungsbeteiligung stärken:** Um die Kompetenzentwicklung von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund zu fördern, sollten entsprechende Angebote zur Verfügung stehen und von den Familien auch genutzt werden. Vor allem im frühkindlichen Bereich und bei der Ganztagsbetreuung für Grundschüler bestehen teilweise noch große Lücken im Angebot. Hier ist ein weiterer Ausbau der Betreuungsplätze notwendig.
- **Qualität von Unterricht und Betreuung verbessern:** Damit Kinder und Jugendliche mit Migrationshintergrund von den Angeboten der Schulen und Betreuungseinrichtungen bestmöglich profitieren können, müssen diese eine hohe Qualität aufweisen. Daher ist eine gezielte Qualitätssicherung und -verbesserung unbedingt notwendig. Die Sprachförderung sollte möglichst früh im Leben einsetzen und bei Bedarf sehr intensiv erfolgen. Wichtig ist, dass sie sich an den individuellen Bedarfen der Kinder orientiert. Das „Gute-KITA-Gesetz“ der Bundesregierung sollte in den Bundesländern vor allem hier Schwerpunkte setzen. Ferner sollten Lehrer, Erzieher und weitere Betreuungspersonen weiter qualifiziert werden. Auch sollte die Beschäftigung von Lehrern und Erziehern mit Migrationshintergrund gestärkt werden. Letztendlich ist es vor allem wichtig, pädagogische Konzepte regelmäßig zu evaluieren und kontinuierlich zu verbessern.
- **Finanzielle Ressourcen für das Bildungssystem zielgerichtet verteilen:** Die Schulen und Betreuungseinrichtungen benötigen ausreichende finanzielle Mittel, um eine gute Integrationsförderung zu gewährleisten. Schulen und Betreuungseinrichtungen, die sich um besonders viele Kinder und Jugendliche mit Migrationshintergrund oder sonstigem besonderen Unterstützungsbedarf kümmern müssen, benötigen mehr Personal als andere. Diese zusätzlichen Bedarfe sollten bei der Verteilung der finanziellen Mittel und Planstellen berücksichtigt werden. Grundlage hierfür sollte ein Sozialindex sein, der die familiären Hintergründe der Schüler statistisch erfasst. Lehrkräfte an diesen Schulen sollten für besondere Leistungen in den Schwerpunktschulen zusätzlich honoriert werden.

### **Schwerpunkt Durchlässigkeit:**

- **Kita-Qualität stärken und zusätzliche Plätze schaffen:** Es sollten dringend weitere Plätze in der U3-Betreuung geschaffen werden. Dazu sollte die Qualität der Kitas verbessert werden, indem beispielsweise der Betreuungsschlüssel verkleinert wird.
- **Schulfrieden schaffen:** Statt weitere Strukturdebatten über Schulform oder –zeit zu führen, sollte Schulfrieden geschaffen und darüber nachgedacht werden, wie die Schulqualität weiter verbessert werden kann.
- **Qualität für Digitalisierung in Schulen sichern:** Neben dem Aufbau einer digitalen Infrastruktur am Schulen wird entscheidend sein, dass digitale Medien im Unterricht als Lehrmittel richtig eingesetzt werden. Dazu müssen Konzepte noch erarbeitet und Lehrer entsprechend qualifiziert werden.

- Rahmenbedingungen für gute Schulen schaffen: Für mehr Qualität im Bildungssystem braucht es vergleichbare Bildungsstandards, Vergleichsarbeiten und im Gegenzug mehr Autonomie für die Schulen, um Impulse für einen Qualitätswettbewerb setzen zu können.
- Berufsorientierung stärken: Wichtig ist eine Stärkung der Berufsorientierung an allen Schulformen der Sekundarstufe, um auch über Einkommens- und Karriereperspektiven der beruflichen Bildungswege zu informieren.
- Arbeitsplatzbezogene Grundbildung stärken: Lesen und Schreiben ist die Grundvoraussetzung für eine gesellschaftliche Teilhabe. Die von Bund und Ländern ausgerufene Dekade der Alphabetisierung bietet große Chancen, die Les- und Schreibfähigkeiten von Erwachsenen zu verbessern. Die Digitalisierung der Wirtschaft wird die Anforderungen an kommunikative Kompetenzen deutlich erhöhen. Eine Stärkung arbeitsplatzbezogener Grundbildung ist dringend nötig, um die Potenziale der Geringqualifizierten zu stärken und ihre Chancen am Arbeitsmarkt zu verbessern (Geis/Vahlhaus, 2018).
- Bildungsfinanzierung vom Kopf auf die Füße stellen: Aus bildungsökonomischer Sicht sollte der Anteil der öffentlichen Bildungsfinanzierung in den frühen Stufen des Bildungssystems höher sein als in marktnahen späteren Stufen. Es geht bei der Bildungsinitiative nicht darum, Ausgaben für Bildung pauschal zu erhöhen. Mehr Geld führt nicht automatisch zu höherer Bildungsqualität. Wichtig ist, durch eine Mischung aus Anreizen und zielgenauen Investitionen in Integration, frühkindliche Förderung, Ganztagschulen und Hochschulkapazitäten die Qualität zu stärken.

#### **Schwerpunkt Digitale Teilhabe:**

- Digitale Infrastruktur schaffen: Die Ausstattung der Schulen mit der notwendigen digitalen Infrastruktur sollte schnell umgesetzt werden. Grundvoraussetzung hierfür ist der Breitbandausbau. Darüber hinaus gehört hierzu auch die Bereitstellung von digitalen Arbeitsplätzen für Lehrkräfte und die Ausstattung aller Klassen mit der erforderlichen Hard- und Software für einen digital gestützten Unterricht.
- Verbindliche Lehrerfortbildung: Lehrerfortbildungen zu digitalen Kompetenzen und digitalem Unterricht sollten verbindlich in Lehrentwicklungsplänen festgeschrieben werden. Ein phasenübergreifendes Konzept zur Vermittlung von digitalen (Lehr-)Kompetenzen ist notwendig: Die Vermittlung dieser Kompetenzen muss in Studium, Referendariat und die aktive Berufsphase integriert sein.
- Schulleitungen stärken: Die Schulleitungen sollten die Umsetzung einer digitalen Strategie an ihrer Schule verantworten und antreiben und unter anderem eine strategische Rolle bei der Planung von Lehrerfortbildungen im Bereich digitaler Kompetenzen und digitalem Unterricht übernehmen.
- Vergleichstests für digitale Bildung entwickeln: Digitale Kompetenzen sollten wie andere Kernkompetenzen in schulübergreifenden Vergleichstests überprüft werden.
- Ideenwettbewerb entfachen: Ein Austausch über innovative digitale Lehr- und Lernkonzepte sollte stattfinden und kann zum Beispiel durch einen Ideenwettbewerb motiviert werden.
- Amtliche Datenbasis schaffen: Wichtig ist es darüber hinaus, eine amtliche Datenbasis zur Infrastruktur, Lehrkompetenz, Weiterbildung etc. im Bereich Digitalisierung und Bildung aufzubauen, um zielgenauer entsprechende Investitionsbedarfe ermitteln zu können.

#### **Schwerpunkt Sicherung ökonomische Grundbildung:**

- Soziale Unterschiede bei der ökonomischen Bildung verringern: Bei der ökonomischen Bildung – gemessen durch Befragungen zur finanziellen Bildung – besteht ein sehr enger Zusammenhang zwischen der sozialen Herkunft der Schüler oder befragten jungen Erwachsenen und den Kompetenzen in finanzieller Bildung. Gleichzeitig folgt aus fehlender finanzieller Grundbildung wiederum eine Auswirkung auf die soziale Lage der befragten Personen. So treten häufiger – kontrolliert um

Einkommen und andere wichtige Aspekte – Überschuldungsprobleme auf und auch das Spar- und Anlageverhalten zeigt eine zu hohe Risikoneigung. Diese fehlende finanzielle Grundbildung ist damit für Kinder aus sozioökonomisch schwächeren Haushalten besonders problematisch, da diese Auswirkungen nicht einfach durch das Vermögen der Eltern ausgeglichen werden können. Aus der Perspektive der Bildungsgerechtigkeit ist damit zu begrüßen, wenn mehr Wirtschaftsunterricht in den Schulen stattfindet. Insbesondere vor dem Hintergrund, dass ökonomisches und finanzielles Wissen im Alltag an Bedeutung gewinnt. Hierbei könnte auch auf eine besondere Förderung der Mädchen geachtet werden, da sich in vielen Studien zeigt, dass die ökonomischen Kenntnisse der Frauen geringer ausfallen als die der Männer. Gleiches gilt für Personen mit einem Migrationshintergrund, die oftmals ebenfalls über geringere Kenntnisse verfügen.

- Große Teilnehmerzahl erreichen: Programme zur finanziellen Bildung können positive Auswirkungen haben und die genannten Probleme verringern. Dafür sollten sie aber bestimmte Voraussetzungen erfüllen. So ist es wichtig, dass die Bildungsangebote dann einsetzen, wenn die Teilnehmer mit dieser Thematik auch real in Berührung kommen. Dies ist im Jugendalter der Fall. Zudem sollten nicht nur punktuelle Angebote gemacht werden, sondern es sollten möglichst viele Jugendliche erreicht werden. Dies ist in der Schule der Fall.
- Ökonomische Grundbildung bundesweit sicherstellen: Damit der Umfang der ökonomischen Bildung, die die Kinder erhalten, nicht vom jeweiligen Wohnort abhängig ist, sollte bundesweit zumindest eine ökonomische Grundbildung sichergestellt werden. Wichtig ist ein differenziertes und ausgewogenes Themenspektrum sowie ausreichend Zeit für dieses Thema. Ein grundlegendes Verständnis von ökonomischen Zusammenhängen sollte vermittelt werden. Um das Thema Wirtschaft anschaulich zu vermitteln, sind auch entsprechende Praxisbezüge von hoher Relevanz.
- Verankerung der Berufsorientierung: Ein wichtiger Teil des Faches Wirtschaft sollte die Berufsorientierung sein, um die Jugendlichen frühzeitig auf ihre Berufswahl vorzubereiten und sie dabei zu unterstützen. Werden die Jugendlichen besser als bislang über ihre Berufswahlmöglichkeiten informiert, reduzieren sich möglicherweise auch die Abbruchquoten in der Ausbildung oder im Studium. Praxis- und Berufsweltbezug sollte aber auch in anderen Fächern vermittelt werden und somit auch hier zur Berufsorientierung beigetragen werden.
- Anpassung der Lehrerausbildung: Eine wichtige Rolle kommt dabei der fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Qualifikation in der Lehrerausbildung zu. Die zukünftigen Lehrer müssen für dieses neue Schulfach entsprechend ausgebildet werden bzw. für die Lehrkräfte, die bereits unterrichten, müssen entsprechende Weiterbildungsangebote bereitgestellt werden.

Für diese Forderungen wäre eine Ausweitung der Bildungsausgaben notwendig. Die Berechnungen in den vorhergehenden Bildungsmonitoren verdeutlichen, dass eine Ausweitung der am BIP gemessenen Ausgaben für Bildung und Forschung auf die Zielmarke von 10 Prozent hierfür ausreichend wäre. Aktuell betragen die Ausgaben für Bildung und Forschung nach dem Bildungsfinanzberichts 2018 des Statistischen Bundesamtes rund 9,0 Prozent – die Ausgaben für Forschung sollen dabei in den nächsten Jahren nach den Zielvorstellungen der Bundesregierung um 0,5 Prozentpunkte steigen. Eine ähnliche Ausweitung wäre durch oben stehende Maßnahmen für den Bildungsbereich zu erwarten.

## **6 Anhang**

### **6.1 Methodik des Bildungsmonitors**

Ziel des Bildungsmonitors ist es, die Stärken und Schwächen der Bildungssysteme der einzelnen Bundesländer herauszuarbeiten und Veränderungen über die Zeit hinweg zu dokumentieren. Dazu werden eine Reihe von Indikatoren verwendet, die zwölf Handlungsfeldern zugeordnet sind. Diese messen die Qualität, die Effizienz und die Effektivität eines Bildungssystems. Diese Vorgehensweise stammt aus der Betriebswirtschaftslehre und wird als „Benchmarking“ bezeichnet. Um von den verschiedenen Indikatoren zu einem zusammenfassenden Urteil über die Bildungssysteme der Bundesländer zu gelangen, werden die Daten standardisiert und aggregiert. Im Folgenden findet sich eine detaillierte Darstellung der verwendeten Methodik.

### **6.2 Die Methodik des Benchmarkings**

Der Bildungsmonitor hat das Ziel, auf Basis der zwölf Handlungsfelder die Bildungssysteme der 16 deutschen Bundesländer einem systematischen Benchmarking zu unterziehen. Da Bildung als ein kumulativer Prozess aufgefasst werden muss, werden die vier grundlegenden Bildungsbereiche Elementar-, Primar-, Sekundar- und Tertiärbereich betrachtet. Der der Studie zugrunde liegende Ansatz erlaubt Rückschlüsse darauf, welche Stärken und Schwächen das jeweilige Bundesland – im Vergleich zu den anderen – in den einzelnen Handlungsfeldern aufweist. Muster sowie Stärken-/Schwächen-Profile werden somit sichtbar.

Die Qualität, die Effizienz und die Effektivität eines Bildungssystems können mit Indikatoren erfasst und evaluiert werden (Kurz, 2005, 427 ff.; Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2008, 1 ff.). Diese Zielsetzung wird im Bildungsmonitor 2019 umgesetzt, indem die humankapitaltheoretisch begründeten Bildungsziele als Handlungsfelder formuliert werden. Die konkrete Methodik der aktuellen Studie ist ebenso wie bei früheren Bildungsmonitor-Studien das indikatorengestützte Benchmarking. Das Benchmarking dient dazu, unterschiedliche Ziele, Institutionen und Untersuchungsobjekte miteinander vergleichbar zu machen. Zu diesem Zweck werden die einzelnen Aspekte der Bildungssysteme der 16 deutschen Bundesländer mithilfe von insgesamt 93 Input- und Outputindikatoren operationalisiert und standardisiert. Zwischen den Input-/ Prozessvariablen und dem Output wird kein monokausaler Zusammenhang voraus-gesetzt. Vielmehr werden die Zusammenhänge als ein komplexes Zusammenspiel aller Faktoren betrachtet, das in seiner systemischen Gesamtheit gesehen werden muss (Kurz, 2005, 427 ff.; Klein/Hüchtermann, 2003, 93 ff.; Descy/Tessaring, 2006, 135 ff.).

Das Benchmarking kann der Bildungspolitik Entscheidungshilfen geben und aufzeigen, in welchen Bereichen bildungspolitisches Handeln besonders dringend geboten ist. Es gibt Aufschluss über mögliche Ansatzpunkte für bildungspolitische Reformbemühungen, damit die bildungsökonomischen Ziele realisiert werden können (OECD, 2006a, 19; Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2008, 3). Die Methodik des Benchmarkings als Bewertungssystem für Vergleiche von Bildungssystemen wird häufig hinterfragt, weil nicht messbare Tatbestände, die ebenfalls auf die Zielgröße einwirken, unberücksichtigt bleiben. Der Wert der Benchmarking-methode wird dadurch aber nicht eingeschränkt. Basierend auf seinen Ergebnissen kann für jedes Land eine passgenaue Lösung zur Behebung der aufgezeigten Probleme entwickelt werden (Descy/Tessaring, 2006, 157). Entsprechend der jeweiligen Ausgangssituation können spezifische Ziele und wünschenswerte Ergebnisse definiert werden. Ein Benchmarking kann zudem die Fortschritte beim Grad der Zielerreichung dokumentieren, wenn das Bewertungsverfahren einen zeitlichen Vergleich ermöglicht.

Da die Auswahl von Bildungsindikatoren grundsätzlich von der eigenen Zielsetzung bestimmt wird (Meyer, 2004, 11) und sich in der vorliegenden Studie von Zeit zu Zeit konzeptionell-methodische Weiterentwicklungen ergeben, wird die Indikatorenliste regelmäßig überarbeitet. Bei der Auswahl und Modifizierung der Indikatoren orientierte man sich an folgenden Grundsätzen (vergleiche auch Anforderungen an Indikatorenauswahl bei Meyer, 2004, 24; Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2008, 4 f.):

- Die Indikatoren sollten einen Erklärungsbeitrag hinsichtlich der bildungsökonomischen Ziele und der Handlungsfelder leisten können.
- Sie sind messbar,
- zur Lösung der formulierten Probleme im gewünschten Arbeitskontext relevant und
- für die Zielgruppen der Studie nachvollziehbar.

Die Auswahl der Kennziffern wurde durch die Verfügbarkeit statistischer Daten und die Messbarkeit der Tatbestände eingeschränkt. Die Bildungsberichterstattung in Deutschland bietet zwar mittlerweile einen größeren Katalog vergleichbarer statistischer Daten, auf deren Basis Indikatoren entwickelt werden können, sie weist jedoch in bestimmten Bereichen immer noch Lücken auf. An die Grenzen der Messbarkeit stößt man vor allem bei den qualitativen Aspekten der Bildungsprozesse, beispielsweise der Qualität der Lehre. Um die Transparenz der Auswahl und die Nachvollziehbarkeit der Argumentation in Bezug auf die Handlungsfelder und die Indikatoren zu gewährleisten, werden alle verwendeten Indikatoren detailliert beschrieben. Die meisten Indikatoren beziehen sich auf Daten aus den Jahren 2017 oder 2018.

Es ist zu beachten, dass Indikatoren theoretisch abgeleitete Kenngrößen darstellen, die über einen festgelegten, nicht oder nur sehr schwer messbaren Tatbestand Auskunft geben sollen. Die Beurteilung der Qualität eines Indikators bleibt somit immer hypothetisch (Meyer, 2004, 7 ff.). Deshalb ist auch eine unmittelbare empirische Überprüfung der Annahmen in der Regel nicht möglich (Ochel/Röhn, 2008). Im Bildungsmonitor wird ein Indikator jeweils nur einem Handlungsfeld zugeordnet. Die Zuordnung der Indikatoren zu den Handlungsfeldern beruht ebenso wie ihre Auswahl auf theoretischen Überlegungen bezüglich ihres Einflussverhaltens auf die Zielsetzungen des Bildungssystems.

Im Rahmen des Bildungsmonitors wird die Unabhängigkeit der einzelnen Handlungsfelder voneinander nicht angestrebt. Gleiches gilt für die Beziehung zwischen den einzelnen Kennzahlen. Die Interdependenz von Handlungsfeldern und ausgewählten Einflussgrößen ist für das Bildungssystem, in dem Bildungsprozesse kumulativ erfolgen, ein geradezu charakteristisches Kennzeichen: „The human skill formation process is governed by a multistage technology. [...] Inputs or investments at each stage produce outputs at the next stage. [...] Dynamic complementarity and self-productivity produce multiplier effects which are the mechanisms through which skills beget skills and abilities beget abilities.“ (Cunha/Heckman, 2007, 7 f.). Das Indikatorensystem des Bildungsmonitors ist ein Spiegel dieser Interdependenz.

### **6.3 Standardisierungs- und Aggregationsverfahren**

Der Bildungsmonitor soll nicht nur die Bildungssysteme der Bundesländer zu einem bestimmten Zeitpunkt vergleichen, sondern dabei auch ermöglichen, dass Verschlechterungen oder Verbesserungen bei den Voraussetzungen zur Förderung des wirtschaftlichen Wachstums und der Bildungsgerechtigkeit sichtbar werden. Der Bildungsmonitor 2019 stellt daher sowohl einen Quer- als auch einen Längsschnittvergleich an. Da sich die Bevölkerungszahlen aufgrund des Zensus 2011 verändern, ist gegenwärtig nur ein Vergleich der Ergebnisse des Bildungsmonitors ab diesem Jahr möglich.

Das Jahr 2011 wird somit als Stützzeitraum für den Bildungsmonitor 2019 gewählt. Wenn für das Jahr 2011 (Bildungsmonitor 2013) bei einem Indikator (j) für ein Bundesland (i) ein absoluter Wert vorhanden war, wird dieser mittels eines linearen Standardisierungsverfahrens in dimensionslose Punktwerte transformiert, um den Vergleich unterschiedlich skalierten Kenngrößen zu erlauben. Die Ausprägungen werden dabei für jedes verfügbare Datenjahr zwischen 0 und 100 normiert.

Falls höhere Absolutwerte als günstiger eingeschätzt werden, ergibt sich der standardisierte Punktwert (E) aus:

$$(1a) \quad E_{i,j,k} = 100 \cdot \frac{x_{i,j,k} - \min(x_{j,k})}{\max(x_{j,k}) - \min(x_{j,k})}$$

Werden hingegen höhere Absolutwerte als schlechtere Ausprägung angesehen, berechnet sich der Punktwert (E) aus:

$$(1b) \quad E_{i,j,k} = 100 \cdot \frac{\max(x_{j,k}) - x_{i,j,k}}{\max(x_{j,k}) - \min(x_{j,k})}$$

Höhere Punktwerte zeigen daher unabhängig von der Wirkungsrichtung der Absolutwerte stets eine bessere Bewertung an.

Das lineare Standardisierungsverfahren weist den Vorteil auf, dass es bei jeder Kennziffer die Abstände der Bundesländer untereinander maßstabsgetreu zu den Abständen widerspiegelt, die aus einer Betrachtung der Absolutwerte resultieren.<sup>11</sup> Hinzu kommt, dass das lineare Standardisierungsverfahren Ausreißerwerte nach oben und unten betont. Kleinere Unterschiede zwischen zwei Bundesländern gehen in den Fällen weniger stark in die Bewertung ein, wenn ein drittes Bundesland sich von den anderen beiden erheblich abhebt. Dieses Vorgehen ist gerade für den Vergleich der regionalen Bildungssysteme innerhalb Deutschlands sinnvoll. Die an sie gestellten Anforderungen sind identisch, denn die Bundesländer bilden einen einheitlichen Wirtschaftsraum, in dem sich Personen und Unternehmen frei bewegen können.

Das Bewertungsverfahren führt dazu, dass ein Bundesland im Bildungsmonitor 2013 bei einer Kennziffer den maximal möglichen Punktwert 100 erzielen kann, wenn sich das betreffende Bundesland bei dieser Kennziffer durch die bestmögliche Ausprägung auszeichnet. Analog hierzu ergibt sich die Minimalbewertung von null Punkten, wenn ein Land die schlechtestmögliche Ausprägung bei einem Indikator aufweist.

In einem zweiten Schritt erfolgt dann die Bewertung für das aktuelle Berichtsjahr, die außer dem Vergleich zwischen den Bundesländern eine Betrachtung der Veränderung für jedes einzelne Bundesland zulässt. Dafür werden die Absolutwerte eines Indikators aus dem Bildungsmonitor 2019 zu den Minima und Maxima aus dem Bildungsmonitor 2013 in Beziehung gesetzt. Im Unterschied zum Bildungsmonitor 2013 kann ein Bundesland im Berichtsjahr einen Punktwert für einen Indikator kleiner als null zugewiesen bekommen. Andererseits kann auch ein Punktwert größer als 100 erzielt werden.

---

<sup>11</sup> Zur Diskussion um die Vor- und Nachteile verschiedener Standardisierungsverfahren vergleiche Matthes/Schröder, 2004.

Die Bewertungen der einzelnen Indikatoren werden anschließend zu einer Bewertung für jedes Handlungsfeld (l) zusammengeführt (Gleichung 3).

$$(2) \quad HF_{i,k,l} = \frac{\sum_j a_j \cdot E_{i,j,k}}{\sum_j a_j}, \text{ mit } a_j = 1 \text{ oder } a_j = 0,5 \text{ oder } a_j = 0$$

Die Indikatoren erhalten dabei in der Regel das gleiche Gewicht (a). Davon ausgenommen sind 26 der 93 Kennziffern, bei denen es aufgrund der Datengrundlage möglich war, den eigentlich interessierenden Zusammenhang zwischen der Kennziffer und dem Untersuchungsziel in zwei bzw. vier Teilaspekte aufzuspalten. Um eine Übergewichtung zu verhindern, erhalten diese Kennziffern lediglich das halbe Gewicht. Da zudem bei wenigen Indikatoren für einzelne Bundesländer aus erhebungstechnischen Gründen keine Daten vorliegen, sinkt in einigen Fällen die Anzahl der berücksichtigten Indikatoren unter die Gesamtzahl von 93 Kennziffern. Die fehlenden Indikatoren werden bei der Beurteilung der betroffenen Bundesländer mit dem Faktor  $a_j = 0$  gewichtet.

Anschließend gehen die zwölf Handlungsfelder mit dem gleichen Gewicht in die Berechnung des Gesamtbenchmarkings ein (Gleichung 4).

$$(4) \quad BM_{i,k} = \frac{\sum_{l=1}^{12} HF_l}{12}$$

Das Ergebnis des Bildungsmonitors hängt vom Aggregationsverfahren und damit von der Gewichtung der einzelnen Kennziffern und der Handlungsfelder ab. Dieser Vorbehalt gilt für jedes Benchmarking. Im Folgenden wird auf die einfachste Gewichtungsvariante – dies ist die Gleichgewichtung der Handlungsfelder – zurückgegriffen, weil weder für die Hauptfragestellung des Bildungsmonitors – in welchem Umfang ein Bildungssystem gute Voraussetzungen zur Förderung des wirtschaftlichen Wachstums und von Bildungsgerechtigkeit schafft – noch für jedes einzelne Handlungsfeld ein geschlossenes Modell formuliert werden kann, das eine Hilfestellung für die Gewichtungsentscheidung bietet (Plünnecke/Stettes, 2005, 21 ff.; Ochel/Röhn, 2008). Es existieren weder für die einzelnen Handlungsfelder noch für die Gesamtbeurteilung operationalisierbare Ergebnisvariablen, deren Abhängigkeit von den Einzelindikatoren durch ein ökonometrisches Verfahren zutreffend beschrieben werden kann.

Um zu überprüfen, inwieweit das Ergebnis eines Bundeslandes von den einzelnen Handlungsfeldern bestimmt wird, wurde berechnet, welche Ergebnisse sich für die Bundesländer ergeben würden, wenn jeweils ein Handlungsfeld nicht in die Bewertung eingeht (Tabelle 6-1). Die Ergebnisse zeigen, dass Sachsen durchgehend den ersten Platz und Bayern durchgehend den zweiten Platz belegt. Die Spitzenpositionen dieser beiden Länder hängen damit nicht so stark von einzelnen Handlungsfeldern ab und sind als sehr robust anzusehen. Thüringen erreicht mehrmals den dritten Platz. Ebenfalls belegen Berlin, Brandenburg, Bremen und Nordrhein-Westfalen fast durchweg einen der hinteren Plätze. Leichte Schwankungen der Rangplätze sind bei den Bundesländern zu verzeichnen, die sich im Mittelfeld der Platzierungen befinden. Diese Länder liegen alle sehr nah beieinander, sodass es hier bei einer veränderten Bewertung auch zu leichten Verschiebungen in der Platzierung innerhalb des Mittelfeldes kommen kann.



**Tabelle 6-1: Ergebnisse des Bildungsmonitors 2019 mit jeweils elf Handlungsfeldern**

	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NRW	RP	SL	SN	ST	SH	TH
BM gesamt	53,8 (6)	61,2 (2)	43,0 (16)	43,7 (15)	44,0 (14)	55,0 (5)	48,0 (10)	48,9 (8)	48,3 (9)	44,1 (13)	49,2 (7)	56,0 (4)	68,0 (1)	46,2 (12)	47,3 (11)	56,9 (3)
ohne AP	54,9 (4)	59,9 (2)	43,7 (15)	43,5 (16)	47,4 (12)	55,8 (3)	49,6 (7)	49,0 (8)	47,9 (11)	46,8 (13)	48,9 (9)	54,9 (4)	68,6 (1)	46,2 (14)	48,5 (10)	54,1 (6)
ohne IE	53,5 (6)	61,0 (2)	42,0 (16)	44,6 (13)	42,3 (15)	53,9 (5)	47,8 (12)	50,8 (7)	48,7 (10)	43,7 (14)	49,9 (8)	56,4 (4)	69,7 (1)	49,1 (9)	48,3 (11)	59,9 (3)
ohne BB	53,1 (6)	61,4 (2)	40,2 (16)	42,9 (14)	42,5 (15)	54,0 (5)	47,9 (9)	48,5 (8)	47,6 (10)	44,5 (13)	48,9 (7)	55,2 (3)	68,5 (1)	45,5 (12)	47,2 (11)	55,0 (4)
ohne FI	55,1 (4)	62,8 (2)	39,8 (16)	42,2 (15)	42,9 (14)	52,3 (6)	46,3 (11)	46,8 (10)	48,6 (8)	43,2 (13)	49,8 (7)	56,7 (3)	65,0 (1)	44,4 (12)	48,3 (9)	54,6 (5)
ohne IN	52,0 (5)	60,7 (2)	40,6 (16)	41,2 (15)	43,2 (13)	51,6 (6)	47,8 (8)	47,5 (9)	48,1 (7)	42,3 (14)	47,5 (9)	55,9 (4)	67,1 (1)	45,2 (12)	46,6 (11)	56,7 (3)
ohne ZE	51,3 (6)	62,5 (2)	43,5 (14)	44,1 (12)	41,1 (15)	53,4 (5)	46,5 (9)	50,2 (7)	46,4 (10)	41,1 (15)	48,0 (8)	53,7 (4)	69,6 (1)	45,1 (11)	44,0 (13)	56,8 (3)
ohne SQ	54,5 (6)	60,0 (2)	46,3 (13)	42,0 (16)	50,0 (8)	58,1 (3)	49,8 (9)	49,1 (11)	49,7 (10)	46,0 (14)	50,2 (7)	57,5 (4)	65,6 (1)	44,2 (15)	46,7 (12)	55,8 (5)
ohne BA	54,0 (6)	58,8 (2)	45,1 (12)	40,7 (16)	47,4 (9)	56,0 (3)	47,1 (11)	47,4 (9)	48,1 (8)	44,8 (14)	48,6 (7)	55,9 (4)	65,4 (1)	44,6 (15)	44,9 (13)	55,7 (5)
ohne IG	55,5 (6)	63,0 (2)	45,9 (13)	45,6 (14)	44,6 (15)	57,3 (4)	47,6 (11)	48,0 (8)	48,0 (8)	44,0 (16)	48,0 (8)	56,4 (5)	69,3 (1)	50,1 (7)	47,5 (12)	62,7 (3)
ohne BU	52,9 (6)	59,3 (2)	45,4 (14)	45,3 (15)	42,5 (16)	54,8 (5)	48,1 (10)	49,2 (7)	48,3 (9)	45,7 (13)	49,0 (8)	57,1 (3)	69,4 (1)	46,4 (12)	47,7 (11)	56,5 (4)
ohne HS	54,2 (6)	63,5 (2)	42,5 (15)	46,7 (13)	42,2 (16)	57,4 (4)	49,0 (11)	50,8 (7)	50,3 (9)	44,0 (14)	50,4 (8)	56,9 (5)	69,6 (1)	47,5 (12)	50,1 (10)	58,2 (3)
ohne FO	54,1 (6)	60,9 (2)	40,7 (16)	45,6 (12)	41,4 (15)	55,6 (4)	48,2 (10)	49,0 (8)	48,1 (11)	43,5 (14)	51,5 (7)	55,3 (5)	67,9 (1)	45,5 (13)	48,4 (9)	57,1 (3)

Quelle: Eigene Berechnungen

In Klammern wird der Rangplatz angegeben

AP = Ausgabenpriorisierung; IE = Inputeffizienz; BB = Betreuungsbedingungen; FI = Förderinfrastruktur; IN = Internationalisierung; ZE = Zeiteffizienz; SQ = Schulqualität; BA = Bildungsarmut; IG = Integration; BU = Berufliche Bildung; HS = Hochschule und MINT; FO = Forschungsorientierung

## 6.4 Indikatoren

### Indikatoren zur Ausgabenpriorisierung

Relation der Bildungsausgaben pro Schüler (Grundschulen) zu den Gesamtausgaben öffentlicher Haushalte pro Einwohner	+
Relation der Bildungsausgaben pro Schüler (allgemeinbildende Schulen) zu den Gesamtausgaben öffentlicher Haushalte pro Einwohner	+
Relation der Bildungsausgaben pro Schüler (berufliche Schulen ohne duales System) zu den Gesamtausgaben öffentlicher Haushalte pro Einwohner	+
Relation der Bildungsausgaben pro Schüler (berufliche Schulen im dualen System) zu den Gesamtausgaben öffentlicher Haushalte pro Einwohner	+
Relation der Bildungsausgaben pro Student (Hochschulen) zu den Gesamtausgaben öffentlicher Haushalte pro Einwohner	+

### Indikatoren zur Inputeffizienz

Investitionsquote (allgemeinbildende Schulen)	+
Gini-Koeffizient der Lehreraltersstruktur (allgemeinbildende Schulen)	–
Verhältnis von Sachausgaben zu Personalausgaben (allgemeinbildende Schulen)	+
Anteil der wegen Dienstunfähigkeit ausscheidenden Lehrer an allen Neuzugängen der Versorgungsempfängerstatistik	–
Investitionsquote (berufliche Schulen)	+
Gini-Koeffizient der Lehreraltersstruktur (berufliche Schulen)	–
Verhältnis von Sachausgaben zu Personalausgaben (berufliche Schulen)	+
Investitionsquote (Hochschulen)	+
Anteil des wissenschaftlich-künstlerischen Personals am Gesamtpersonal	+
Verhältnis von Sachausgaben zu Personalausgaben (Hochschulen)	+
Anteil der Hochschulausgaben, die durch Drittmittel finanziert wurden (Deckungsbeitrag der Drittmittel für Hochschulausgaben)	+

### Indikatoren zu Betreuungsrelationen

Betreuungsrelation in Kindertageseinrichtungen	–
Schüler-Lehrer-Relation (Grundschulen)	–
Schüler-Lehrer-Relation (Sekundarbereich I ohne Gymnasien)	–
Schüler-Lehrer-Relation (Sekundarbereich I an Gymnasien)	–
Schüler-Lehrer-Relation (Sekundarbereich II)	–
Schüler-Lehrer-Relation (Berufsschulen Teilzeit)	–
Schüler-Lehrer-Relation (berufliche Schulen ohne Berufsschulen Teilzeit)	–
Betreuungsrelation an Hochschulen (Studierende pro Dozent)	–
Erteilte Unterrichtsstunden pro Klasse (Grundschulen)	+
Erteilte Unterrichtsstunden pro Klasse (Sekundarbereich I ohne Gymnasien)	+
Erteilte Unterrichtsstunden pro Klasse (Sekundarbereich I an Gymnasien)	+
Erteilte Unterrichtsstunden pro Schüler (Sekundarbereich II)	+
Erteilte Unterrichtsstunden pro Klasse (Berufsschulen Teilzeit)	+

Erteilte Unterrichtsstunden pro Schüler (berufliche Schulen ohne Berufsschulen Teilzeit)	+
Klassengröße (Grundschulen)	–
Klassengröße (Sekundarbereich I ohne Gymnasien)	–
Klassengröße (Sekundarbereich I an Gymnasien)	–
Klassengröße (Berufsschulen Teilzeit)	–

**Indikatoren zur Förderinfrastruktur**

Anteil der Grundschüler an Ganztagschulen an allen Grundschulern	+
Anteil der Schüler an Ganztagschulen im Sekundarbereich I an allen Schülern	+
Anteil der ganztags betreuten Kinder (3 bis 6 Jahre)	+
Akademisierungsgrad des Personals in Kitas	+
Anteil der Ungelernten am Personal in Kitas	-

**Indikatoren zur Internationalisierung**

Anteil der Schüler mit Fremdsprachenunterricht an Grundschulen	+
Anteil der Schüler mit Fremdsprachenunterricht an Berufsschulen im dualen System	+
Anteil der Bildungsausländer an der Gesamtzahl der Studierenden	+
Durchschnittliche Kompetenz Englisch Lesen (IQB)	+
Durchschnittliche Kompetenz Englisch Hören (IQB)	+
Durchschnittliche Kompetenz an Gymnasien Englisch Lesen (IQB)	+
Durchschnittliche Kompetenz an Gymnasien Englisch Hören (IQB)	+

**Indikatoren zur Zeiteffizienz**

Anteil der verspätet eingeschulten Kinder an allen eingeschulten Kindern	–
Durchschnittliche Wiederholerquote (Grundschulen)	–
Durchschnittliche Wiederholerquote (Sekundarbereich I)	–
Anteil der vorzeitig gelösten Ausbildungsverträge an allen Ausbildungsverhältnissen	–
Anteil der Studienanfänger in Bachelorstudiengängen an allen Studienanfängern	+
Durchschnittsalter der Erstabsolventen	–

**Indikatoren zur Schulqualität**

Durchschnittliche Kompetenz Lesen (IQB 9. Klasse)	+
Durchschnittliche Kompetenz Lesen an Gymnasien (IQB 9. Klasse)	+
Durchschnittliche Kompetenz Mathematik (IQB 9. Klasse)	+
Durchschnittliche Kompetenz Mathematik an Gymnasien (IQB 9. Klasse)	+
Durchschnittliche Kompetenz Naturwissenschaften (IQB 9. Klasse)	+
Durchschnittliche Kompetenz Naturwissenschaften an Gymnasien (IQB 9. Klasse)	+
Durchschnittliche Kompetenz Deutsch Lesen (IQB 4. Klasse)	+
Durchschnittliche Kompetenz Deutsch Hören (IQB 4. Klasse)	+

Durchschnittliche Kompetenz Mathematik (IQB 4. Klasse)	+
--	---

**Indikatoren zur Bildungsarmut**

Größe der Risikogruppe Deutsch Lesen (IQB 4. Klasse)	–
Größe der Risikogruppe Deutsch Hören (IQB 4. Klasse)	–
Größe der Risikogruppe Mathematik (IQB 4. Klasse)	–
Größe der Risikogruppe Mathematik (IQB 9. Klasse)	–
Größe der Risikogruppe Lesen (IQB 9. Klasse)	–
Größe der Risikogruppe Naturwissenschaften (IQB 9. Klasse)	–
Anteil der Schulabgänger ohne Abschluss an allen Schulabgängern (Abbrecherquote)	–
Anteil der erfolgreichen Absolventen des Berufsvorbereitungsjahres (BVJ) an allen Abgängern des BVJ	+

**Indikatoren zur Integration**

Anteil der ausländischen Schulabgänger ohne Abschluss	–
Studienberechtigtenquote von ausländischen Jugendlichen an allgemeinbildenden Schulen	+
Studienberechtigtenquote von ausländischen Jugendlichen an beruflichen Schulen	+
Steigung des sozialen Gradienten – Lesen (IQB 9. Klasse)	–
Varianzaufklärung – Lesen (IQB 9. Klasse)	–

**Indikatoren zur beruflichen Bildung**

Ausbildungsstellenquote (Relation der neuen Arbeitsverträge und unbesetzten Stellen zur durchschnittlichen Kohorte – Ausbildungsstellenangebot)	+
Anteil der erfolgreichen Abschlussprüfungen einer Berufsausbildung an allen Abschlussprüfungen	+
Anteil der erfolgreichen Absolventen von Berufsfachschulen (BFS), Fachoberschulen (FOS) und Fachschulen (FS) an allen Abgängern dieser Einrichtungen	+
Anteil der erfolgreichen Teilnehmer an Fortbildungsprüfungen an der Bevölkerung zwischen 25 und 40 Jahren	+
Quote unversorgter Bewerber	–

**Indikatoren zu Hochschule und MINT**

Anteil der Hochschulabsolventen an akademischer Bevölkerung im Alter zwischen 15 und 65 Jahren (Akademikerersatzquote)	+
Anteil der Hochschulabsolventen an der Bevölkerung zwischen 25 und 40 Jahren	+
Attrahierungsindex (relativer Zuzug von Studienanfängern)	+
Anteil der Anfänger in dualen Studiengängen an der Bevölkerung zwischen 18 und 20 Jahren	+
Anteil der Absolventen in Ingenieurwissenschaften an allen Hochschulabsolventen	+

Anteil der Absolventen in Mathematik und Naturwissenschaften an allen Hochschulabsolventen	+
Anteil der Absolventen in MINT-Wissenschaften am Personal in Forschung und Entwicklung (F&E-Ersatzquote)	+
Relation der Absolventen in Ingenieurwissenschaften zu allen sozialversicherungspflichtig beschäftigten Ingenieuren	+
Anteil der MINT-Wissenschaftler am wissenschaftlichen Personal an den Hochschulen	+
<b>Indikatoren zur Forschungsorientierung</b>	
F&E-Ausgaben pro Forscher an Hochschulen	+
Relation der Forscher an Hochschulen zum BIP eines Landes	+
Eingeworbene Drittmittel je Professor (in Tausend Euro)	+
Habilitationen pro Professor	+
Anteil der Promotionen an allen Hochschulabschlüssen (Promotionsquote)	+

### 6.5 Tabellenanhang

**Tabelle 6-2: Ergebnisse der Bundesländer in den inputorientierten Handlungsfeldern**

		D	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV
Ausgabenpriorisierung	2019	42,4	41,6	75,4	35,1	46,1	6,4	45,9	29,5	47,8
	2013	41,6	57,8	63,5	6,6	34,2	11,6	27,9	43,9	38,1
Inputeffizienz	2019	53,5	56,1	63,0	53,3	34,0	62,0	67,47	50,3	27,8
	2013	52,8	57,1	65,7	44,6	41,0	68,6	56,0	62,6	35,7
Betreuungsbedingungen	2019	54,7	60,8	57,9	73,7	52,2	60,1	66,0	49,2	52,5
	2013	43,1	49,3	48,7	59,5	48,6	50,5	57,0	41,6	48,6
Förderinfrastruktur	2019	54,7	38,5	42,5	78,4	59,7	55,3	84,9	66,3	71,0
	2013	37,6	17,6	25,7	64,2	55,5	35,1	53,8	48,0	63,2
Internationalisierung	2019	63,9	72,7	66,4	68,7	70,9	52,3	92,8	50,1	63,9
	2013	45,5	60,8	48,3	44,5	33,2	34,5	53,6	35,8	34,0
			NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH
Ausgabenpriorisierung	2019		52,9	14,8	53,2	68,4	61,0	45,4	34,5	87,6
	2013		61,4	16,5	39,1	25,2	80,5	56,2	36,2	89,1
Inputeffizienz	2019		43,5	48,8	41,7	51,7	48,7	14,0	37,0	23,9
	2013		50,9	44,9	43,7	35,4	50,0	23,6	40,9	33,2
Betreuungsbedingungen	2019		55,8	39,7	52,9	64,8	62,2	53,8	49,3	77,7
	2013		37,0	23,2	41,8	40,1	63,2	63,8	35,7	81,5
Förderinfrastruktur	2019		45,1	54,3	43,4	47,6	100,8	65,5	36,3	83,0
	2013		30,1	39,8	28,3	31,2	87,7	39,7	25,6	69,7
Internationalisierung	2019		50,4	64,8	68,0	57,2	77,6	56,4	55,8	59,3
	2013		28,8	47,0	51,1	40,6	40,3	33,8	31,3	31,0

Quelle: Eigene Zusammenstellung

**Tabelle 6-3: Ergebnisse der Bundesländer in den outputorientierten Handlungsfeldern**

		<b>D</b>	<b>BW</b>	<b>BY</b>	<b>BE</b>	<b>BB</b>	<b>HB</b>	<b>HH</b>	<b>HE</b>	<b>MV</b>
Zeiteffizienz	2019	65,4	81,2	46,6	37,1	39,0	75,8	72,6	64,3	34,4
	2013	66,5	73,2	53,8	33,4	55,9	65,1	68,3	56,7	48,0
Schulqualität	2019	42,8	46,0	74,2	6,4	62,5	-22,4	21,6	28,2	46,1
	2013	56,3	70,1	85,5	12,7	57,5	2,7	21,5	33,8	46,7
Bildungsarmut	2019	55,6	51,1	86,8	19,5	77,0	5,9	44,2	57,9	64,7
	2013	61,8	74,3	81,1	17,0	73,7	25,3	35,9	63,1	61,8
Integration	2019	45,0	35,1	40,6	11,2	23,3	36,7	30,3	51,8	58,4
	2013	55,3	42,1	41,7	18,9	79,9	24,0	44,7	65,0	36,3
			<b>NI</b>	<b>NW</b>	<b>RP</b>	<b>SL</b>	<b>SN</b>	<b>ST</b>	<b>SH</b>	<b>TH</b>
Zeiteffizienz	2019		69,7	77,6	62,4	81,2	49,9	57,6	84,5	58,3
	2013		73,2	78,8	63,1	69,0	58,7	61,4	80,0	68,8
Schulqualität	2019		33,4	23,4	38,5	39,2	93,6	67,4	54,2	69,0
	2013		52,7	40,7	54,0	48,8	95,0	77,0	53,0	74,0
Bildungsarmut	2019		50,7	37,2	56,2	57,1	96,3	63,3	74,7	70,5
	2013		56,9	49,3	67,0	65,2	89,9	69,0	68,0	75,9
Integration	2019		51,5	45,3	62,5	51,5	53,8	2,3	45,1	-6,0
	2013		41,2	58,0	66,9	43,1	77,5	39,9	72,5	73,7

Quelle: Eigene Zusammenstellung

**Tabelle 2-3: Ergebnisse der Bundesländer in den outputorientierten Handlungsfeldern - Fortsetzung**

		<b>D</b>	<b>BW</b>	<b>BY</b>	<b>BE</b>	<b>BB</b>	<b>HB</b>	<b>HH</b>	<b>HE</b>	<b>MV</b>
Berufliche Bildung	2019	48,8	63,7	81,7	15,9	26,6	60,0	56,9	46,0	45,3
	2013	48,0	68,1	71,1	26,0	31,9	69,0	62,6	49,6	61,4
Hochschule und MINT	2019	38,2	48,5	34,9	48,1	10,6	63,7	28,6	36,9	27,4
	2013	39,9	50,2	29,5	61,5	31,3	72,0	41,6	31,3	48,0
Forschungsorientierung	2019	52,1	49,8	63,8	68,5	22,7	71,7	48,9	45,0	46,9
	2013	53,9	58,3	66,1	81,2	17,0	56,7	58,0	45,0	54,2
			<b>NI</b>	<b>NW</b>	<b>RP</b>	<b>SL</b>	<b>SN</b>	<b>ST</b>	<b>SH</b>	<b>TH</b>
Berufliche Bildung	2019		48,9	27,2	51,8	43,7	52,8	43,7	43,8	61,4
	2013		42,9	25,3	37,9	44,0	56,5	46,6	33,3	65,4
Hochschule und MINT	2019		26,9	45,2	36,3	45,9	49,9	31,0	17,0	43,3
	2013		27,9	43,7	42,1	19,3	59,1	50,9	19,8	56,4
Forschungsorientierung	2019		50,8	51,2	23,9	63,4	69,0	53,3	35,8	55,2
	2013		48,8	49,6	31,3	15,3	66,1	43,6	51,7	51,5

Quelle: Eigene Zusammenstellung



**Tabelle 6-4: Näherungsmatrix für die Clusteranalyse (Linkage zwischen den Gruppen) – quadrierte Euklidische Distanz**

	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV
BW	0,0							
BY	5256,3	0,0						
BE	9541,9	17868,6	0,0					
BB	7445,7	7953,8	11532,1	0,0				
HB	9450,4	23236,5	7247,7	22921,0	0,0			
HH	3915,5	9691,2	5912,2	8282,5	9357,3	0,0		
HE	2996,7	8197,8	7054,7	5585,4	8166,9	3981,6	0,0	
MV	5752,2	6259,0	8952,5	3109,1	15805,8	6199,7	2463,1	0,0
NI	2099,0	6082,8	8418,1	5611,7	9921,8	4820,7	1337,1	2815,9
NW	3694,9	13606,0	6025,1	8517,9	5811,1	5194,1	1800,1	5945,9
RP	2598,2	6403,0	11186,6	4774,1	13229,2	5508,6	2200,5	2582,4
SL	2019,6	5323,2	9133,7	8013,4	11371,1	5099,3	2990,8	4699,6
SN	10466,0	5693,7	18251,0	9035,6	28713,8	10920,2	9864,6	6348,0
SA	5788,6	7702,7	9799,5	3290,5	18532,5	8383,5	5801,9	4482,0
SH	3157,3	7117,5	14343,0	4055,6	16383,9	7901,5	3031,1	4627,6
TH	8778,7	6918,1	13281,4	7804,0	24518,1	9639,3	10830,8	8257,0
	<b>NI</b>	<b>NW</b>	<b>RP</b>	<b>SL</b>	<b>SN</b>	<b>SA</b>	<b>SH</b>	<b>TH</b>
BW								
BY								
BE								
BB								
HB								
HH								
HE								
MV								
NI	0,0							
NW	3220,0	0,0						
RP	1375,3	4373,8	0,0					
SL	1194,6	4732,7	2800,7	0,0				
SN	10952,1	15221,5	10679,2	8928,1	0,0			

SA	5314,6	7886,7	6942,7	6527,6	8387,0	0,0		
SH	2147,3	4735,0	2542,0	3918,8	11198,5	4883,0	0,0	
TH	9123,7	15599,5	10723,7	7851,0	7439,9	3356,7	10903,0	0,0

Quelle: Eigene Berechnungen

## Literatur

Acatech / Körber Stiftung, 2017, MINT Nachwuchsbarometer 2017. Fokusthema: Bildung in der digitalen Transformation, München/Hamburg

Acemoglu, Daron / Aghion, Philippe / Zilibotti, Fabrizio, 2002, Distance to frontier, selection and economic growth, NBER Working Paper, Nr. 9066, Cambridge MA

Achatz, Juliane / Hirsland, Andreas / Lietzmann, Torsten / Zabel, Cordula, 2013, Alleinerziehende Mütter im Bereich des SGB II – eine Synopse empirischer Befunde aus der IAB-Forschung, IAB-Forschungsbericht 08/2013, Nürnberg

Afonso, António / Jalles, João Tovar, 2013, Fiscal composition and long-term growth, ECB Working Paper, Nr. 1518, Frankfurt

Agarwal, Sumit / Mazumder, Bhashkar, 2013, Cognitive Abilities and Household Financial Decision Making, in: American Economic Journal, Applied Economics, 5. Jg., Nr. 1, S. 193–207

Akabayashi, Hideo / Nakamura, Ryosuke, 2012, Can small class policy close the gap? An empirical analysis of class size effects in Japan, Working Paper E-51, Tokyo Center for Economic Research, Tokio

Aktionsrat Bildung: Blossfeld, Hans-Peter / Bos, Wilfried / Lenzen, Dieter / Müller-Böling, Detlef / Oelkers, Jürgen / Prenzel, Manfred / Wößmann, Ludger, 2007, Bildungsgerechtigkeit, Wiesbaden

Aktionsrat Bildung: Blossfeld, Hans-Peter / Bos, Wilfried / Lenzen, Dieter / Müller-Böling, Detlef / Prenzel, Manfred / Wößmann, Ludger, 2008, Bildungsrisiken und -chancen im Globalisierungsprozess, Wiesbaden

Aktionsrat Bildung: Blossfeld, Hans-Peter / Bos, Wilfried / Daniel, Hans-Dieter / Hannover, Bettina / Lenzen, Dieter / Prenzel, Manfred / Wößmann, Ludger, 2011, Bildungsreform 2000 – 2010 – 2020, Wiesbaden

Aktionsrat Bildung: Blossfeld, Hans-Peter / Bos, Wilfried / Daniel, Hans-Dieter / Hannover, Bettina / Lenzen, Dieter / Prenzel, Manfred / Roßbach, Hans-Günther / Tippelt, Rudolf / Wößmann, Ludger, 2012, Professionalisierung in der Frühpädagogik: Qualifikationsniveau und -bedingungen des Personals in Kindertagesstätten, Münster

Aktionsrat Bildung: Blossfeld, Hans-Peter / Bos, Wilfried / Daniel, Hans-Dieter / Hannover, Bettina / Lenzen, Dieter / Prenzel, Manfred / Roßbach, Hans-Günther / Tippelt, Rudolf / Wößmann, Ludger, 2013, Zwischenbilanz Ganztagsgrundschulen: Betreuung oder Rhythmisierung? Gutachten, Münster

Aktionsrat Bildung: Blossfeld, Hans-Peter / Bos, Wilfried / Daniel, Hans-Dieter / Hannover, Bettina / Lenzen, Dieter / Prenzel, Manfred / Roßbach, Hans-Günther / Tippelt, Rudolf / Wößmann, Ludger / Kleiber, Dieter, 2014, Psychische Belastungen und Burnout beim Bildungspersonal – Empfehlungen zur Kompetenz- und Organisationsentwicklung, Gutachten, Münster

Aktionsrat Bildung: Blossfeld, Hans-Peter / Bos, Wilfried / Daniel, Hans-Dieter / Hannover, Bettina / Köller, Olaf / Lenzen, Dieter / Roßbach, Hans-Günther / Seidel, Tina / Tippelt, Rudolf / Wößmann, Ludger, 2015, Bildung. Mehr als Fachlichkeit, Gutachten, Münster

Aktionsrat Bildung: Blossfeld, Hans-Peter / Bos, Wilfried / Daniel, Hans-Dieter / Hannover, Bettina / Köller, Olaf / Lenzen, Dieter / Roßbach, Hans-Günther / Seidel, Tina / Tippelt, Rudolf / Wößmann, Ludger, 2016, Integration durch Bildung. Migranten und Flüchtlinge in Deutschland, Münster

Aktionsrat Bildung: Blossfeld, Hans-Peter / Bos, Wilfried / Daniel, Hans-Dieter / Hannover, Bettina / Köller, Olaf / Lenzen, Dieter / Roßbach, Hans-Günther / Seidel, Tina / Tippelt, Rudolf / Wößmann, Ludger, 2018, Digitale Souveränität und Bildung, Münster

Aktionsrat Bildung: Daniel, Hans-Dieter / Hannover, Bettina / Köller, Olaf / Lenzen, Dieter / McEvany, Nele / Roßbach, Hans-Günther / Seidel, Tina / Tippelt, Rudolf / Wößmann, Ludger, 2019, Region und Bildung. Mythos Stadt - Land, Münster

Alan, Sule / Ertac, Seda, 2018, Fostering Patience in the Classroom: Results from Randomized Educational Intervention, in: Journal of Political Economy, 126. Jg., Nr. 5, S. 1865–1911

Alesina, Alberto / Carlana, Michaela / La Ferrara, Eliana / Pinotto, Paolo, 2018, Revealing Stereotypes: Evidence from Immigrants in Schools, IZA Discussion Paper Series, Nr. 11981, Bonn

Alessie, Rob J. / van Rooij, Maarten / Lusardi, Annamaria, 2011, Financial Literacy, Retirement Preparation and Pension Expectations in the Netherlands, NBER Working Paper, No. 17109, Cambridge MA

Alichniewicz, Justina / Geis, Wido, 2013, Zuwanderung über die Hochschule, in: IW-Trends, 40. Jg., Nr. 4, S. 3–17

Allmendinger, Jutta, 2014, Barrieren abbauen – ein gerechtes Bildungssystem gestalten, in: Stiftung der deutschen Wirtschaft (Hrsg.), 2014, Bildungsübergänge gestalten – Junge Talente fördern und Fachkräfte sichern, Hamburg, S. 27–36

Allmendinger, Jutta, 2015, Mehr Bildung, größere Gleichheit. Bildung ist mehr als Magd der Wirtschaft, in: Mau, Steffen / Schöneck, Nadine M. (Hrsg.), 2015, (Un-) Gerechte (Un-) Gleichheiten, Berlin, S. 74–82

Allmendinger, Jutta / Baethge, Martin / Füssel, Hans-Peter / Karsten, Maria-Eleonora / Maaz, Kai / Nikolai, Rita / Pant, Hans Anand / Schu, Cornelia / Spieß, Katharina / Werning, Rolf / Wrase, Michael, 2014, Gesamtstaatliche Bildungsstrategie. Gemeinsame Verantwortung von Bund, Ländern und Kommunen. Analyse und Empfehlungen, Hannover

Allmendinger, Jutta / Leibfried, Stephan, 2003, Bildungsarmut, in: Aus Politik und Zeitgeschichte, 53. Jg., Nr. 21/22, S. 12–18

Almenberg, Johann / Säve-Söderbergh, Jenny, 2011, Financial literacy and retirement planning in Sweden, Center for Research on Pensions and Welfare Policies Nr. 112/11, Turin

Almond, Douglas / Currie, Janet, 2011, Human capital development before age five, in: Ashenfelter/Card (Hrsg.), Handbook of labor economics, Oxford, S. 1315–1486

Alt, Christian / Gedon, Benjamin / Hubert, Sandra / Hüsken, Katrin / Lippert, Kerstin, 2018, DJI-Kinderbetreuungsreport 2018, Inanspruchnahme und Bedarfe bei Kindern bis 14 Jahre aus Elternperspektive – ein Bundesländervergleich, München

Altinok, Nadir / Kingdon, Geeta, 2012, New Evidence on Class Size Effects: A Pupil Fixed Effects Approach, in: Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 74. Jg., Nr. 2, S. 203–234

Amann, Carolin / Süßmuth, Bernd / Weizsäcker, Robert K. von, 2006, Ineffizienz im deutschen Bildungsföderalismus, in: Wohlgemuth, Norbert (Hrsg.), Arbeit, Humankapital und Wirtschaftspolitik, Festschrift für Hans-Joachim Bodenhöfer zum 65. Geburtstag, Berlin, S. 247–278

Anders, Yvonne, 2013, Stichwort: Auswirkungen frühkindlicher, institutioneller Bildung und Betreuung, in: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 16. Jg., Nr. 2, S. 237–275

Anders, Yvonne / McElvany, Nele / Baumert, Jürgen, 2010, Die Einschätzung lernrelevanter Schülermerkmale zum Zeitpunkt des Übergangs von der Grundschule auf die weiterführende Schule: Wie differenziert urteilen Lehrkräfte?, in: Maaz, Kai / Baumert, Jürgen / Gresch, Cornelia / McElvany, Nele (Hrsg.), 2010, Der Übergang von der Grundschule in die weiterführende Schule – Leistungsgerechtigkeit und regionale, soziale und ethisch-kulturelle Disparitäten, BMBF, Bonn und Berlin, S. 313–330

Ang, James B. / Madsen, Jakob B. / Islam, M. Rabiul, 2011, The Effects of Human Capital Composition on Technological Convergence, in: Journal of Macroeconomics, 33. Jg., Nr. 3, S. 465–476

Angel, Stefan, 2018, Smart Tools? A Randomized Control Trial on the Impact of Three Different Media Tools on Personal Finance, in: Journal of Behavioral and Experimental Economics, 74. Jg., S. 104–111

Anger, Christina / Erdmann, Vera / Plünnecke, Axel, 2011b, MINT-Trendreport 2011, Gutachten für BDA, BDI, Gesamtmetall und MINT Zukunft schaffen, Köln

Anger, Christina / Erdmann, Vera / Plünnecke, Axel / Riesen, Ilona, 2010a, Integrationsrendite – Volkswirtschaftliche Effekte einer besseren Integration von Migranten, IW-Analysen, Nr. 66, Köln

Anger, Christina / Erdmann, Vera / Plünnecke, Axel / Stettes, Oliver, 2012b Bildung in der zweiten Lebenshälfte – Bildungsrendite und volkswirtschaftliche Effekte, IW-Analysen, Nr. 85, Köln

Anger, Christina / Esselmann, Ina / Kemeny, Felicitas / Plünnecke, Axel, 2014, Bildungsmonitor 2014, Die richtigen Prioritäten setzen, Gutachten für die Initiative Neue Soziale Marktwirtschaft, Köln

Anger, Christina / Fischer, Mira / Geis, Wido / Lotz, Sebastian / Plünnecke, Axel / Schmidt, Jörg, 2012a, Ganztagsbetreuung von Kindern von Alleinerziehenden, Auswirkungen auf das Wohlergehen der Kinder, die ökonomische Lage der Familie und die Gesamtwirtschaft, IW-Analysen, Nr. 80, Köln

Anger, Christina / Geis, Wido, 2018, Integration von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund, Herausforderungen für das deutsche Bildungssystem, IW-Analysen, Nr. 125, Köln

Anger, Christina / Konegen-Grenier, Christiane, 2008, Die Entwicklung der Akademikerbeschäftigung, in: IW-Trends, 35. Jg., Nr. 1, S. 29–42

Anger, Christina / Koppel, Oliver / Plünnecke, Axel, 2015a, MINT-Frühjahrsreport 2015, MINT – Regionale Stärken und Herausforderungen, Gutachten für BDA, BDI, MINT Zukunft schaffen und Gesamtmetall, Köln

Anger, Christina / Koppel, Oliver / Plünnecke, Axel, 2015b, MINT-Herbstreport 2015, Regionale Herausforderungen und Chancen der Zuwanderung, Gutachten für BDA, BDI, MINT Zukunft schaffen und Gesamtmetall, Köln

Anger, Christina / Koppel, Oliver / Plünnecke, Axel, 2016b, MINT-Frühjahrsreport 2016, Herausforderungen der Digitalisierung, Gutachten für BDA, BDI, MINT Zukunft schaffen und Gesamtmetall, Köln

Anger, Christina / Koppel, Oliver / Plünnecke, Axel, 2017, MINT-Frühjahrsreport 2017, MINT-Bildung: Wachstum für die Wirtschaft, Chancen für den Einzelnen, Gutachten für BDA, BDI, MINT Zukunft schaffen und Gesamtmetall, Köln

Anger, Christina / Koppel, Oliver / Plünnecke, Axel, 2018a, MINT-Frühjahrsreport 2018, MINT – Offenheit, Chancen, Innovationen, Gutachten für BDA, BDI, MINT Zukunft schaffen und Gesamtmetall, Köln

Anger, Christina / Koppel, Oliver / Plünnecke, Axel / Röben, Enno / Schüler, Ruth Maria, 2018b, MINT-Herbstreport 2018, MINT – Qualifizierung und Zuwanderung zur Stärkung von Forschung und Digitalisierung, Gutachten für BDA, BDI, MINT Zukunft schaffen und Gesamtmetall, Köln

Anger, Christina / Koppel, Oliver / Plünnecke, Axel / Röben, Enno / Schüler, Ruth Maria, 2019, MINT-Frühjahrsreport 2019. MINT und Innovationen – Erfolge und Handlungsbedarfe, Gutachten für BDA, BDI, MINT Zukunft schaffen und Gesamtmetall, Köln

Anger, Christina / Lotz, Sebastian / Konegen-Grenier, Christiane / Plünnecke, Axel, 2011a, Bildungsgerechtigkeit in Deutschland. Gerechtigkeitskonzepte, empirische Fakten und politische Handlungsempfehlungen, IW-Analysen, Nr. 71, Köln

Anger, Christina / Orth, Anja Katrin, 2016, Bildungsgerechtigkeit in Deutschland, Eine Analyse der Entwicklung seit dem Jahr 2000, Studie für die Konrad-Adenauer-Stiftung, Köln

Anger, Christina / Orth, Anja Katrin / Plünnecke, Axel, 2016a, Bildungsmonitor 2016, Ein Blick auf die Bildungsintegration von Flüchtlingen, Gutachten für die INSM, Köln

Anger, Christina / Plünnecke, Axel, 2008, Frühkindliche Förderung: Ein Beitrag zu mehr Wachstum und Gerechtigkeit, IW-Positionen, Nr. 35, Köln

Anger, Christina / Plünnecke, Axel, 2016, Zur Entwicklung von Bildungsausgaben und Bildungsgerechtigkeit, in: Wirtschaftsdienst, Jg. 96, Nr. 7, S. 459–463

Anger, Christina / Plünnecke, Axel, 2017, Produktivität: mehr Bildung und Innovation, in: Institut der deutschen Wirtschaft Köln (Hrsg.), Perspektive 2035, Wirtschaftspolitik für Wachstum und Wohlstand in der alternden Gesellschaft, S. 183–195

Anger, Christina / Plünnecke, Axel / Schmidt, Jörg, 2010b, Bildungsrenditen in Deutschland – Einflussfaktoren, politische Optionen und volkswirtschaftliche Effekte, IW-Analysen, Nr. 65, Köln

Anger, Christina / Plünnecke, Axel / Seyda, Susanne, 2006, Bildungsarmut und Humankapitalschwäche in Deutschland, IW-Analysen, Nr. 18, Köln

Anger, Christina / Plünnecke, Axel / Tröger, Michael, 2007, Renditen der Bildung – Investitionen in den frühkindlichen Bereich: Studie im Auftrag der Wissensfabrik – Unternehmen für Deutschland e. V., Köln

Anger, Christina / Seyda, Susanne, 2006, Elementarbereich. Frühkindliche Bildung, Betreuung und Erziehung, in: Bildungsfinanzierung und Bildungsregulierung in Deutschland, Eine bildungsökonomische Reformagenda, Köln, S. 61–90

Anger, Silke / Schnitzlein, Daniel D., 2017, Cognitive Skills, Non-Cognitive Skills, and Family Background, Evidence from Sibling Correlations, in: Journal of Population Economics, 30. Jg., Nr. 2, S. 591–620

Apps, Patricia / Mendolia, Silvia / Walker, Ian, 2012, The Impact of Pre-school on Adolescents' Outcomes: Evidence from a Recent English Cohort, IZA Discussion Paper, Nr. 6971, Bonn

Aryal, Gaurab / Bhullerz, Manudeep / Lange, Fabian, 2019, Signaling and Employer Learning with Instruments, NBER Working Paper, Nr. 25885, Cambridge MA

Atherton, Paul / Appleton, Simon / Bleaney, Michael, 2013, International school test scores and economic growth, in: Bulletin of Economic Research, 65. Jg., Nr. 1, S. 82–90

Autor, David, 2019, Work of the Past, Work of the Future, NBER Working Paper, Nr. 25588, Cambridge MA

Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2006, Bildung in Deutschland 2006, Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Bildung und Migration, Bielefeld

Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2008, Bildung in Deutschland 2008, Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Übergängen im Anschluss an den Sekundarbereich I, Bielefeld

Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2010, Bildung in Deutschland 2010, Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Perspektiven des Bildungssystems im demografischen Wandel, Bielefeld

Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2012, Bildung in Deutschland 2012, Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zur kulturellen Bildung im Lebenslauf, Bielefeld

Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2014, Bildung in Deutschland 2014, Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zur Bildung von Menschen mit Behinderung, Bielefeld

Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016, Bildung in Deutschland, Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Bildung und Migration, Bielefeld

Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2018, Bildung in Deutschland 2018. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Wirkungen und Erträgen von Bildung, Bielefeld

Autorengruppe Fachkräftebarometer, 2017, Fachkräftebarometer Frühe Bildung 2017, Weiterbildungsinitiative Frühpädagogische Fachkräfte, München

Azzaoui, Mounir / Geis, Wido / Kemeny, Felicitas / Plünnecke, Axel, 2015, Rendite akademischer Nachqualifizierung für zugewanderte Hochschulabsolventen, <https://www.iwkoeln.de/studien/gutachten/beitrag/mounir-azzaoui-dr-wido-geis-felicitas-kemeny-axel-pluennecke-rendite-akademischer-nachqualifizierung-fuer-zugewanderte-hochschulabsolventen-263795> [20.03.2017]

BA – Bundesagentur für Arbeit, 2015, Statistik der Bundesagentur für Arbeit, Sonderauswertung der Beschäftigungsstatistik nach Berufsaggregaten, verschiedene Quartale, Nürnberg

Babcock, Philip / Betts, Julian R., 2009, Reduced-Class Distinctions: Effort, Ability, and the Education Production Function, NBER Working Paper, Nr. 14777, Cambridge MA

Bach, Maximilian / Koebe, Josefine / Peter, Frauke, 2018, Früher Kita-Besuch beeinflusst Persönlichkeitseigenschaften bis ins Jugendalter, in: DIW Wochenbericht, 85. Jg., Nr. 15, S. 289–297

Bach, Maximilian / Sievert, Stephan, 2018, Kleinere Grundschulklassen können zu besseren Leistungen von SchülerInnen führen, in: DIW Wochenbericht, 85. Jg., Nr. 22, S. 465–472

Baethge, Martin / Cordes, Alexander / Donk, André / Kerst, Christian / Leszczensky, Michael / Meister, Tanja / Wieck, Markus, 2014, Bildung und Qualifikation als Grundlage der technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands 2014 – Schwerpunkt: Neue Konstellation zwischen Hochschulbildung und Berufsausbildung, in: Studien zum deutschen Innovationssystem, Nr. 1/2014, Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI), Berlin, [http://www.e-fi.de/fileadmin/Innovationsstudien\\_2014/StuDIS\\_1\\_2014.pdf](http://www.e-fi.de/fileadmin/Innovationsstudien_2014/StuDIS_1_2014.pdf) [14.3.2014]

Baethge, Martin / Severing, Eckart (Hrsg.), 2015, Sicherung des Fachkräftepotenzials durch Nachqualifizierung. Befunde – Konzepte – Forschungsbedarf, Bundesinstitut für Berufsbildung, Berichte zur Beruflichen Bildung, Bonn

Bahnsen, Lewe Christoph / Manthei, Gerrit / Raffelhüschen, Bernd, 2016, Ehrbarer Staat? Die Generationenbilanz, Update 2016: Zur fiskalischen Dividende der Zuwanderung, Argumente zu Marktwirtschaft und Politik, Nr. 135, Berlin

Baker, Rachel / Bettinger, Eric / Jacob, Brian Aaron / Marinescu, Ioana, 2017, The effect of labor market information on community college students' major choice, NBER Working Paper, Nr. 23333, Cambridge MA

Baldwin, J. Norman / Borrelli, Stephen A. / New, Michael J., 2011, State Educational Investments and Economic Growth in the United States: A Path Analysis, in: Social Science Quarterly, 92. Jg., Nr.1, S. 226–245

Bankenverband/GfK, 2018, Jugendstudie 2018, Wirtschaftsverständnis, Finanzkultur und Digitalisierung bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen, Repräsentative Erhebung im Auftrag des Bundesverbands deutscher Banken, Berlin/Nürnberg



- Bargel, Tino / Multrus, Frank / Ramm, Michael / Bargel, Holger, 2009, Bachelor-Studierende. Erfahrungen in Studium und Lehre. Eine Zwischenbilanz, Studie im Auftrag des BMBF, Bonn/Berlin
- Barrett, Nathan / Toma, Eugenia F., 2013, Reward or punishment? Class size and teacher quality, in: *Economics of Education Review*, 35. Jg., S. 41–52
- Barro, Robert J., 2002, Education as a Determinant of Economic Growth, in: Lazear, Edward P. (Hrsg.), *Education in the Twentyfirst Century*, Stanford, S. 9–24
- Bauchmüller, Robert, 2012, Gains from child-centred Early Childhood Education: Evidence from a Dutch pilot programme, UNU-MERIT Working Paper Series 016, United Nations University, Maastricht Economic and Social Research Institute on Innovation and Technology
- Bauer, Philipp C. / Riphahn, Regina, 2009a, Age at School Entry and Intergenerational Mobility, IZA Discussion Paper, Nr. 3977, Bonn
- Bauer, Philipp C. / Riphahn, Regina, 2009b, Kindergarten Enrollment and the Intergenerational Transmission of Education, IZA Discussion Paper, Nr. 4466, Bonn
- Bauer, Philipp C. / Riphahn, Regina, 2013, Institutional determinants of intergenerational education transmission - Comparing alternative mechanisms for natives and immigrants, in: *Labour Economics*, 25. Jg., S. 110–122
- Bauernschuster, Stefan / Schlotter, Martin, 2013, Public child care and mothers' labor supply – evidence from two quasi-experiments, CESIFO Working Paper, Nr. 4191, München
- Baumert, Jürgen, 2006, Was wissen wir über die Entwicklung von Schulleistungen?, in: *Pädagogik*, 58. Jg., Nr. 4, S. 40–46
- Baumert, Jürgen / Köller, Olaf, 2005, Sozialer Hintergrund. Bildungsbeteiligung und Bildungsverläufe im differenzierten Sekundarschulsystem, in: Frederking, Volker / Heller, Hartmut / Scheunpflug, Annette, *Nach PISA: Konsequenzen für Schule und Lehrerbildung nach zwei Studien*, Wiesbaden, S. 9–21
- Bayerische Staatskanzlei, 2009, Ökonomische Verbraucherbildung; Richtlinien für die Umsetzung an bayerischen Schulen, <https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayVwV235143?AspxAutoDetectCookieSupport=1> [10.07.2019]
- Bayerische Staatskanzlei, 2013, Schulordnung für die Mittelschulen in Bayern, [https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayMSO-ANL\\_1](https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayMSO-ANL_1) [08.07.2019]
- Bayerische Staatskanzlei, 2018a, Schulordnung für die Realschulen, [http://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayRSO-ANL\\_1](http://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayRSO-ANL_1) [19.04.2019]
- Bayerische Staatskanzlei, 2018b, Schulordnung für die Gymnasien in Bayern, [http://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayGSO-ANL\\_1](http://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayGSO-ANL_1) [19.04.2019]

- Becchetti, Leonardo / Caiazza, Stefano / Coviello, Decio, 2013, Financial education and investment attitudes in high schools: evidence from a randomized experiment, in: *Applied Financial Economics*, 23. Jg., Nr. 10, S. 817–836
- Becchetti, Leonardo / Pisani, Fabio, 2012, Financial Education on Secondary School Students: The Randomized Experiment Revisited, *Facolta die Economia di Forli, Working Paper*, Nr. 98, Forli
- Becker, Birgit, 2010, Wer profitiert mehr vom Kindergarten? Die Wirkung der Kindergartenbesuchsdauer und Ausstattungsqualität auf die Entwicklung des deutschen Wortschatzes bei deutschen und türkischen Kindern, in: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 62. Jg., S. 139–163
- Becker, Gary S. / Mulligan, Casey B., 1997, The endogenous determination of time preference, in: *Quarterly Journal of Economics*, 112. Jg., Nr. 3, S. 729–758
- Becker, Michael / Brose, Anette / Camehl, Georg / Graeber, Daniel / Huebener, Mathias / Keyserlingk, Luise von / Krekel, Christian / Maaz, Kai / Marcus, Jan / Margayan, Sushanik / Möwisch, Dave / Paul, Annemarie / Peter, Frauke / Schmiedek, Florian / Schupp, Jürgen / Siedler, Thomas / Spieß, Katharina, 2019, Nicht-monetäre Erträge von Bildung in den Bereichen Gesundheit, nicht-kognitive Fähigkeiten sowie gesellschaftliche und politische Partizipation, *DIW Politikberatung kompakt*, Nr. 137, Berlin
- Becker, Rolf, 2011, Integration von Migranten durch Bildung und Ausbildung, in: Rolf Becker (Hrsg.), *Integration durch Bildung. Bildungserwerb von jungen Migranten in Deutschland*, Wiesbaden, S. 11–38
- Becker, Rolf / Beck, Michael, 2012, Herkunftseffekte oder statistische Diskriminierung von Migrantenkindern in der Primarstufe?, in: Becker, Rolf / Solga, Heike, 2012, *Soziologische Bildungsforschung*, *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, Sonderheft 52, Wiesbaden, S. 137–163
- Becker, Rolf / Haunberger, Sigrid / Schubert, Frank, 2010, Studienfachwahl als Spezialfall der Ausbildungsentscheidung und Berufswahl, in: *Zeitschrift für Arbeitsmarktforschung*, Nr. 42, S. 292–310
- Behrman, Jere R. / Mitchell, Olivia S. / Soo, Cindy K. / Bravo, David, 2012, How Financial Literacy Affects Household Wealth Accumulation, in: *American Economic Review: Papers and Proceedings*, 102. Jg., Nr. 3, S. 300–304
- Behringer, Friederike, 2011, Betriebliche Weiterbildung in Europa, in: *Wirtschaftsdienst*, Sonderheft 2011, S. 15–19
- Beicht, Ursula / Walden, Günter, 2013, Duale Berufsausbildung ohne Abschluss – Ursachen und weiterer bildungsbiografischer Verlauf, *BIBB-Report*, Nr. 21/2013, Bonn
- Beicht, Ursula / Walden, Günter, 2014, Einmündungschancen in duale Berufsausbildung und Ausbildungserfolg junger Migranten und Migrantinnen, *Ergebnisse der BIBB-Übergangsstudie 2011*, *BIBB-Report*, Nr. 5/2014, Bonn
- Beine, Michel / Noel, Romain / Ragot, Lionel, 2012, The Determinants of International Mobility of Student, *CESifo Working Paper Series*, No. 3848, München

Beinke, Lothar, 2011, Berufswahl und Ausbildungsabbruch, in: *Wirtschaft und Berufserziehung*, 63. Jg., S. 13–17

Bellenberg, Gabriele / Klemm, Klaus, 2000, Scheitern im System, Scheitern des Systems? Ein etwas anderer Blick auf Schulqualität, in: Rolff, Hans-Günter / Bos, Wilfried / Klemm, Klaus / Pfeiffer, Hermann / Schulz-Zander, Renate (Hrsg.): *Jahrbuch der Schulentwicklung*, Band 11, Weinheim und München, S. 51–75

Benos, Nikos / Zotou, Stefania, 2013, Education and economic growth: A meta-regression analysis, MPRA Paper, Nr. 46143, München, <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/46143/> [5.3.2014]

Berg, Gunhild / Zia, Bilal, 2017, Harnessing Emotional Connections to Improve Financial Decisions: Evaluating the Impact of Financial Education in Mainstream Media, in: *Journal of the European Economic Association*, 15. Jg., Nr. 5, S. 1025–1055

Bergbauer, Annika B. / Hanushek, Eric A. / Wößmann, Ludger, 2018, Testing, NBER Working Paper, Nr. 24836, Cambridge MA

Berger, Sarah / Kempermann, Hanno / Koppel, Oliver / Orth, Anja Katrin / Röben, Enno, 2017a, Innovationsatlas 2017, Die Innovationskraft deutscher Wirtschaftsräume im Vergleich, IW-Analysen, Nr. 117, Köln

Berger, Sarah / Koppel, Oliver / Röben, Enno, 2017b, Deutschlands Hochburgen der Digitalisierung, IW-Kurzbericht, Nr. 37, Köln

Bergerhoff, Jan N. / Hemkes, Barbara / Seegers, Philipp K. / Wiesner, Kim-Maureen, 2017, Attraktivität der beruflichen Bildung bei Studierenden, BIBB Wissenschaftliche Diskussionspapiere, Heft 109, Bonn

Berkemeyer, Nils / Bos, Wilfried / Manitus, Veronika / Hermstein, Björn / Khalatbari, Jana, 2013, Chancenspiegel 2013 – Zur Chancengerechtigkeit und Leistungsfähigkeit der deutschen Schulsysteme mit einer Vertiefung zum schulischen Ganzttag, Bertelsmann Stiftung, <http://www.chancen-spiegel.de/chancenspiegel.html> [17.7.2013]

Bernheim, B. Douglas / Garret, Daniel M. / Maki, Dean M., 2001, Education and Saving: The Long-term Effects of High School Curriculum Mandates, in: *Journal of Public Economics*, 80. Jg., Nr. 3, S. 435–465

Bertelsmann Stiftung, 2017, Qualitätsausbau in Kitas 2017, 7 Fragen zur Personalausstattung für Führung und Leitung in deutschen Kitas, 7 Antworten der Bertelsmann Stiftung, Gütersloh

Bertelsmann Stiftung, 2018, Lehramtsstudium in der digitalen Welt – Professionelle Vorbereitung auf den Unterricht mit digitalen Medien?!, Gütersloh

Bertelsmann Stiftung, 2019, Gute Ganztagschulen entwickeln. Zwischenbilanz und Perspektiven, Gütersloh

Bertelsmann Stiftung / Robert Bosch Stiftung GmbH / Stiftung Mercator GmbH / Vodafone Stiftung Deutschland gGmbH, 2017, Mehr Schule wagen, Empfehlungen für guten Ganzttag, Gütersloh u.a.

- Bettinger, Eric / Baker, Rachel, 2011, The Effect of Student Coaching in College: An Evaluation of a Randomized Experiment in Student Mentoring, NBER Working Paper, Nr. 16881, Cambridge MA
- Bettinger, Eric / Doss, Chris / Loeb, Susanna / Rogers, Aaron / Taylor, Eric, 2017, The Effects of Class Size in Online College Courses: Experimental Evidence, in: *Economics of Education Review*, 58. Jg., S. 68–85
- Bhutoria, Aditi / Jerrim, John / Vignoles, Anna, 2018, The financial skills of adults across the world, New estimates from PIAAC, PIAAC Working Report, Cambridge
- Biasi, Barbara, 2019, School Finance Equalization Increases Intergenerational Mobility: Evidence from a Simulated-Instruments, NBER Working Paper, Nr. 25600, Cambridge MA
- Biavaschi, Costanza / Burzyński, Michał / Elsner, Benjamin / Machado, Joël, 2016, The Gain from the Drain, Skill-biased Migration and Global Welfare, IZA Discussion Paper, Nr. 10275, Bonn
- BIBB, 2016, Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2016, Informationen und Analysen zur Entwicklung der beruflichen Bildung, Gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung, Bonn
- BIBB, 2017, Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2017, Informationen und Analysen zur Entwicklung der beruflichen Bildung, Gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung, Bonn
- BIBB, 2018, Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2018, Informationen und Analysen zur Entwicklung der beruflichen Bildung, Gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung, Bonn
- BIBB, 2019, Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2019, Informationen und Analysen zur Entwicklung der beruflichen Bildung, Bonn
- Bietenbeck, Jan / Piopiunik, Marc / Wiederhold, Simon, 2019, Africa's Skill Tragedy: Does Teachers' Lack of Knowledge Lead to Low Student Performance?, in: *Journal of Human Resources*, *forthcoming*
- Bijedic, Teita / Pahnke, André, 2017, Zum Einfluss von Berufsorientierungsmaßnahmen an Schulen auf das Berufswahlverhalten von Jugendlichen, in: Arndt (Hrsg.), *Perspektiven der Ökonomischen Bildung, Disziplinen und fächerübergreifende Konzepte, Zielsetzung und Projekte*, Schwalbach/Taunus, S. 101–127
- Black, S. / Devereux, P. / Salvanes, K. G., 2007, From the Cradle to the Labor Market? The Effect of Birth Weight on Adult Outcomes, in: *The Quarterly Journal of Economics*, 122. Jg., Nr. 1, S. 409–439
- Blatchford, Peter / Russel, Anthony / Basset, Paul / Brown, Penelope / Martin, Clare, 2006, The effect of class size on the teaching of pupils aged 7-11 years: implications for classroom management and pedagogy, Paper to American Educational Research Association Annual Meeting, San Francisco
- Blau, David / Currie, Janet, 2006, Pre-School, Day Care, and After-School Care, Who's Minding the Kids?, in: Hanushek/Wößmann (Hrsg.), *Handbook of The Economics of Education*, S. 1163–1278

Blomeyer, Dorothea / Laucht, Manfred / Pfeiffer, Friedhelm / Pinger, Pia / Reuß, Karsten, 2014, Context, Skills and Social Progress: Evidence from Germany, Research Report, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Mannheim, [http://ftp.zew.de/pub/zew-docs/gutachten/ZEW\\_Report\\_OECD2014.pdf](http://ftp.zew.de/pub/zew-docs/gutachten/ZEW_Report_OECD2014.pdf) [6.3.2014]

Blue, Levon / Grootenboer, Peter John / Brimble, Mark, 2014, Financial literacy education in the curriculum: Making the grade or missing the mark?, in: International Review of Economics Education, 16. Jg., Part A, S. 51–62

BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2006, Bericht zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands 2006, Berlin

BMBF, 2007, Berufsbildungsbericht 2007, [https://www.bmbf.de/pub/Berufsbildungsbericht\\_2007.pdf](https://www.bmbf.de/pub/Berufsbildungsbericht_2007.pdf) [15.6.2007]

BMBF, 2008a, Deutschlands Rolle in der globalen Wissensgesellschaft stärken, Strategie der Bundesregierung zur Internationalisierung von Wissenschaft und Forschung, <https://www.bmbf.de/pub/Internationalisierungsstrategie.pdf> [20.7.2009]

BMBF, 2008b, Bundesbericht zur Förderung des Wissenschaftlichen Nachwuchses (BuWiN), Bonn/Berlin

BMBF, 2009, Untersuchungen zum Rekrutierungsverhalten von Unternehmen mit wissensintensiven Dienstleistungen und Unternehmen mit wissensintensiven Tätigkeitsfeldern, Band 5 der Reihe Berufsbildungsforschung, Bonn/Berlin

BMBF, 2010a, Indikatorenentwicklung für den nationalen Bildungsbericht "Bildung in Deutschland", Grundlagen, Ergebnisse, Perspektiven, Bildungsforschung Band 33, Bonn/Berlin

BMBF, 2010b, Studiensituation und studentische Orientierungen, 11. Studierendensurvey an Universitäten und Fachhochschulen, Bonn/Berlin

BMBF, 2015, Berufsbildungsbericht 2015, [https://www.bmbf.de/pub/Berufsbildungsbericht\\_2015.pdf](https://www.bmbf.de/pub/Berufsbildungsbericht_2015.pdf) [9.8.2016]

BMBF, 2017, Berufsbildungsbericht 2017, Bonn

BMBF, 2018, Berufsbildungsbericht 2018, Bonn

BMF – Bundesministerium der Finanzen, 2010, Staatliche Anreize für private Bildungsinvestitionen, Monatsbericht, Berlin

BMFSFJ – Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, 2005, Wer betreut Deutschlands Kinder? Monitor Familiendemographie, Ausgabe Nr. 2, Berlin

BMFSFJ, 2013, Vierter Zwischenbericht zur Evaluation des Kinderförderungsgesetzes, Berlin

Bock-Famulla, Kathrin / Lange, Jens, 2011, Länderreport Frühkindliche Bildungssysteme 2011, Bertelsmann Stiftung, Gütersloh

Bock-Famulla, Kathrin / Lange, Jens, 2016, Länderreport Frühkindliche Bildungssysteme 2016, Bertelsmann Stiftung, Gütersloh

Böhlmark, Anders / Lindahl, Mikael, 2012, Independent schools and long-run educational outcomes – evidence from Sweden's large scale voucher reform, CESifo Working Paper, Nr. 3866, München

Böhme, Stefan / Rossen, Anja / Baumann, Doris, 2016, Vorzeitig gelöste Ausbildungsverträge in der dualen Ausbildung in Bayern im Jahr 2014, in: IAB-Regional, Berichte und Analysen aus dem Regionalen Forschungsnetz, IAB Bayern, 01/2016, Nürnberg

Bol, Thijs / Witschge, Jacqueline / Van de Werfhorst, Herman / Dronkers, Jaap, 2013, Curricula tracking and central examinations: counterbalancing the Impact of social background on student achievement in 36 countries, MPRA Paper, Nr. 44675, München

Boll, Christina / Hoffmann, Malte, 2017, Elterliches Erwerbsverhalten und kindlicher Schulerfolg, Analysen für Deutschland mit einem separaten Fokus auf Interaktionseffekten des Ganztagschulsystems und einem Ländervergleich Deutschland–Schweden, HWWI Policy Paper, Nr. 100, Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut, Hamburg

Bonin, Holger, 2014, Der Beitrag von Ausländern und künftiger Zuwanderung zum deutschen Staatshaushalt, Studie im Auftrag der Bertelsmann Stiftung, Gütersloh

Bonin, Holger, 2017, The Potential Economic Benefits of Education of Migrants in the EU, in: EENEE – European Network on Economics of Education, Analytischer Bericht Nr. 31, Bericht im Auftrag der Europäischen Kommission, München

Bonin, Holger / Fichtl, Anita / Rainer, Helmut / Spieß, C. Katharina / Stichnoth, Holger / Wrohlich, Katharina, 2013, Zentrale Resultate der Gesamtevaluation familienbezogener Leistungen, in: DIW-Wochenbericht, 80. Jg., Nr. 40, S. 3–13

Borgna, Camilla / Contini, Dalit, 2014, Migrant Achievement Penalties in Western Europe: Do Educational Systems Matter?, in: European Sociological Review, 30. Jg., Nr. 5, S. 670–683

Bos, Wilfried / Eickelmann, Birgit / Gerick, Julia / Goldhammer, Frank / Schaumburg, Heike / Schwippert, Knut / Senkbeil, Martin / Schulz-Zander, Renate / Wendt, Heike (Hrsg.), 2014, ICILS 2013, Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in der 8. Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich, Münster/New York

Bos, Wilfried / Hornberg, Sabine / Arnold, Karl-Heinz / Faust, Gabriele / Fried, Lilian / Lankes, Eva-Maria / Schwippert, Knut / Valtin, Renate (Hrsg.), 2007, IGLU 2006 – Lesekompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich, Münster

Bos, Wilfried / Tarelli, Irmela / Bremerich-Vos, Albert / Schwippert, Knut (Hrsg.), 2012, IGLU 2011 – Lesekompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich, Münster

Bosch, Gerhard, 2011, Qualifikationsanforderungen an Arbeitnehmer – flexibel und zukunftsgerichtet, in: Wirtschaftsdienst, Sonderheft 2011, S. 27–33

Böttcher, Wolfgang / Högbe, Nina / Berkemeyer, Nils / Bos, Wilfried / Hermstein, Björn / Makles, Anna / Manitus, Veronika / Schneider, Kerstin / Schwarz, Alexandra / Schwerdt, Guido / Stöbe-Blossey, Sybille / Tillmann, Kristina / Weishaupt, Horst, 2014, Bildungsfinanzierung und Bildungsgerechtigkeit, in: Droschel, Kerstin / Strietholt, Rolf / Bos, Wilfried, 2014, Empirische Bildungsforschung und evidenzbasierte Reformen im Bildungswesen, Münster, S. 11–31

Bover, Olympia / Hospido, Laura / Villanueva, Ernesto, 2018, The impact of high school financial education on financial knowledge and choices: evidence from a randomized trial in Spain, Banco de Espania Working Paper, Nr. 1801, Madrid

Braun, Uta / Bremser, Felix / Schöngen, Klaus / Weller, Sabrina, 2012, Erwerbstätigkeit ohne Berufsabschluss – Welche Wege stehen offen?, BIBB Report 17/2012, Bonn

Bredtmann, Julia / Smith, Nina, 2016, Inequalities in Educational Outcomes. How Important Is the Family?, IZA Discussion Paper, Nr. 10286, Bonn

Britton, Jack / Propper, Carol, 2016, Teacher pay and school productivity, Exploiting wage regulation, in: Journal of Public Economics, 133. Jg., S. 75–89

Brown, Alexandra / Collins, J. Michael / Schmeiser, Maximilian / Urban, Carly, 2014, State Mandated Financial Education and the Credit Behavior of Young Adults, Finance and Economics Discussion Series, Washington D.C.

Brown, Martin / Graf, Roman, 2013, Financial Literacy and Retirement Planning in Switzerland, in: Numeracy, Vol. 6, No. 2, Article 6

Brown, Meta / Grigsby, John / van der Klaauw, Wilbert / Wen, Jaya / Zafar, Basit, 2016, Financial Education and the Debt Behavior of the Young, in: Review of Financial Studies, 29. Jg., Nr. 9, S. 2490–2522

Brown, Steven D. / Ryan Krane, Nancy, 2000, Four (or five) sessions and a cloud of dust: Old assumptions and new observations about career counseling., in: Brown/Lent (Hrsg.), Handbook of Counseling Psychology, New Jersey, S. 740–766

Brown, Steven D. / Ryan Krane, Nancy E. / Brecheisen, Jessica / Castelino, Paul / Budisin, Ivan / Miller, Matthew, & Edens, Laurie, 2003, Critical ingredients of career choice interventions: More analyses and new hypotheses, in: Journal of Vocational Behavior, 62. Jg., Nr. 3, S. 411–428

Brücker, Herbert / Gostomski, Christian Babka von / Böhm, Axel / Fendel, Tanja / Friedrich, Martin / Giesselmann, Marco / Holst, Elke / Kosyakova, Yuliya / Kroh, Martin / Liebau, Elisabeth / Richter, David / Romiti, Agnese / Rother, Nina / Schacht, Diana / Scheible, Jana A. / Schmelzer, Paul / Schupp, Jürgen, 2016, IAB-BAMF-SOEP-Befragung von Geflüchteten, Überblick und erste Ergebnisse, Aktuelle Ergebnisse aus der Projektarbeit des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, IAB-Forschungsbericht, Nr. 14, Nürnberg

Bruhn, Miriam / Ibarra, Gabriel Lara / McKenzie, David J., 2014, The minimal impact of a large-scale financial education program in Mexico City, in: Journal of Development Economics, 108. Jg., S. 184–189

Brunello, Giorgio / De Paola, Maria, 2017, School Segregation of Immigrants and its Effects on Educational Outcomes in Europe, in: EENEE, Analytischer Bericht Nr. 30, Bericht im Auftrag der Europäischen Kommission, München

Buch, Florian / Landfester, Katharina / Linden, Pia / Rössel, Jörg / Schmitt, Tassilo, 2004, Zwei Jahre Juniorprofessur: Analysen und Empfehlungen, Gütersloh

Bucher-Koenen, Tabea / Lusardi, Annamaria, 2011a, Financial Literacy and Retirement Planning in Germany, NBER Working Paper No. 17110, Cambridge MA

Bucher-Koenen, Tabea / Lusardi, Annamaria, 2011b, Financial literacy and retirement planning in Germany, in: Journal of Pension Economics and Finance, 10. Jg., S. 565–584

Bucher-Koenen, Tabea / Ziegelmeyer, Michael, 2014, Once burned, twice shy? Financial literacy and wealth losses during the financial crisis, in: Review of Finance, 18. Jg., Nr. 6, S. 2215–2246

Buddelmeyer, Hielke / Le, Trinh, 2011, Effects of age at entry to Year 1 on later schooling outcomes: Evidence from Australia, University of Melbourne, mimeo

Bundesgesetzblatt, 2018 Gesetz zur Weiterentwicklung der Qualität und zur Teilhabe in der Kindertagesbetreuung, Teil I, Nr. 49, Bonn

Bundesregierung, 2018, Ein neuer Aufbruch für Europa. Eine neue Dynamik für Deutschland. Ein neuer Zusammenhalt für unser Land, Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD, Berlin

Burkhart, Simone / Heublein, Ulrich / Richter, Johanna / Kercher, Jan / Rohde, Nicole, 2014, Wissenschaft weltoffen 2014, Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD) und Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung, Bielefeld

Burkhart, Simone / Ebert, Julia / Heublein, Ulrich / Hillmann, Julia / Kammüller, Susanne / Kercher, Jan / Schäfer, Christian, 2018, Daten und Fakten zur Internationalität von Studium und Forschung in Deutschland. Fokus: Internationalisierung des nicht-wissenschaftlichen Hochschulpersonals, Wissenschaft welt-offen 2018, Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD) und Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung, Bielefeld

Bürmann, Marvin / Haan, Peter / Kroh, Martin / Troutman, Kent, 2018, Beschäftigung und Bildungsinvestitionen von Geflüchteten in Deutschland, in: DIW Wochenbericht, 42. Jg., S. 919–928

Burstedde, Alexander / Risius, Paula, 2017, Fachkräfteengpässe in Unternehmen. Regionale Fachkräftesituation und Mobilität, Institut der deutschen Wirtschaft Köln (Hrsg.), Köln

Bußmann, Sebastian / Seyda, Susanne, 2014, Fachkräfteengpässe in Unternehmen – die Altersstruktur in Engpassberufen, Institut der deutschen Wirtschaft Köln (Hrsg.), Köln

Bußmann, Sebastian / Seyda, Susanne, 2016, Fachkräfteengpässe in Unternehmen – Berufe mit Aufstiegsfortbildung: Zwischen Fachkräfteengpässen und Digitalisierung, Gutachten für das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Köln



Camehl, Georg / Peter, Frauke, 2017, Je höher die Kita-Qualität, desto prosozialer das Verhalten von Kindern, in: DIW Wochenbericht, 84. Jg., Nr. 51+52, S. 1197–1220

Campbell, John Y., 2006, Household finance, in: Journal of Finance, 61. Jg., Nr. 4, S. 1553–1604

Card, David / Domnisoru, Ciprian / Taylor, Lowell, 2018, The Intergenerational Transmission of Human Capital: Evidence from the Golden Age of Upward Mobility, NBER Working Paper, Nr. 25000, Cambridge MA

Carl, Birgit / Sieglén, Georg, 2016, Vorzeitig gelöste Ausbildungsverträge in Nordrhein-Westfalen, in: IAB-Regional, Berichte und Analysen aus dem Regionalen Forschungsnetz, IAB Nordrhein-Westfalen, 01/2016, Nürnberg

Carlsson, Magnus / Dahl, Gordon B. / Rooth, Dan-Olof, 2012, The Effect of Schooling on Cognitive Skills, IZA Discussion Paper, Nr. 6913, Bonn

Carrell, Scott E. / Page, Marianne E. / West, James E., 2010, Sex and science, How professor gender perpetuates the gender gap, in: Quarterly Journal of Economics, 125. Jg., Nr. 3, S. 1101–1144

Cascio, Elizabeth U., 2017, Does universal preschool hit the target? Program access and preschool impacts, NBER Working Paper, Nr. 23215, Cambridge MA

Case, Anne / Fertig, Angela / Paxson, Christina, 2005, The lasting impact of childhood health and circumstance, in: Journal of Health Economics, 24. Jg., Nr. 2, S. 365–389

Castro, Dina C. / García, Eugene E. / Markos, Amy M., 2013, Dual language learners: Research informing policy. Chapel Hill: The University of North Carolina, Frank Porter Graham Child Development Institute, Center for Early Care and Education – Dual Language Learners, [http://cecerdll.fpg.unc.edu/sites/cecerdll.fpg.unc.edu/files/imce/documents/%232961\\_ResearchInformPolicyPaper.pdf](http://cecerdll.fpg.unc.edu/sites/cecerdll.fpg.unc.edu/files/imce/documents/%232961_ResearchInformPolicyPaper.pdf) [15.08.2016]

Causa, Orsetta / Chapuis, Catherine, 2010, Equity in Student Achievement Across OECD Countries: An Investigation of the Role of Policies, in: OECD Journal: Economic Studies, Volume 2010, S. 77–126

Causa, Orsetta / Johansson, Åsa, 2010, Intergenerational Social Mobility in OECD Countries, in: OECD Journal: Economic Studies, Volume 2010, S. 33–76

CECER-DLL, 2014, The cognitive development of young dual language learners: A critical review of the research. Research brief #11, Chapel Hill: The University of North Carolina, FPG Child Development Institute

CHE – Centrum für Hochschulentwicklung, 2014, Hochschulbildung wird zum Normalfall, Ein gesellschaftlicher Wandel und seine Folgen, Gütersloh

CHE, 2015, Neue Aufgaben, neue Rollen?! Lehrerbildung für den Ganzttag, Eine Sonderpublikation aus dem Projekt "Monitor Lehrerbildung", Gütersloh

Chen, Haiyang / Volpe, Ronald P., 2002, Gender Differences in Personal Financial Literacy Among College Students, in: *Financial Services Review*, Vol. 11, S. 289–307

Chetty, Raj / Friedman, John N. / Hilger, N. / Saez, E. / Schanzenbach, D. W. / Yagan, D., 2011, How does your kindergarten classroom affect your earnings? Evidence from project STAR, in: *Quarterly Journal of Economics*, 126. Jg., Nr. 4, S. 1593–1660

Chetty, Raj / Friedman, John N. / Rockoff, Jonah E., 2014, Measuring the Impacts of Teachers II: Teacher Value-Added and Student Outcomes in Adulthood, in: *American Economic Review*, 104. Jg., Nr. 9, S. 2633–2679

Chevalier, Arnaud / Isphording, Ingo E. / Lisauskaitė, Elena, 2019, Peer Diversity, College Performance and Educational Choices, IZA Discussion Paper, Nr. 12202, Bonn

Chingos, Matthew M., 2012, The impact of a universal class-size reduction policy: Evidence from Florida's statewide mandate, in: *Economics of Education Review*, 31. Jg., Nr. 5, S. 543–562

Chingos, Matthew M. / Peterson, Paul E., 2011, It's easier to pick a good teacher than to train one. Familiar and new results on the correlates of teacher effectiveness, in: *Economics of Education Review*, 30. Jg., Nr. 3, S. 449–465

Chingos, Matthew M. / Schwerdt, Guido 2014, Virtual Schooling and Student Learning: Evidence from the Florida Virtual School, PEPG Working Paper, Nr. 2, Cambridge MA

Choi, James J. / Laibson, David / Madrian, Brigitte C., 2011, \$100 bills on the sidewalk: Suboptimal investment in 401 (k) plans, in: *Review of Economics and Statistics*, 93. Jg., Nr. 3, S. 1933–1967

Christoph, Bernhard / Leber, Ute / Stüber, Heiko, 2017, Einkommen von Bachelor- und anderen Hochschulabsolventen, Höhere Abschlüsse zahlen sich mit dem Alter zunehmend aus, IAB-Kurzbericht 13/2017, Nürnberg

Clark, Robert, L. / Lusardi, Annamaria / Mitchell, Olivia S., 2014, Financial knowledge and 401 (k) investment performance, NBER Working Paper, No. 20137, Cambridge MA

Cobb-Clark, Deborah A. / Jha, Nikhil, 2013, Educational achievement and the allocation of school resources, IZA Discussion Paper, Nr. 7551, Bonn

Cohodes, Sarah / Setren, Elizabeth / Walters, Christopher R., 2019, Can Successful Schools Replicate? Scaling Up Boston's Charter School Sector, NBER Working Paper, Nr. 25796, Cambridge MA

Colombier, Carsten, 2011, Does the composition of public expenditure affect economic growth? Evidence from the Swiss case, in: *Applied Economics Letters*, 18. Jg., Nr. 16–18, S. 1583–1589

Comi, Simona Lorena / Argentin, Gianluca / Gui, Marco / Origo, Federica / Pagani, Laura, 2017, Is it the way they use it? Teachers, ICT and student achievement, in: *Economics of Education Review*, 56. Jg., S. 24–39

- Cook, Philip J. / Dodge, Kenneth / Farkas, George / Fryer, Roland G. Jr / Guryan, Jonathan / Ludwig, Jens / Mayer, Susan / Pollack, Harold / Steinberg, Laurence, 2014, The (Surprising) Efficacy of Academic and Behavioral Intervention with Disadvantaged Youth: Results from a Randomized Experiment in Chicago, NBER Working Paper, Nr. 19862, Cambridge MA
- Corbett, Christianne / Hill, Catherine, 2018, Solving the Equation. The Variables for Women's Success in Engineering and Computing, Gutachten im Auftrag von AAUW, Washington DC
- Coulombe, Serge / Trembley, Jean-François / Merchand, Silvie, 2004, Literacy scores, human capital and growth across fourteen OECD countries, Ottawa
- Coupé, Tim / Olefir, Anna / Alonso, Juan Diego, 2015, Class Size, School Size and the Size of the School Network, in: Education Economics, 24. Jg., Nr. 3, S. 329–351
- Craciun, Daniela / Orosz, Kata, 2018, Benefits and costs of transnational collaborative partnerships in higher education, in: EENEE – European Network on Economics of Education, Analytischer Bericht Nr. 36, Bericht im Auftrag der Europäischen Kommission, München
- Ćumurović, Aida / Hyll, Walter, 2016, Financial Literacy and Self-Employment, IWH Discussion Papers, Nr. 11, Halle (Saale)
- Cunha, Flavio / Heckman, James J., 2007, The Technology of Skill Formation, in: American Economic Review, 97 Jg., Nr. 2, S. 31–47
- Cunha, Flavio / Heckman, James J. / Schennach, Susanne, 2010, Estimating the Technology of Cognitive and Noncognitive Skill Formation, IZA Discussion Paper, Nr. 4702, Bonn
- DAAD – Deutscher Akademische Austauschdienst, 2014, Ergebnisbericht zur Evaluierung des DAAD-Programms – STIBET I und STIBET III Matching Funds, Bonn
- DAAD / DZHW – Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung GmbH, 2017, Integration von Flüchtlingen an deutschen Hochschulen, Erkenntnisse aus den Hochschulprogrammen für Flüchtlinge, Berlin und Hannover
- Dahl, Gordon / Lochner, Lance, 2008, The Impact of Family Income on Child Achievement: Evidence from the Earned Income Tax Credit, NBER Working Paper, Nr. 14599, Cambridge MA
- Dahmann, Sarah, 2017, How does education improve cognitive skills? Instructional time versus timing of instruction, in: Labour Economics, 47. Jg., S. 35–47
- DAK, 2017, Situation zur Gesundheit der Lehrkräfte. Befragung der Lehrkräfte der fit4future-Schulen bei Projektbeginn, <https://www.dak.de/dak/download/studie-lehrergesundheit-1926626.pdf> [21.7.2017]
- Danzer, Alexander / Feuerbaum, Carsten / Piopiunik, Marc / Wößmann, Ludger, 2018, Growing up in Ethnic Enclaves: Language Proficiency and Educational Attainment of Immigrant Children, CESifo Working Paper, Nr. 7097, München

Davoli, Maddalena / Entorf, Horst, 2018, The PISA Shock, Socioeconomic Inequality, and School Reforms in Germany, IZA Policy Paper Series, Nr. 140, Bonn

de Bassa Scheresberg, Carlo, 2013, Financial Literacy and Financial Behavior among Young Adults: Evidence and Implications, in: Numeracy, 6. Jg., Nr. 2, Artikel 5

Debuschewitz, Pia / Bujard, Martin, 2014, Determinanten von Bildungsdifferenzen in Deutschland: Lehren und Grenzen der PISA-Studie, in: Bildungsforschung, 11. Jg., Nr. 1, S. 1–16

Dee, Thomas, 2005, A Teacher Like Me: Does Race, Ethnicity, or Gender Matter?, in: American Economic Review, 95. Jg., Nr. 2, S. 158–165

Dee, Thomas / West, Martin, 2008, The Non-Cognitive Returns to Class Size, NBER Working Paper, Nr. 13994, Cambridge MA

De Haan, Monique, 2012, The effect of additional funds for low-ability pupils – A nonparametric bounds analysis, CESifo Working Paper, Nr. 3993, München

Dehio, Jochen / Rothgang, Michael, 2017, Indikatorikstudien – Fortentwicklung und optionale Untersuchungen: Hochschulbildung und –finanzierung, Studien zum deutschen Innovationssystem, Nr. 10-2017, Studie im Auftrag der Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI), Berlin

Delaney, Liam / Harmon, Colm / Redmond, Cathy, 2011, Parental Education, Grade Attainment and Earnings Expectations among University Students, IZA Discussion Paper, Nr. 5646, Bonn

Denny, Kevin / Oppedisano, Veruska, 2013, The surprising effect of larger class sizes: Evidence using two identification strategies, in: Labour Economics, 23. Jg., S. 57–65

De Paola, Maria / Brunello, Giorgio, 2016a, Education as a Tool for the Economic Integration of Migrants, IZA Discussion Paper, Nr. 9836, Bonn

De Paola, Maria / Brunello, Giorgio, 2016b, Education as a tool for the economic integration of migrants, in: EENEE, Analytischer Bericht Nr. 27, Bericht im Auftrag der Europäischen Kommission, München

De Paola, Maria / Brunello, Giorgio, 2017, School Segregation of Immigrants and its Effects on Educational Outcomes in Europe, EENEE Analytical Report, No. 30, Luxemburg

Depatisnet, 2016, Datenbank, <https://depatisnet.dpma.de/DepatisNet/depatisnet?window=1&space=menu&content=index&action=index> [20.10.2017]

Deppe, Ulrike, 2013, Peergroups als Reproduktions- und Transformationsinstanz familiärer Bildungungleichheit? Rekonstruktionen zum Passungsverhältnis der schul- und lebensweltbezogenen Orientierungsrahmen von ca. 13-Jährigen, ihren Eltern und ihren Freunden, Halle-Wittenberg

De Ree, Joppe / Muralidharan, Karthik / Pradhan, Menno / Rogers, Halsey, 2017, Double for Nothing? Experimental Evidence on an Unconditional Teacher Salary Increase in Indonesia, in: Quarterly Journal of Economics, 133. Jg., Nr. 2, S. 993–1039

Descy, Pascaline / Tessaring, Manfred, 2006, Der Wert des Lernens: Evaluation und Wirkung von Bildung und Ausbildung, Dritter Bericht zum aktuellen Stand der Berufsbildungsforschung in Europa: Synthesenbericht, CEDEFOP, Luxemburg

Diefenbach, Heike, 2007, Bildungschancen und Bildungs(miss)erfolg von ausländischen Schülern oder Schülern aus Migrantenfamilien im System schulischer Bildung, in: Becker, Rolf / Lauterbach, Wolfgang, 2007, Bildung als Privileg, Erklärungen und Befunde zu den Ursachen der Bildungsungleichheit, Wiesbaden

Diekmann, Laura-Christin / Plünnecke, Axel / Seyda, Susanne, 2008, Sozialbilanz Familie, Eine ökonomische Analyse mit Schlussfolgerungen für die Familienpolitik, IW-Analysen, Nr. 40, Köln

Diermeier, Matthias / Niehues, Judith, 2019, Einschätzungen zur Arbeitslosigkeit, in: IW-Trends, 46. Jg., Nr. 2, S. 23–42

DIE ZEIT, 2018, Was wissen die Deutschen über Wirtschaft, Ausgabe vom 8. Februar 2018, S. 23–26

DIHK – Deutscher Industrie- und Handelskammertag, 2016, Ausbildung 2016 – Ergebnisse einer DIHK-Online-Unternehmensbefragung, Berlin

Ditton, Hartmut, 2013, Wer geht auf die Hauptschule? Primäre und sekundäre Effekte der sozialen Herkunft beim Übergang nach der Grundschule, in: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 16. Jg., Nr. 4, S. 731–749

Dixon, L. Quentin / Zhao, Jing / Shin, Jee-Young / Wu, Shuang / Su, Jung-Hsuan / Burgess-Brigham, Renata / Gezer, Melike Unal / Snow, Catherine, 2012, What we know about second language acquisition from four perspectives, in: Review of Educational Research, 82. Jg., Nr. 1, S. 5–60

Dobkin, Carlos / Ferreira, Fernando, 2009, Do School Entry Laws Affect Educational Attainment and Labor Market Outcomes? NBER Working Paper, Nr. 14945, Cambridge MA

Dohmen, Dieter, 2010, Die ökonomischen Folgen der Bildungsarmut, in: Quenzel, Gudrun / Hurrelmann, Klaus (Hrsg.), 2010, Bildungsverlierer – Neue Ungleichheiten, Wiesbaden

Dolton, Peter / Marcenaro-Gutierrez, Oscar D., 2011, If you pay peanuts do you get monkeys? A crosscountry analysis of teacher pay and pupil performance, in: Economic Policy, 26. Jg., Nr. 65, S. 5–55

Drange, Nina / Havnes, T., 2015, Child Care Before Age Two and the Development of Language and Numeracy: Evidence from a Lottery, IZA Discussion Paper, Nr. 8904, Bonn

Drange, Nina / Havnes, Tarjei / Sandsør, Astrid M. J., 2012, Kindergarten for all: Long run effects of a universal intervention, IZA Discussion Paper, Nr. 6986, Bonn

Dreher, A. / Poutvaara, P., 2005, Student Flows and Migration, An Empirical Analysis, IZA Discussion Paper, Nr. 1612, Bonn

Dreher, A. / Poutvaara, P., 2011, Foreign Students and Migration to the United States, in: World Development, 39. Jg., Nr. 8, S. 1294–1307

Drexler, Alejandro / Fischer, Greg / Schoar, Antoinette, 2014, Keeping It Simple: Financial Literacy and Rules of Thumb, in: American Economic Journal, Applied Economics, 6. Jg., Nr. 2, S. 1–31

Duncan, Greg J. / Magnuson, Katherine, 2013, Investing in Preschool Programs, in: Journal of Economic Perspectives, 27. Jg., Nr. 2, S. 109–132

Duncan, Greg J. / Sojourner, Aaron J., 2013, Can intensive early childhood intervention programs eliminate income-based cognitive and achievement gaps?, in: Journal of Human Resources, 48. Jg., Nr. 4, S. 945–968

Dustmann, Christian, 2004, Parental background, secondary school track choice, and wages, in: Oxford Economic Papers, 56. Jg., Nr. 2, S. 209–230

Dynarski, Susan / Hyman, Joshua / Schanzenbach, Diane Whitmore, 2013, Experimental evidence on the effect of childhood investments on postsecondary attainment and degree completion, in: Journal of Policy Analysis and Management, 32. Jg., Nr. 4, S. 692–717

DZHW – Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung, 2015, Studienbereichsspezifische Qualitätssicherung im Bachelorstudium, Befragung der Fakultäts- und Fachbereichsleitungen zum Thema Studienerfolg und Studienabbruch, Hannover

DZHW, 2017, Zwischen Studiererwartungen und Studienwirklichkeit, Ursachen des Studienabbruchs, beruflicher Verbleib der Studienabbrecherinnen und Studienabbrecher und Entwicklung der Studienabbruchquote an deutschen Hochschulen, Hannover

EACEA / Eurydice / Eurostat, 2009, Key Data on Education in Europe 2009, Brüssel

Ebbinghaus, Margit, 2009, Ideal und Realität Betrieblicher Ausbildungsqualität, Sichtweisen ausbildender Betriebe (unter Mitarbeit von Christin Rothe), BIBB Wissenschaftliche Diskussionspapiere, Heft 109, Bonn

Ebbinghaus, Margit / Gei, Julia / Hucker, Tobias / Ulrich, Joachim Gerd, 2013, Image der dualen Berufsausbildung in Deutschland – Ergebnisse aus dem BIBB-Expertenmonitor 2012, [https://expertenmonitor.bibb.de/downloads/Ergebnisse\\_20130222.pdf](https://expertenmonitor.bibb.de/downloads/Ergebnisse_20130222.pdf) [17.7.2013]

Edelstein, Wolfgang, 2006, Entgegenkommende Verhältnisse – Aufgaben der Ganztagschule für die Zivilgesellschaft, in: AGJ – Arbeitsgemeinschaft für Kinder- und Jugendhilfe (Hrsg.), Zukunftsprojekt: Gemeinsame Gestaltung von Lern- und Lebenswelten. Zusammenspiel von Kinder- und Jugendhilfe & Schule im Sozialraum, Berlin, S. 85–93

EFI – Expertenkommission Forschung und Innovation, 2009, Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit, Berlin

EFI, 2010, Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands, Berlin

EFI, 2015, Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands, Berlin

EFI, 2017, Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands, Berlin

EFI, 2018, Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands, Berlin

Egeln, Jürgen / Eckert, Thomas / Griesbach, Heinz / Heine, Christoph / Heublein, Ulrich / Kerst, Christian / Leszczensky, Michael / Middendorff, Elke / Minks, Karl-Heinz / Weitz, Birgitta, 2003, Indikatoren zur Ausbildung im Hochschulbereich – Studie zum Innovationssystem Deutschlands, ZEW Dokumentation, Nr. 03/03, Mannheim

Ehmke, Timo / Sälzer, Christine / Pietsch, Marcus / Drechsel, Barbara / Müller, Katharina, 2017, Kompetenzentwicklung im Schuljahr nach PISA 2012: Effekte von Klassenwiederholungen, in: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 20. Jg., Supplement 2, S. 99–124

Eichhorst, Werner / Hinte, Holger / Rinne, Ulf, 2013, Jugendarbeitslosigkeit in Europa: Status Quo und (keine?) Perspektiven, IZA Standpunkte, Nr. 57, Bonn

Eichhorst, Werner / Marx, Paul / Tobsch, Verena, 2011, Schulergänzende Betreuung für Kinder: Status Quo und Beschäftigungswirkung, Expertise für die Geschäftsstelle des Zukunftsrats Familie, IZA Research Report, Nr. 37, Bonn

Eickelmann, Birgit / Gerick, Julia / Bos, Wilfried, 2015, Impulse für eine Schule der Zukunft, in: Schulmanagement, Die Fachzeitschrift für Schul- und Unterrichtsentwicklung, Nr. 1, S. 22–26

Eid, Ashraf, 2012, Higher education R&D and productivity growth: an empirical study on high-income OECD countries, in: Education Economics, 20. Jg., Nr. 1, S. 53–68

Elango, Sheha / García, Jorge Luis / Heckman, James J. / Hojman, Andrés, 2016, Early childhood education, in: Moffitt (Hrsg.), Economics of Means-Tested Transfer Programs in the United States, Chicago, S. 235–297

Elder, Leslie Kennedy / Naudeau, Sophie / Naoko, Kataoka / Valerio, Alexandria / Neuman, Michelle J., 2011, Investing in Young Children, An Early Childhood Development Guide for Policy Dialogue and Project Preparation, The World Bank, Washington DC

Ellison, Glenn / Swanson, Ashley, 2018, Dynamics of the Gender Gap in High Math Achievement, NBER Working Paper, Nr. 24910, Cambridge MA

Engel, Constanze / Janson, Kerstin / Schomburg, Harald / Teichler, Ulrich, 2009, Der berufliche Ertrag der Erasmus-Mobilität, Die Auswirkungen internationaler Erfahrung auf die Berufswege von ehemals mobilen Studierenden und Lehrenden, Bonn

Enzi, Bernhard, 2017, Microeconomic Analyses of Cognitive Achievement Production, ifo Beiträge zur Wirtschaftsforschung, Nr. 75, München

- Enzi, Bernhard / Siegler, Benedikt, 2016, The Impact of the Bologna Reform on Student Outcomes, Munich Discussion Paper, 2016-12, München
- EPO – European Patent Office, 2016, Annual Report 2016, Statistics at a Glance, München
- Eren, Ozkan / Lovenheim, Michael F. / Mocan, Naci H., 2018, The Effect of Grade Retention on Adult Crime: Evidence from a Test-Based Promotion Policy, NBER Working Paper, Nr. 25384, Cambridge MA
- Erdmann, Vera / Koppel, Oliver / Plünnecke, Axel, 2012, Innovationsmonitor, Die Innovationskraft Deutschlands im internationalen Vergleich, IW-Analysen, Nr. 79, Köln
- Erichsen, Indra, 2015, Financial Literacy – An Empirical Comparison of German and American Undergraduate Students, Flensburg
- Erner, Carsten / Goedde-Menke, Michael / Oberste, Michael, 2016, Financial literacy of high school students: Evidence from Germany, in: Research in Economic Education, Vol. 47, No. 2, S. 95–105
- Erola, Jani / Jalonen, Sanni / Lehti, Hannu, 2016, Parental education, class and income over early life course and children's achievement, in: Research in Social Stratification and Mobility, 44. Jg., S. 33–43
- Escardíbul, Josep O. / Calero, Jorge, 2013, Two quality factors in the education system: Teaching staff and school autonomy, The current state of research, in: Regional and Sectoral Economic Studies, 13. Jg., Nr. 3, S. 5–18
- Esping-Andersen, G. / Grafinkel, Irwin / Han, Wen-Jui / Magnuson, Katherine / Wagner, Sander / Waldfogel, Jane, 2012, Child care and school performance in Denmark and the United States, in: Children and Youth Services Review, 34. Jg., Nr. 3, S. 576–589
- Esselmann, Ina / Fischer, Mira / Klein, Helmut E., 2013a, Politik-Check Schule 2013, Eine Bestandsaufnahme aktueller bildungspolitischer Aktivitäten der Länder der Bundesrepublik Deutschland zur Reform des allgemeinbildenden Schulsystems, Gutachten im Auftrag der INSM, Köln
- Esselmann, Ina / Geis, Wido, 2014, Bildungsverlierer. Kurzstudie auf Basis des Sozio-oekonomischen Panels und PISA-Daten, Kurzgutachten im Auftrag der INSM, Köln
- Esselmann, Ina / Geis, Wido, 2015, Fachkräfte 65 plus. Erwerbstätigkeit im Rentenalter, in: IW-Trends, 42. Jg., Nr. 2, S. 25–42
- Esselmann, Ina / Geis, Wido / Malin, Lydia, 2013b, Junge Menschen ohne beruflichen Abschluss, in: IW-Trends, 40. Jg., Nr. 4, S. 51–65
- Esselmann, Ina / Plünnecke, Axel, 2014, Bildungsausgaben in Deutschland im Zeitraum 1975-2010, Eine kritische Betrachtung vor dem Hintergrund der Generationengerechtigkeit, in: Tremmel, Jörg (Hrsg.): Generationengerechte und Nachhaltige Bildungspolitik, Wiesbaden, S. 131–150



Europäische Kommission, 2012, Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen – Neue Denkansätze für die Bildung: bessere sozioökonomische Ergebnisse durch Investitionen in Qualifikationen, Brüssel

Eurostat, 2009, The Bologna Process in Higher Education in Europe, Key indicators on the social dimension and mobility, 2009 edition, Luxemburg

Eurydice, 2009, Tackling Social and Cultural Inequalities through Early Childhood Education and Care in Europe, Brüssel

Fabian, Gregor / Hillmann, Julika / Trennt, Fabian / Briedis, Kolja, 2016, Hochschulabschlüsse nach Bologna. Werdegänge der Bachelor- und Masterabsolvent(inn)en des Prüfungsjahrgangs 2013, Hannover

Fabian, Gregor / Rehn, Torsten / Brandt, Gesche / Briedis, Kolja, 2013, Karriere mit Hochschulabschluss? Hochschulabsolventinnen und -absolventen des Prüfungsjahrgangs 2001 zehn Jahre nach dem Studienabschluss, HIS, Hannover

Fagerberg, Jan / Verspagen, Bart, 1996, Heading for Divergence? Regional Growth in Europe Reconsidered, in: Journal of Common Markets Studies, 34. Jg., Nr. 3, S. 431–448

Falck, Oliver / Heimisch, Alexandra / Wiederhold, Simon, 2016, Returns to ICT Skills, CESifo Working Paper, Nr. 5720, München

Falck, Oliver / Mang, Constantin / Woessmann, Ludger, 2018, Virtually No Effect? Different Uses of Classroom Computers and their Effect on Student Achievement, in: Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 80. Jg., Nr. 1, S. 1–38

Falck, Oliver / Schwerdt, Guido / Herrmann, Anja / Hörl, Maximiliane, 2013, Ist die Ausbildung von Spitzenmathematikern wichtig für wirtschaftliches Wachstum?, in: Wirtschaftsdienst, 93. Jg., Nr. 12, S. 859–863

Felfe, Christina / Lalive, Rafael, 2012, Early child care and child development: For whom it works and why, mimeo, URL: <http://www2.unine.ch/files/content/sites/irene/files/shared/documents/SSES/Felfe.pdf> [10.7.2013]

Felfe, Christina / Lalive, Rafael, 2018, Does Early Child Care Affect Children's Development? Journal of Public Economics, 159. Jg., S. 33–53

Felfe, Christina / Nollenberger, Natalia / Rodríguez-Planas, Núria, 2012, Can't buy mommy's love? Universal childcare and children's long-term cognitive development, IZA Discussion Paper, Nr. 7053, Bonn

Felfe, Christina / Nollenberger, Natalia / Rodríguez-Planas, Núria, 2015, Can't buy mommy's love? Universal childcare and children's long-term cognitive development, in: Journal of Population Economics, 28. Jg., Nr. 2, S. 393–422

Filges, Trine / Sonne-Schmidt, Christoffer Scavenius / Klint Jorgensen, Ann Marie, 2015, Protocol: Small Class Sizes for Improving Student Achievement in Primary and Secondary School: A Systematic Review, The Campell Collaboration

Finger, Claudia, 2014, Diversität im Ausland? – Die soziale Selektivität studentischer Mobilität im Rahmen des Bologna-Prozesses, in: Krempkow, René / Pohlenz, Philipp / Huber, Nathalie (Hrsg.), Diversity Management und Diversität in der Wissenschaft, Bielefeld, S.119–138

Finn, Jeremy D. / Gerber, Susan B. / Achilles, Charles M. / Boyd-Zaharias, Jayne, 2001, The Enduring Effects of Small Classes, in: Teachers College Record, 103. Jg., Nr. 2, S. 145–183

Fischer, Mira / Geis, Wido, 2013, Bestimmungsgrößen der Bildungsmobilität in Deutschland, in: IW-Trends, 40. Jg., Nr. 1, S. 3–17

Fischer, Natalie / Theis, Désirée / Züchner, Ivo, 2014, Narrowing the Gap? The Role of All-Day Schools in Reducing Educational Inequality in Germany, in: IJREE, 2. Jg., Nr. 1, S. 79–96

Fitzpatrick, Maria Donovan, 2008, Starting School at Four. The effect of universal Pre-Kindergarten on children's academic achievement, in: The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy Advances, 8. Jg., Nr. 1, Article 46

Flake, Regina / Malin, Lydia / Middendorf, Lena / Seyda, Susanne, 2014, Qualifizierung von An- und Ungelernten. Eine empirische Bestandsaufnahme der Lebenssituation und Potenziale, IW-Analysen, Nr. 100, Köln

Flake, Regina / Werner, Dirk / Zibrowius, Michael, 2016, Karrierefaktor berufliche Fortbildung – Eine empirische Untersuchung der Einkommens- und Arbeitsmarktperspektiven von Fachkräften mit Fortbildungsabschluss im Vergleich zu Akademikern. Studie für die DIHK-Gesellschaft für berufliche Bildung – Organisation zur Förderung der IHK-Weiterbildung mbH, Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Flüchtlingsrat Berlin e. V., 2013, Die schulische Situation von Flüchtlingskindern und -jugendlichen: Empfehlungen des Flüchtlingsrats Berlin, [http://www.fluechtlingsinfo-berlin.de/fr/pdf/Empfehlungen\\_FR\\_Schule\\_Fluechtlingskinder.pdf](http://www.fluechtlingsinfo-berlin.de/fr/pdf/Empfehlungen_FR_Schule_Fluechtlingskinder.pdf) [30.6.2016]

FMKS – Verein für frühe Mehrsprachigkeit an Kindertageseinrichtungen und Schulen e. V., 2017, <http://www.fmks-online.de/biliKitas.html> [20.7.2017]

forsa, 2019, Die Schule aus Sicht der Schulleiterinnen und Schulleiter – Digitalisierung und digitale Ausstattung. Ergebnisse einer bundesweiten Repräsentativbefragung, Gutachten im Auftrag des Verbandes für Bildung und Erziehung e.V. (VBE), Berlin

Franke, Barbara / Schneider, Heidrun, 2015, Informationsverhalten bei der Studien- und Berufsausbildungswahl, Forum Hochschule, Nr. 1, Hannover

Fredriksson, Peter / Öckert, Björn / Oosterbeek, Hessel, 2011, Long-term effects of class size, IZA Discussion Paper, Nr. 5879, Bonn

Fredriksson, Peter / Öckert, Björn / Oosterbeek, Hessel, 2013, Long-term effects of class size, in: The Quarterly Journal of Economics, 128. Jg., Nr. 1, S. 249–285

Fritschi, Tobias / Oesch, Tom, 2008, Volkswirtschaftlicher Nutzen von frühkindlicher Bildung in Deutschland, Eine ökonomische Bewertung langfristiger Bildungseffekte bei Krippenkindern, Bertelsmann Stiftung, Gütersloh

Fuchs, Thomas / Wößmann, Ludger, 2007, What Accounts for International Differences in Student Performance? A Re-Examination Using PISA Data, in: Empirical Economics, 32. Jg., Nr. 2–3, S. 433–464

Gambaro, Ludovica, 2017, Kinder mit Migrationshintergrund: Mit wem gehen sie in die Kita?, in: DIW Wochenbericht, 84. Jg., 51+52, S. 1206–1214

Gambaro, Ludovica / Marcus, Jan / Peter, Frauke, 2016, Ganztagschule und Hort erhöhen die Erwerbsbeteiligung von Müttern mit Grundschulkindern, in: DIW Wochenbericht, Nr. 47, S. 1123–1132, Berlin

Gambaro, Ludovica / Stewart, Kitty / Waldfogel, Jane, 2014, An Equal Start? Providing Quality Early Education and Care for Disadvantaged Children, Policy Press, Bristol

García, Jorge Luis / Heckman, James J. / Leaf, Duncan Ermini / Prados, María José, 2017, Quantifying the Life-Cycle Benefits of a Prototypical Early Childhood Program, IZA Discussion Paper, Nr. 10811, Bonn

Gary-Bobo, Robert J. / Mahjoub, Mohamed-Badrane, 2013, Estimation of Class-Size-Effects, Using „Maimonides‘ Rule“ and Other Instruments: the Case of French Junior High Schools, in: Annals of Economics and Statistics, Nr. 111/112, S. 193–225

Gaudecker, Hans-Martin von, 2015, How does Household Portfolio Diversification Vary with Financial Literacy and Financial Advice?, in: Journal of Finance, 70. Jg., Nr. 2, S. 489–507

Gehrke, Birgit / John, Katrin / Kerst, Christian / Wieck, Markus / Sanders, Sandra / Winkelmann, Gert, 2017, Bildung und Qualifikation als Grundlage der technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands 2017, Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 1-2017, Hannover/Göttingen

Geis, Wido, 2012, Der Beitrag der Zuwanderung zur Fachkräftesicherung, in: IW-Trends, 39. Jg., Nr. 2, S. 85–98

Geis, Wido, 2017, Fachkräftesicherung durch die Ausbildung von Bildungsausländern an deutschen Hochschulen, in: IW-Trends, 44. Jg., Nr. 2, S. 83–100

Geis, Wido / Kemeny, Felicitas, 2014, 12 gute Gründe für Zuwanderung, IW policy paper, Nr. 2, Köln

Geis, Wido / Nintcheu, Jeannette Michaelle / Vogel, Sandra, 2016, Fachkräfte für Deutschland. Potenziale einer gesteuerten Zuwanderung, IW-Analysen, Nr. 105, Köln

Geis, Wido / Orth, Anja Katrin, 2016, Flüchtlinge regional besser verteilen – Ausgangslage und Ansatzpunkte für einen neuen Verteilungsmechanismus, Gutachten für die Robert Bosch Stiftung, Köln

Geis, Wido / Plünnecke, Axel, 2013, Fachkräftesicherung durch Familienpolitik, IW-Positionen, Nr. 60, Köln

Geis, Wido / Vahlhaus, Isabel, 2018, Bedarf an arbeitsplatzbezogener Grundbildung, IW-Kurzbericht, Nr. 35, Köln

Geis-Thöne, Wido, 2018, Kinderbetreuung - Betreuungslücke sinkt leicht auf 273.000 Plätze, IW-Kurzbericht, Nr. 68, Köln

Geis-Thöne, Wido, 2019, Beschäftigungsboom im Betreuungsbereich und keine Trendumkehr in Sicht, IW-Report, Nr. 14, Köln

Gennaioli, Nicola / La Porta, Rafael / Lopez-de-Silanes, Florencio / Shleifer, Andrei, 2013, Human Capital and Regional Development, in: *The Quarterly Journal of Economics*, 128. Jg., Nr. 1, S. 105–164

Gericke, Naomi / Krupp, Thomas / Troltsch, Klaus, 2009, Unbesetzte Ausbildungsplätze – Warum Betriebe erfolglos bleiben, Ergebnisse des BIBB-Ausbildungsmonitors, BIBB Report, 10/09, Bonn

Gershenson, Seth / Lindsay, Constance A. / Hart, Cassandra M. D. / Papageorge, Nicolas W., 2017, The Long-Run Impacts of Same-Race Teachers, IZA Discussion Papers, Nr. 10630, Bonn

Gillmann, Barbara, 2017, Deutsche Schüler enorm teamfähig, in: *Handelsblatt*, Nr. 225, S. 10

Görlitz, Katja / Penny, Merlin / Tamm, Marcus, 2019, The Long-Term Effect of Age at School Entry on Competencies in Adulthood, DIW Discussion Papers, Nr. 1789, Berlin

Gormley, William T. / Phillips, Deborah / Gayer, Ted, 2008, Preschool Programs Can Boost School Readiness, in: *Science*, 320. Jg., Nr. 5884, S. 1723–1724

GOVET – GOVET im Bundesinstitut für Berufsbildung, 2017, Jahresbericht GOVET 2017 für den Berichtszeitraum 31.05.2015 – 31.12.2016, Bonn

Graeber, Daniel / Schnitzlein, Daniel D., 2019, Kaum Effekte einer höheren Pflichtschulzeit bei Müttern auf die psychische Gesundheit ihrer erwachsenen Kinder, in: *DIW Wochenbericht*, Nr. 12, Berlin

Gresch, Cornelia, 2012, Migrantenkinder auf dem Weg zum Abitur: Wie kommen die Übergangsempfehlungen nach der Grundschule zustande? WZBrief Bildung Nr. 21, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, [<http://hdl.handle.net/10419/60033> 8.10.2013]

Gresch, Cornelia / Becker, Michael, 2010, Sozial- und leistungsbedingte Disparitäten im Übergangsverhalten bei türkischstämmigen Kindern und Kindern aus (Spät-)Aussiedlerfamilien, in: BMBF (Hrsg.), *Der Übergang von der Grundschule in die weiterführende Schule, Leistungsgerechtigkeit und regionale, soziale und ethnisch-kulturelle Disparitäten*, Bonn/Berlin, S. 181–200

Grohmann, Antonia, 2017, Financial Literacy and Financial Behavior: Evidence from the Emerging Asian Middle Class, DIW Discussion Papers, Nr. 1702, Berlin

Grohmann, Antonia, 2018, Zugang zu Bankkonten für Geflüchtete kein Problem, Nutzung von Finanzprodukten aber ausbaufähig, DIW-Wochenbericht Nr. 42/2018, Berlin

Grohmann, Antonia / Kouwenberg, Roy / Menkhoff, Lukas, 2015, Childhood roots of financial literacy, in: Journal of Economic Psychology, Vol. 51, S. 114–133

Grossman, Gene / Helpman, Elhanan, 1991, Innovation and Growth in the Global Economy, Cambridge MA/London

Grotlüschen, Anke / Buddeberg, Klaus / Dutz, Gregor / Heilmann, Lisanne / Stammer, Christopher, 2018, LEO 2018 – Leben mit geringer Literalität, Hamburg

Gupta, Nabanita Datta / Simonsen, Marianne, 2010, Non-cognitive child outcomes and universal high quality child care, in: Journal of Public Economics, 94. Jg., Nr. 1, S. 30–43

Gustafsson, Jan-Eric, 2003, What do we know about effects of school resources on educational results?, in: Swedish Economic Policy Review, 10. Jg., Nr. 2, S. 77–110

Häcker, Karin / Knischewski, Dana, 2006, Interkulturelle Kompetenz, Thema Wirtschaft, Nr. 97, Köln

Hafner, Kurt A., 2014, Der Zusammenhang von Forschung, Bildung und Innovationen – Deskriptive Befunde aus Baden-Württemberg, in: Beiträge zur Hochschulforschung, Nr. 3, Bayerisches Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung, München

Hammer, Sabine / Reiss, Kristina, Lehner, Matthias C. / Heine, Jörg-Henrik / Sälzer, Christine / Heinze, Aiso, 2016, Mathematische Kompetenzen in PISA 2015: Ergebnisse, Veränderungen und Perspektiven, in: Reiss, Kristina / Sälzer, Christine / Schiepe-Tiska, Anja / Klieme, Eckhard / Köller, Olaf (Hrsg.), 2016, PISA 2015. Eine Studie zwischen Kontinuität und Innovation, Münster, S. 219–248

Hammermann, Andrea / Schmidt, Jörg / Stettes, Oliver, 2015, Beschäftigte zwischen Karriereambitionen und Familienorientierung. Eine empirische Analyse auf Basis der BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2012, in: IW-Trends, 42. Jg., Nr. 1, S. 37–55

Hammermann, Andrea / Stettes, Oliver, 2016, Qualifikationsbedarf und Qualifizierung, Anforderungen im Zeichen der Digitalisierung, IW policy paper, 3/2016, Köln

Hampf, Franziska / Wiederhold, Simon / Wößmann, Ludger, 2017, Skills, earnings, and employment: exploring causality in the estimation of returns to skills, in: Large Scale Assessments in Education, 5. Jg., Nr. 12, S. 1–30

Hanganu, Elisa / Heß, Barbara, 2014, Beschäftigung ausländischer Absolventen deutscher Hochschulen. Ergebnisse der BAMF-Absolventenstudie 2013, [http://www.bamf.de/SharedDocs/Anlagen/DE/Publikationen/Forschungsberichte/fb23-hochschulabsolventen.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bamf.de/SharedDocs/Anlagen/DE/Publikationen/Forschungsberichte/fb23-hochschulabsolventen.pdf?__blob=publicationFile) [22.6.2015]

Hanushek, Eric A., 2005, Why Quality Matters in Education, in: Finance and Development, 42. Jg., Nr. 2, S. 15–19

Hanushek, Eric A., 2006, School Resources, in: Hanushek, Eric A. / Welch, Finis (Hrsg.), Handbook of the Economics of Education, Amsterdam, S. 865–908

Hanushek, Eric A., 2011, The economic value of higher teacher quality, in: *Economics of Education Review*, 30. Jg., Nr. 3, S. 466–479

Hanushek, Eric A., 2013, Economic growth in developing countries: The role of human capital, in: *Economics of Education Review*, 37. Jg., S. 204–212

Hanushek, Eric A., 2016, School human capital and teacher salary policies, in: *Journal of Professional Capital and Community*, 1. Jg., Nr. 1, S. 23–40

Hanushek, Eric A. / Link, Susanne / Wößmann, Ludger, 2013, Does School Autonomy Make Sense Everywhere? Panel Estimates from PISA, in: *Journal of Development Economics*, 104. Jg., S. 212–232

Hanushek, Eric A. / Rivkin, Steven G., 2006, Teacher Quality, in: *Handbook of Education Economics*, S. 1052–1078

Hanushek, Eric A. / Ruhose, Jens / Wößmann, Ludger, 2016, It pays to improve school quality. States that boost student achievement could reap large economic gains, in: *Education Next*, 16. Jg., Nr. 3, S. 52–60

Hanushek, Eric A. / Schwerdt, Guido / Wiederhold, Simon / Wößmann, Ludger, 2013, Returns to Skills around the World: Evidence from PIAAC, IZA Discussion Paper, Nr. 7850, Bonn

Hanushek, Eric Alan / Schwerdt, Guido / Woessmann, Ludger / Zhang, Lei, 2017, General education, vocational education, and labor-market outcomes over the lifecycle, in: *Journal of human resources*, 52. Jg., Nr. 1, S. 48–87

Hanushek, Eric A. / Wößmann, Ludger, 2007, The Role of Education Quality in Economic Growth, Policy Research Working Paper, Nr. 4122, Series from The World Bank, Washington D.C.

Hanushek, Eric A. / Wößmann, Ludger, 2008, The Role of Cognitive Skills in Economic Development, in: *Journal of Economic Literature*, 46. Jg., Nr. 3, S. 607–668

Hanushek, Eric A. / Wößmann, 2009a, Do Better Schools Lead to More Growth? Cognitive Skills, Economic Outcomes, and Causation, NBER Working Paper, Nr. 14633, Cambridge MA

Hanushek, Eric A. / Wößmann, 2009b, Schooling, Cognitive Skills, and the Latin American Growth Puzzle, NBER Working Paper, Nr. 15066, Cambridge MA

Hanushek, Eric A. / Wößmann, Ludger, 2010a, The Economics of International Differences in Educational Achievement, NBER Working Paper, Nr. 15949, Cambridge MA

Hanushek, Eric A. / Wößmann, Ludger, 2010b, How Much Do Educational Outcomes Matter in OECD Countries?, NBER Working Paper, Nr. 16515, Cambridge MA

Hanushek, Eric A. / Wößmann, Ludger, 2011, How Much Do Educational Outcomes Matter in OECD Countries?, in: *Economic Policy*, 26. Jg., Nr. 67, S. 427–491

Hanushek, Eric A. / Wößmann, Ludger, 2012, The economic benefit of educational reform in the European Union, in: CESifo Economic Studies, 58. Jg., Nr. 1, S. 73–109

Hanushek, Eric A. / Wößmann, Ludger, 2013, The Role of International Assessments of Cognitive Skills in the Analysis of Growth and Development, in: Von Davier, Matthias / Gonzalez, Eugenio / Kirsch, Irwin / Yamamoto, Kentaro (Hrsg.), The Role of International Large-Scale Assessments: Perspectives from Technology, Economy, and Educational Research, Dordrecht, S. 47–65

Hanushek, Eric A. / Wößmann, Ludger, 2015, Das zentrale Entwicklungsziel sollten Grundkompetenzen für alle Kinder sein, ifo Schnelldienst, 10/2015, S. 27–31

Hanushek, Eric A. / Wößmann, Ludger, 2016, Knowledge Capital, growth, and the East Asian miracle, in: Science, 351. Jg., Nr. 6271, S. 344–345

Hanushek, Eric A. / Wößmann, Ludger, 2017, School Resources and Student Achievement: A Review of Cross-Country Economic Research, in: Rosén/Yang Hansen/Wolff (Hrsg.), Cognitive Abilities and Educational Outcomes: A Festschrift in Honour of Jan-Eric Gustafsson, Cham, S. 149–171

Hanushek, Eric A. / Wößmann, Ludger / Wiederhold, Simon, 2014, The Value of Smarter Teachers: International Evidence on Teacher Cognitive Skills and Student Performance, NBER Working Paper Series, Nr. 20727, Cambridge MA

Harris, Douglas N. / Sass, Tim Roger 2011, Teacher training, teacher quality and student achievement, in: Journal of Public Economics, 95. Jg., Nr. 7/8, S. 798–812

Hartmann, Viola, 2018, Wenn Bildungsungleichheit zur Bildungsungerechtigkeit wird, Einflussfaktoren auf die Bildungsentscheidung an der Schwelle Schule / Hochschule in Deutschland, Pädagogik und Ethik, Nr. 11, Baden-Baden

Hasselhorn, Markus / Kuger, Susanne, 2014, Wirksamkeit schulrelevanter Förderung in Kindertagesstätten, in: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 17. Jg., S. 299–314

Hastings, Justine S. / Mitchell, Olivia S., 2011, How financial literacy and impatience shape retirement wealth and investment behaviors, NBER Working Paper, Nr. 16740, Cambridge MA

Hastings, Justine S. / Madrian, Brigitte C. / Skimmyhorn, William L. 2013, Financial Literacy, Financial Education, and Economic Outcomes, in: Annual review of economics, 5. Jg., S. 347–373

Hattie, John, 2009, Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement, London

Hauschildt, Kristina / Liedtke, Matthias, 2016, EUROSTUDENT-Kurzdossier Auslandsmobilität und Internationalisierung der Studierenden im Europäischen Hochschulraum, Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung GmbH, April 2016, Hannover

Hausner, Karl Heinz / Söhnlein, Doris / Weber, Brigitte / Weber, Enzo, 2015, Bessere Chancen mit mehr Bildung, IAB-Kurzbericht, Nr. 11/2015, Nürnberg

- Havnes, Tarjei / Mogstad, Magne, 2011, „No child left behind: Subsidized child care and children's long-run outcomes“, in: American Economic Journal: Economic Policy, 3. Jg., Nr. 2, S. 97–129
- Havnes, Tarjei / Mogstad, Magne, 2012, Is Universal Child Care Leveling the Playing Field?, CESifo Working Paper, Nr. 4014, München
- Havnes, Tarjei / Mogstad, Magne, 2015, Is universal child care leveling the playing field?, in: Journal of Public Economics, 127. Jg., S. 100–114
- Heckman, Friedrich, 2008, Education and the Integration of Migrants, NESSE Analytical Report 1 for EU Commission, DG Education and Culture, Bamberg
- Heckman, James J. 2006, Skill Formation and the Economics of Investing in Disadvantaged Children, in: Science, 312. Jg., Nr. 5782, S. 1898–1900
- Heckman, James J. / Elango, Sneha / García, Jorge Luis / Hojman, Andrés, 2015, Early Childhood Education, NBER Working Paper, Nr. 21766, Cambridge MA
- Heine, Christoph / Quast, Heiko, 2009, Studierneigung und Berufsausbildungspläne, Studienberechtigte 2008 ein halbes Jahr vor Schulabgang, Hannover
- Heisig, Jan Paul / Solga, Heike, 2014, Kompetenzen, Arbeitsmarkt- und Weiterbildungschancen von gering Qualifizierten in Deutschland – Befunde aus PIAAC, in: Projektträger im DLR (Hrsg.), 2014, Kompetenzen von gering Qualifizierten. Befunde und Konzepte, Bielefeld, S. 11–31
- Helbig, Marcel, 2018, (K)eine Schule für alle, Die Ungleichheit an deutschen Schulen nimmt zu, WZB Mitteilungen, Nr. 162, Berlin
- Helbig, Marcel/ Nikolai, Rita, 2019, Bekommen die sozial benachteiligten Schüler\*innen die „besten“ Schulen?, WZB Discussion Paper, Nr. P-2019-002, Berlin
- Hell, Stefan / Kotte, Volker / Stabler, Jochen, 2016, Vorzeitig gelöste Ausbildungsverträge in der dualen Ausbildung in Rheinland-Pfalz, in: IAB-Regional, Berichte und Analysen aus dem Regionalen Forschungsnetz, IAB Rheinland-Pfalz-Saarland, Nürnberg
- Helmke, Andreas / Jäger, Reinhold S. (Hrsg.), 2002, Das Projekt MARKUS – Mathematik- Gesamterhebung Rheinland-Pfalz. Kompetenzen, Unterrichtsmerkmale, Schulkontext, Landau
- Helmrich, Robert / Zika, Gerd / Kalinowski, Michael / Wolter, Marc Ingo, 2012, Engpässe auf dem Arbeitsmarkt: Geändertes Bildungs- und Erwerbsverhalten mildert Fachkräftemangel, BIBB REPORT 18/12, Bonn
- Hentze, Tobias / Schäfer, Holger, 2016, Integration von Flüchtlingen als Aufgabe für Arbeitsmarkt und Staatsfinanzen, Gutachten für die INSM, Köln
- Hertz, Tom / Jayasundera, Tamara / Piraino, Patrizio / Selcuk, Sibel / Smith, Nicole / Verashchagina, Alina, 2007, The Inheritance of Educational Inequality: International Comparisons and Fifty-Year Trends, in: The B.E. Journal of Economic Analysis and Policy, 7. Jg., Nr. 2, S. 1–48



Heublein, Ulrich / Ebert, Julia / Hutzsch, Christoph / Isleib, Sören / König, Richard / Richter, Johanna / Woisch, Andreas, 2017, Zwischen Studierenerwartungen und Studienwirklichkeit, Forum Hochschule 1, Hannover

Heublein, Ulrich / Richter, Johanna / Schmelzer, Robert / Sommer, Dieter, 2012, Die Entwicklung der Schwund- und Studienabbruchquoten an den deutschen Hochschulen - Statistische Berechnungen auf der Basis des Absolventenjahrgangs 2010, HIS: Projektbericht, Hannover

Heublein, Ulrich / Richter, Johanna / Schmelzer, Robert / Sommer, Dieter, 2014, Die Entwicklung der Studienabbruchquoten an den deutschen Hochschulen. Statistische Berechnungen auf der Basis des Absolventenjahrgangs 2012, Forum Hochschule 4, 2014, Hannover

Holmlund, Helena / McNally, Sandra / Viarengo, Martina, 2008, Does Money Matter for Schools?, IZA Discussion Paper, Nr. 3769, Bonn

Holtappels, Heinz-Günter / Klieme, Eckhard / Rauschenbach, Thomas / Stecher, Ludwig (Hrsg.), 2007, Ganztagschule in Deutschland, Ergebnisse der Ausgangserhebung der „Studie zur Entwicklung von Ganztagschulen“ (StEG), Weinheim

Horneber, Sophie / Weinhardt, Felix, 2018, GymnasiastInnen aus Elternhäusern mit niedrigem Bildungsniveau verlieren im Laufe der Schulzeit deutlich an Boden, in: DIW Wochenbericht, 85. Jg., Nr. 23, S. 477–483

Horstschräer, Julia / Sprietsma, Maresa, 2010, The Effects of the Bologna Process on College Enrollment and Drop-out Rates, ZEW Discussion Paper, Nr. 10-018, Mannheim

Hospido, Laura / Villanueva, Ernesto / Zamarro, Gema, 2015, Finance for All: The Impact of Financial Literacy Training in Compulsory Secondary Education in Spain, Banco de Espania Working Paper, Nr. 1502, Madrid

Hotz, V. Joseph / Wiemers / Emily E. / Rasmussen, Joshua / Maxwell Koegel, Kate, 2018, The Role of Parental Wealth and Income in Financing Children's College Attendance and Its Consequences, NBER Working Paper, Nr. 25144, Cambridge MA

Hoxby, Caroline M., 2001, All school finance equalizations are not created equal, in: Quarterly Journal of Economics, 116. Jg., Nr. 4, S. 1189–1231

Huebener, Mathias / Kuger, Susanne / Marcus, Jan, 2017, Increased instruction hours and the widening gap in student performance, in: Labour Economics, 47. Jg., S. 15–34

Huebener, Mathias / Kuger, Susanne / Marcus, Jan, 2018, G8-Schulreform verbessert PISA-Testergebnisse – insbesondere leistungsstarke SchülerInnen profitieren, in: DIW Wochenbericht, Nr. 13+14/2018, Berlin

Huebener, Mathias / Marcus, Jan, 2015a, Auswirkungen der G8-Schulzeitverkürzung: Erhöhte Zahl von Klassenwiederholungen, aber jüngere und nicht weniger Abiturienten, in: DIW Wochenbericht, Nr. 18/2015, Berlin

Huebener, Mathias / Marcus, Jan, 2017, Compressing instruction time into fewer years of schooling and the impact on student performance, in: *Economics of Education Review*, 58. Jg., S. 1–14

Huebener, Mathias / Marcus, Jan, 2019, Menschen mit niedriger gebildeter Mutter haben geringere Lebenserwartung, in: *DIW Wochenbericht*, Nr. 12, Berlin

Huston, Sandra J., 2010, Measuring Financial Literacy, in: *The Journal of Consumer Affairs*, Vol. 44, No. 2, S. 296–316

Hüther, Michael / Koppel, Oliver, 2009, Die wirtschaftliche Bedeutung der Ingenieurwissenschaften – Hat auch der Normalbürger etwas davon?, in: Nagl, Manfred / Bargstädt, Hans-Joachim / Hoffmann, Michael / Müller, Norbert (Hrsg.), *Zukunft Ingenieurwissenschaften – Zukunft Deutschland*, Berlin/Heidelberg, S. 21–40

ING International Survey, 2013, Strong demand across Europe for financial education in schools, Amsterdam

Institut für Demoskopie Allensbach, 2013, Hindernis Herkunft, Eine Umfrage unter Schülern, Lehrern und Eltern zum Bildungsalltag in Deutschland, Gutachten im Auftrag der Vodafone Stiftung Deutschland, Düsseldorf

Institut für Demoskopie Allensbach, 2015, Was Eltern wollen, Informations- und Unterstützungswünsche zu Bildung und Erziehung, Studie im Auftrag der Vodafone Stiftung Deutschland, Düsseldorf

Institut für Ökonomische Bildung, 2015, Übersicht zu den Schulsystemen und der Verankerung ökonomischer Bildung in den norddeutschen Bundesländern, Oldenburg, [https://www.wigy.de/fileadmin/user\\_upload/wigy\\_in\\_den\\_Bundeslaendern/151214-Oekonomische\\_Bildung\\_in\\_ndt\\_Bundeslaendern.pdf](https://www.wigy.de/fileadmin/user_upload/wigy_in_den_Bundeslaendern/151214-Oekonomische_Bildung_in_ndt_Bundeslaendern.pdf), [19.04.2019]

Iversen, Jon Marius Vaag / Bonesrønning, Hans, 2013, Disadvantaged students in the early grades: will smaller classes help them?, in: *Education Economics*, 21. Jg., S. 305–324

Jackson, C. Kirabo, 2018, *Does School Spending Matter? The New Literature on an Old Question*, Selected Works of C. Kirabo Jackson, Evanston US

Jackson, C. Kirabo / Johnson, Rucker C. / Persico, Claudia, 2016, The Effects of School Spending on Educational and Economic Outcomes: Evidence from School Finance Reforms, in: *The Quarterly Journal of Economics*, 131. Jg., Nr. 1, S. 157–218

Jacob, Brian / Lefgren, Lars, 2008, Can Principals Identify Effective Teachers? Evidence on Subjective Performance Evaluation in Education, in: *Journal of Labor Economics*, 26. Jg., Nr. 1, S. 101–136

Jaekel, Julia / Strauss, Vicky Yu-Chun / Johnson, Samantha / Gilmore, Camilla / Wolke, Dieter, 2015, Delayed school entry and academic performance: a natural experiment, in: *Developmental Medicine and Child Neurology*, 57. Jg., Nr. 7, S. 652–659

Jan, Marcus / Nemitz, Janina / Spieß, C. Katharina, 2013, Ausbau der Ganztagschule: Kinder aus einkommensschwachen Haushalten im Westen nutzen Angebote verstärkt, DIW-Wochenbericht, Nr. 27, S. 11–23

Jansen, Anika / Pfeifer, Harald / Schönfeld, Gudrun / Wenzelmann, Felix, 2015, Ausbildung in Deutschland weiterhin investitionsorientiert – Ergebnisse der BIBB-Kosten-Nutzen-Erhebung 2012/13, BIBB-Report 1/2015, Bonn

Jensen, Vibeke Myrup, 2013, Working longer makes students stronger? The effects of ninth grade classroom hours on ninth grade student performance, in: Educational Research, 55. Jg., Nr. 2, S. 180–194

Jepsen, Christopher, 2015, Class size: does it matter for student achievement?, in: IZA World of Labor, Nr. 190, Bonn

Jepsen, Christopher / Rivkin, Steven G., 2009, Class Size Reduction and Student Achievement. The Potential Tradeoff between Teacher Quality and Class Size, in: Journal of Human Resources, 44. Jg., Nr. 1, S. 223–250

Jessen, Jonas / Schmitz, Sophia / Spieß, C. Katharina / Waights, Sevrin, 2018, Kita-Besuch hängt trotz ausgeweitetem Rechtsanspruch noch immer vom Familienhintergrund ab, in: DIW Wochenbericht, 38. Jg., S. 825–835

Johann, David / Neufeld, Jörg, 2018, Zur Beurteilung der Bewerbungslage an deutschen Universitäten, DZHW Brief, Nr. 1, Hannover

Kaiser, Tim / Kirchner, Vera, 2015, Das Finanzwissen angehender Wirtschaftslehrpersonen: Ergebnisse eines aktuellen Surveys, in: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 111. Jg., Nr. 4, S. 552–574

Kaiser, Tim / Menkhoff, Lukas, 2017, Does Financial Education Impact Financial Literacy and Financial Behavior, and If So, When?, in: The World Bank Economic Review, 31. Jg., Nr. 3, S. 611–630

Kaiser, Tim / Menkhoff, Lukas, 2018, Financial Education in Schools: A Meta-Analysis of Experimental Studies, CESifo Working Paper, No. 7395, München

Kalina, Thorsten / Weinkopf, Claudia, 2016, Arbeitsmarktchancen von gering Qualifizierten, IAQ-Report, Nr. 3, Duisburg

Kalmi, Panu, 2018, The Effects of Financial Education: Evidence from Finnish Lower Secondary Schools, in: Economic Notes, 47. Jg., S. 353–386

Kalter, Frank, 2005, Ethnische Ungleichheiten auf dem Arbeitsmarkt, in: Abraham, Martin, Arbeitsmarktsoziologie. Probleme, Theorien, empirische Befunde, Wiesbaden, S. 303–332

Kalwiy, Adrian S. / Alessie, Rob / Dinkova, Milena / Schonewille, Gea / van der Schors, Anna / van der Werf, Minou, 2017, The Effects of Financial Education on Financial Literacy and Savings Behavior: Evidence from a Controlled Field Experiment in Dutch Primary Schools, Utrecht School of Economics Working Paper, Nr. 17-05, Utrecht

Kaminski, Hans / Eggert, Katrin, 2008, Konzeption für die ökonomische Bildung als Allgemeinbildung von der Primarstufe bis zur Sekundarstufe II, Studie im Auftrag des Bundesverbandes deutscher Banken, Berlin

Kaminski, Hans / Hübner, Manfred / Schröder, Rudolf / Eggert, Katrin / Koch, Michael / Pulkrabek, Bettina, 2010, Berufsorientierung in der Schule. Eckpunkte einer nachhaltigen Förderung der Berufsorientierung an allgemeinbildenden Schulen in Niedersachsen, Oldenburg

Karoly, Lynn A., 2016, The Economic Returns to Early Childhood Education, in: The Future of Children, 26. Jg., Nr. 2, S. 37–55

Kedagni, Desire / Krishna, Kala / Megalokonomou, Rigissa / Zhao, Yingyan, 2019, Does Class Size Matter? How, and at What Cost?, NBER Working Paper, Nr. 25736, Cambridge MA

Keller, R. I. Katarina, 2006, Investment in primary, secondary, and higher education and the effects on economic growth, in: Contemporary Economic Policy, 24. Jg., Nr. 1, S. 18–34

Klapper, Leora / Lusardi, Annemaria / Oudheusden, Peter van, 2014, Financial Literacy Around the World: Insights from the Standard & Poor's ratings services global financial literacy survey, Washington

Klein, Helmut E., 2005, Direkte Kosten mangelnder Ausbildungsreife in Deutschland, in: IW-Trends, 32. Jg., Nr. 4, S. 61–75

Klein, Helmut E., 2013, Schulleiter brauchen mehr Eigenverantwortung und Entscheidungskompetenzen: Bestandsaufnahme von Aufgaben und Kompetenzprofilen von Schulleitungen in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland, Bundesarbeitsgemeinschaft SchuleWirtschaft, Köln

Klein, Helmut E., 2014, „Landesweite Einführung der Schulverwaltungsassistenz zur Verbesserung der Schulqualität“ anlässlich der Öffentlichen Anhörung des Ausschusses für Schule und Weiterbildung im Landtag Nordrhein-Westfalen, Köln

Klein, Helmut E. / Hüchtermann, Marion, 2003, Schulsystem: Indikatoren für Leistung und Effizienz, in: Klös, Hans-Peter / Weiß, Reinhold (Hrsg.), Bildungsbenchmarking Deutschland, Köln, S. 87–207

Klein, Helmut / Schare, Teresa, 2011, Unternehmer und Soziale Marktwirtschaft in Lehrplan und Schulbuch, Der Beitrag gesellschaftswissenschaftlicher Schulbücher zu ökonomischer Bildung, Köln, [https://www.schulewirtschaft.de/www/schulewirtschaft.nsf/res/15F21549C0ED-ADECC12579AE004AF3A8/\\$file/Schulbuchstudie.pdf?open](https://www.schulewirtschaft.de/www/schulewirtschaft.nsf/res/15F21549C0ED-ADECC12579AE004AF3A8/$file/Schulbuchstudie.pdf?open) [19.04.2019]

Klein, Helmut E. / Stettes, Oliver, 2009, Reform der Lehrerbeschäftigung, Effizienzpotenziale leistungsge-rechter Arbeitsbedingungen, IW Positionen, Nr. 40, Köln

Klemm, Klaus, 2006, Schwache Schülerinnen und Schüler im Spiegel der PISA-Studien, in: Achs, Oskar / Corazza, Rupert / Gröpel, Wolfgang / Tesar, Eva (Hrsg.), Bildung – Promoter von Gleichheit und Ungleichheit?, Protokollband zum 10. Glöckel-Symposium, Wien, S. 51–58

Klemm, Klaus, 2009, Klassenwiederholungen – teuer und unwirksam, Eine Studie zu den Ausgaben für Klassenwiederholungen in Deutschland im Auftrag der Bertelsmann Stiftung, Gütersloh

Klemm, Klaus, 2010, Jugendliche ohne Hauptschulabschluss, Analysen – Regionale Trends – Reformansätze, Studie im Auftrag der Bertelsmann Stiftung, Gütersloh

Klemm, Klaus, 2013, Ganztagschulen in Deutschland – eine bildungsstatistische Analyse, Studie im Auftrag der Bertelsmann Stiftung, Gütersloh

Klemm, Klaus, 2014, Ganztagschulen in Deutschland: Die Ausbaudynamik ist erlahmt, Studie im Auftrag der Bertelsmann Stiftung, Gütersloh

Klemm, Klaus, 2018, Dringend gesucht: Berufsschullehrer, Die Entwicklung des Einstellungsbedarfs in den beruflichen Schulen in Deutschland zwischen 2016 und 2035, Gütersloh

Klemm, Klaus / Zorn, Dirk, 2017, Demographische Rendite adé, Aktuelle Bevölkerungsentwicklung und Folgen für die allgemeinbildenden Schulen, Studie im Auftrag der Bertelsmann Stiftung, Gütersloh

Klemm, Klaus / Zorn, Dirk, 2018, Lehrkräfte dringend gesucht, Bedarf und Angebot für die Primarstufe, Studie im Auftrag der Bertelsmann Stiftung, Gütersloh

Klingert, Isabell / Block, Andreas H., 2013, Ausländische Wissenschaftler in Deutschland - Analyse des deutschen Arbeitsmarktes für Forscherinnen und Forscher, Working Paper Nr. 50, Bundesamt für Migration und Flüchtlinge, Nürnberg

Klös, Hans-Peter, 2013, Welchen Beitrag leistet die berufliche Bildung zum „Geschäftsmodell Deutschland“?, in: Henry-Huthmacher, Christine / Hoffmann, Elisabeth (Hrsg.), 2013, Duale Ausbildung 2020: 14 Fragen & 14 Antworten, Konrad-Adenauer-Stiftung, Sankt Augustin

Klös, Hans-Peter, 2017, Entwicklung der Bildungsausgaben seit 1995, IW-Kurzbericht, Nr. 72, Köln

Klös, Hans-Peter / Plünnecke, Axel, 2006, Bildungsfinanzierung und Bildungsregulierung in Deutschland: eine bildungsökonomische Einordnung, in: Institut der deutschen Wirtschaft Köln (Hrsg.), Bildungsfinanzierung und Bildungsregulierung in Deutschland: Eine bildungsökonomische Reformagenda, Köln, S. 9–30

Klös, Hans-Peter / Plünnecke, Axel, 2015, Zuwanderung, Integration und Wachstum – Eckpunkte für ein weiterentwickeltes Zuwanderungsrecht, Positionspapier, Institut der deutschen Wirtschaft Köln, <http://www.iwkoeln.de/studien/iw-reports/beitrag/hans-peter-kloes-axel-pluennecke-zuwanderung-integration-und-wachstum-222430> [6.7.2015]

Klomfaß, Sabine / Stübig, Frauke / Fabel-Lamla, Melanie, 2013, Der Übergang von der Sekundarstufe I in die gymnasiale Oberstufe unter den Bedingungen der gymnasialen Schulzeitverkürzung, in: Bosse, Dorit / Eberle, Franz / Schneider-Taylor, Barbara (Hrsg.), Standardisierung in der gymnasialen Oberstufe, Wiesbaden

KMK – Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland, v. Jg. a, Schüler, Klassen, Lehrer und Absolventen der Schulen, Bonn

KMK, verschiedene Jahrgänge b, Allgemeinbildende Schulen in Ganztagsform in den Ländern in der Bundesrepublik Deutschland, Berlin

KMK, 2006, Qualitätssicherung in der Hochschulforschung, Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 3. März 2006, Bonn

KMK, 2008, Wirtschaftliche Bildung an allgemein bildenden Schulen, Bericht der Kultusministerkonferenz vom 19.10.2001 i.d.F. vom 27.06.2008, Bonn

KMK, 2015, Allgemeinbildende Schulen in Ganztagsform in den Ländern in der Bundesrepublik Deutschland – Statistik 2011 bis 2015, Berlin

KMK, 2017, Dokumentation zur Beruflichen Orientierung an allgemeinbildenden Schulen, Berlin

Knittel, Tilmann / Henkel, Melanie / Poschmann, Katharina / Steiner, Michael, 2012, Ausgeübte Erwerbstätigkeit von Müttern – Erwerbstätigkeit, Erwerbsumfang und Erwerbsvolumen 2010, Berlin

Köller, Olaf, 2017, Verkürzung der Gymnasialzeit in Deutschland, Folgen der G8-Reform in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland, Eine Expertise im Auftrag der Stiftung Mercator, Essen

Köller, Olaf / Knigge, Michel / Tesch, Bernd (Hrsg.), 2010, Sprachliche Kompetenzen im Ländervergleich, Befunde des ersten Ländervergleichs zur Überprüfung des Bildungsstands in den Fächern, Deutsch, Englisch und Französisch, Zusammenfassung, Berlin, [https://www.iqb.hu-berlin.de/laendervergleich/LV08\\_09/LV\\_ZF\\_0809c.pdf](https://www.iqb.hu-berlin.de/laendervergleich/LV08_09/LV_ZF_0809c.pdf) [24.6.2010]

KOM – Kommission der Europäischen Gemeinschaften, 2016, European Innovation Scoreboard 2016, Brüssel

Konegen-Grenier, Christiane, 2012, Die Bologna-Reform – Eine Zwischenbilanz zur Neuordnung der Studiengänge in Deutschland, IW Positionen, Nr. 53, Köln

Konegen-Grenier, Christiane, 2013, Sind Studiengebühren ungerecht? Ein Beitrag zur aktuellen Debatte um die Abschaffung der Studiengebühren, IW policy paper, Nr. 5, Köln

Konegen-Grenier, Christiane, 2017, Handlungsempfehlungen für die Hochschule der Zukunft, IW-Report, Nr. 2, Köln

Konegen-Grenier, Christiane / Lang, Thorsten / Placke, Beate / Winde, Mathias, 2014, Nutzen der Unternehmen aus ihren Investitionen in akademische Bildung, in: IW-Trends, 41. Jg., Nr. 1, S. 117–129

Konegen-Grenier, Christiane / Placke, Beate, 2016, Hochschulabsolventen mit Auslandserfahrungen auf dem deutschen Arbeitsmarkt, Gutachten für den Deutschen Akademischen Austauschdienst, Institut der deutschen Wirtschaft Köln, Köln

Konegen-Grenier, Christiane / Placke, Beate / Schröder-Kralemann, Ann-Katrin, 2015, Karrierewege für Bachelorabsolventen, Ergebnisbericht zur Unternehmensbefragung 2014, Essen

Konegen-Grenier, Christiane / Placke, Beate / Stettes, Oliver, 2011, Bewertung der Kompetenzen von Bachelorabsolventen und personalwirtschaftliche Konsequenzen der Unternehmen, in: IW-Trends, 38. Jg., Nr. 3, S. 79–92

Konegen-Grenier, Christiane / Plünnecke, Axel / Tröger, Michael, 2007, Nachfrageorientierte Hochschulfinanzierung: Gutscheine sorgen für Effizienz, IW-Analysen, Nr. 29, Köln

Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs, 2013, Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2013 – Statistische Daten und Forschungsbefunde zu Promovierenden und Promovierten in Deutschland, Bielefeld, <http://www.buwin.de/buwin/2013/> [10.9.2013]

Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs, 2017, Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2017, Statistische Daten und Forschungsbefunde zu Promovierenden und Promovierten in Deutschland, Bielefeld

Konstantopoulos, Spyros, 2007, Do Small Classes Reduce the Achievement Gap between Low and High Achievers? Evidence from Project STAR, IZA Discussion Paper, Nr. 2904, Bonn

Koppel, Oliver, 2008, Nicht besetzbare Stellen für beruflich Hochqualifizierte in Deutschland – Ausmaß und Wertschöpfungsverluste, in: IW-Trends, 35. Jg., Nr. 1, S. 58–72

Koppel, Oliver, 2011, Patente - Unverzichtbarer Schutz des geistigen Eigentums in der globalisierten Wirtschaft, IW-Positionen – Beiträge zur Ordnungspolitik Nr. 48, Köln

Koppel, Oliver, 2016a, Beschäftigungsspuren der Flüchtlings- und Erwerbsmigration am deutschen Arbeitsmarkt – Der Beitrag verschiedener Herkunftsländer zur Fachkräftesicherung in Deutschland, IW-Report, Nr. 5, Köln

Koppel, Oliver, 2016b, Defizite bei Informatikern und Internet lähmen ländliche Regionen, IW-Kurzbericht, Nr. 74, Köln

Koppel, Oliver / Lüke, Daniel / Röben, Enno, 2018, Migration und die Innovationskraft Deutschlands, in: IW Trends, 45. Jg., Nr. 4, S. 23-40

Koppel, Oliver / Plünnecke, Axel, 2008, Braingain – Braindrain, Die Wachstumspotenziale der Zuwanderung, IW Positionen, Nr. 33, Köln

Koppel, Oliver / Schüler, Ruth Maria, 2018, Akademikerlöhne, Nicht nur die Nachfrage bestimmt den Preis, IW-Kurzbericht, Nr. 66, Köln

Kracke, Nancy / Buck, Daniel / Middendorff, Elke, 2018, Beteiligung an Hochschulbildung, Chancen(un)gleichheit in Deutschland, Nr. 3, Hannover

Kramer, Anica / Tamm, Marcus, 2018, Does learning trigger learning throughout adulthood? Evidence from training participation of the employed population, in: Economics of Education Review, 62. Jg., S. 82–90

Kratz, Fabian / Netz, Nicolai, 2018, Which mechanisms explain monetary returns to international student mobility?, in: *Studies in Higher Education*, 43. Jg., Nr. 2, S. 375–400

Kratzmann, Jens, 2013, Migrationsgekoppelte Ungleichheit durch niedrigere Erwartungen im Kindergarten?, in: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 65. Jg., Nr. 1, S. 73–99

Kratzmann, Jens / Schneider, Thorsten, 2008, Soziale Ungleichheiten beim Schulstart, Empirische Untersuchungen zur Bedeutung der sozialen Herkunft und des Kindergartenbesuchs auf den Zeitpunkt der Einschulung, DIW SOEPpapers, Berlin

Krebs, Tom / Scheffel, Martin / Barišić, Manuela / Zorn, Dirk, Zwischen Bildung und Betreuung. Volkswirtschaftliche Potenziale des Ganztags-Rechtsanspruchs für Kinder im Grundschulalter, Gutachten im Auftrag der Bertelsmann Stiftung, Gütersloh

Kristen, Cornelia, 2002, Hauptschule, Realschule oder Gymnasium? Ethnische Unterschiede am ersten Bildungsübergang, in: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 54. Jg., Nr. 3, S. 534–552

Kristen, Cornelia / Dollmann, Jörg, 2009, Sekundäre Effekte der ethnischen Herkunft: Kinder aus türkischen Familien am ersten Bildungsübergang, in: Baumert, Jürgen / Maaz, Kai / Trautwein, Ulrich (Hrsg.), *Bildungsentscheidungen*, Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Sonderheft 12/2009, S. 205–229

Kropp, Per / Dietrich, Ingrid / Fritsche, Birgit, 2016, Die vorzeitigen Lösungen von Ausbildungsverträgen. Ergebnisse einer Befragung von Auszubildenden in Berufsschulen und Arbeitsagenturen, in: *Empirische Pädagogik*, 30. Jg., S. 428–452

Kühnle, Daniel / Oberfichtner, Michael, 2017, Does early child care attendance influence children's cognitive and non-cognitive skill development?, IZA Discussion Paper, Nr. 10661, Bonn

Kuger, Susanne / Marcus, Jan / Spieß, C. Katharina, 2017, Does Quality of Early Childhood Education and Care affect the home learning environment of Children, DIW Discussion Papers, Nr. 1687, Berlin

Kugler, Franziska / Piopiunik, Marc / Wößmann, Ludger, 2017, Bildung hat Zukunft - Bildungsstudie 2017, Studie im Auftrag der Union Investment, Frankfurt am Main

Kühn, Rolf, 1986, Zusammenhänge zwischen Klassenfrequenz, affektiven Persönlichkeitsmerkmalen und Schulnoten bei Schülern der vierten Klassen, in: *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 33. Jg., S. 277–284

Kühne, Mike, 2009, Berufserfolg von Akademikerinnen und Akademikern, Theoretische Grundlagen und empirische Analysen, Wiesbaden

Kühnle, Daniel / Oberfichtner, Michael, 2017, Does early child care attendance influence children's cognitive and non-cognitive skill development?, IZA Discussion Paper, Nr. 10661, Nürnberg

Kunert, Carolin / Puhmann, Angelika (Hrsg.), 2014, Die praktische Seite der Berufsorientierung, Modelle und Aspekte der Organisation von Praxiserfahrungen im Rahmen der Berufsorientierung, Bundesinstitut für Berufsbildung, Berichte zur Beruflichen Bildung, Bonn



- Kuntz, Benjamin, 2011, Bildung und Gesundheit, in: Schott, Thomas / Claudia Hornberg (Hrsg.), Die Gesellschaft und ihre Gesundheit, Wiesbaden, S. 311–327
- Kupka, Peter / Wolters, Melanie, 2010, Erweiterte vertiefte Berufsorientierung, IAB-Forschungsbericht, Nr. 10, Nürnberg
- Kurz, Sabine, 2005, Outputorientierung in der Qualitätsentwicklung, in: Rauner, Felix (Hrsg.), Handbuch Berufsbildungsforschung, Bielefeld, S. 427–434
- Lafortune, Julien / Rothstein, Jesse / Schanzenbach, Diane Whitmore, 2016, School finance reform and the distribution of student achievement, NBER Working Paper, Nr. 22011, Cambridge MA
- Landauer, Doris, 2017, Bildungsarmut und ihre Folgen, in: Schlögl, Peter / Stock, Michaela / Moser, Daniela et al. (Hrsg.), Berufsbildung, eine Renaissance?, Bielefeld, S. 92–103
- Lavecchia, Adam M. / Oreopoulos, Philip / Brown, Robert S., 2019, Long-run Effects from Comprehensive Student Support: Evidence from Pathways to Education, NBER Working Paper, Nr. 25630, Cambridge MA
- Lavy, Victor, 2015, Do Differences in Schools' Instruction Time Explain International Achievement Gaps? Evidence from Developed and Developing Countries, in: The Economic Journal, 125. Jg., Nr. 588, S. F397–F424
- Lavy, Victor 2016, What makes an effective teacher? Quasi-experimental evidence, in: CESifo Economic Studies, 62. Jg., Nr. 1, S. 88–125
- Lavy, Victor / Kott, Assaf / Rachkovski, Genia, 2018, Does Remedial Education at Late Childhood Pay Off After All? Long-Run Consequences for University Schooling, Labor Market Outcomes and Inter-Generational Mobility, NBER Working Paper, Nr. 25332, Cambridge MA
- Lazear, Edward P., 2001, Educational production, in: The Quarterly Journal of Economics, 116. Jg., Nr. 3, S. 777–803
- Lee, Wing On, 2014, Comparative analysis of high performing education systems: teachers, teaching and teacher education as factors of success, in: Lee, Sing Kong / Lee, Wing On / Low, Ee Ling (Hrsg.), Educational policy innovations, Singapur, S. 217–229
- Lergetporer, Philipp / Werner, Katharina / Wößmann, Ludger, 2018, Does Ignorance of Economic Returns and Costs Explain the Educational Aspiration Gap? Evidence from Representative Survey Experiments, CESifo Working Paper, Nr. 7000, München
- Leuven, Edwin / Løkken, Sturla A., 2017, Long Term Impacts of Class Size in Compulsory School, IZA Discussion Paper, Nr. 10594, Bonn
- Leuven, Edwin / Oosterbeek, Hessel, 2018, Class size and student outcomes in Europe, in: EENEE, Analytischer Bericht Nr. 33, Bericht im Auftrag der Europäischen Kommission, München
- Leuven, Edwin / Oosterbeek, Hessel / Rønning, Marte, 2008, Quasi-Experimental Estimates of the Effect of Class Size on Achievement in Norway, IZA Discussion Paper, Nr. 3474, Bonn

Liebau, Elisabeth / Gambaro, Ludovica / Peter, Frauke / Weinhardt, Felix, 2017, Kinder von Geflüchteten, DIW Wochenbericht, Nr. 19, Berlin

Liessem, Verena, 2015, Zahl der Schulabgänger ohne Abschluss bleibt gleich, in: Bildungschancen vor Ort, Studie des Deutschen Caritasverbandes und des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung (RWI), Freiburg

Lietzmann, Torsten, 2016, Vereinbarkeit von Familie und Erwerbsarbeit im Bereich prekärer Einkommen, IAB-Bibliothek, Nr. 357, Bielefeld

Linberg, Tobias / Struck, Olaf / Bäumer, Thomas, 2019, Zwischen Hoffnung und Realität: Die Wirkung von Ganztagschule auf die Schülerkompetenzen in Lesen und Mathematik. Befunde einer Analyse von Längsschnittdaten des Nationalen Bildungspanels (NEPS), in: Bertelsmann Stiftung (Hrsg.), Gute Ganztagschulen entwickeln, Zwischenbilanz und Perspektiven, Gütersloh, S. 31–47

Lindemann, Ute (Hrsg.), 2014, Migration und Integration, Abschlussbericht der Enquetekommission des Hessischen Landtags, Berlin

Lorenz, Ramona et al. (Hrsg.), 2017, Schule digital – der Länderindikator 2017, Schulische Medienbildung in der Sekundarstufe I mit besonderem Fokus auf MINT-Fächer im Bundesländervergleich und Trends von 2015 bis 2017, Münster/New York

Lucas, Robert E., 1988, On the Mechanism of Economic Development, in: Journal of Monetary Economics, 22. Jg., S. 3–42

Lüdemann, Elke / Schwerdt, Guido, 2010, Migration Background and Educational Tracking: Is There a Double Disadvantage for Second-Generation Immigrants?, CESifo Working Paper, Nr. 3256, München

Lührmann, Melanie / Serra-Garcia, Marta / Winter, Joachim, 2015, Teaching Teenagers in Finance: Does It Work?, in: Journal of Consumer Affairs, 13. Jg., Nr. 1, S. 41–53

Lührmann, Melanie / Serra-Garcia, Marta / Winter, Joachim, 2018, The Impact of Financial Education on Adolescents' Intertemporal Choices, in: American Economic Journal: Economic Policy, 10. Jg., Nr. 3, S. 309–332

Lusardi, Annamaria, 2015, Financial Literacy Skills for the 21st Century: Evidence from PISA, in: The Journal of Consumer Affairs, Vol. 49, No. 3, S. 639–659

Lusardi, Annamaria / Michaud, Pierre-Carl / Mitchell, Olivia S., 2013, Optimal Financial Literacy and Wealth Inequality, NBER Working Paper, No. 18669, Cambridge MA

Lusardi, Annamaria / Mitchell, Olivia S., 2007, Babyboomer retirement security: The roles of planning, financial literacy, and housing wealth, in: Journal of Monetary Economics, 54. Jg., Nr. 1, S. 205–224

Lusardi, Annamaria / Mitchell, Olivia S., 2009, Financial Literacy among the young: Evidence and Implications for Consumer Policy, NBER Working Paper, No. 15352, Cambridge MA

Lusardi, Annamaria / Mitchell, Olivia S., 2011a, Financial literacy around the world: an overview, in: *Journal of Pension Economics and Finance*, 10. Jg., Nr. 4, S. 497–508

Lusardi, Annamaria / Mitchell, Olivia S., 2011b, Financial Literacy and Retirement Planning in the United States, NBER Working Paper, No. 17108, Cambridge MA

Lusardi, Annamaria / Mitchell, Olivia S., 2014, The Economic Importance of Financial Literacy: Theory and Evidence, in: *Journal of Economic Literature*, 52. Jg., Nr. 1, S. 5–44

Lusardi, Annamaria / Tufano, Peter, 2009, Debt literacy, financial experience, and overindebtedness, NBER Working Paper, No. 14808, Cambridge MA

Maaz, Kai / Nagy, Gabriel, 2010, Der Übergang von der Grundschule in die weiterführenden Schulen des Sekundarschulsystems: Definition, Spezifikation und Quantifizierung primärer und sekundärer Herkunftseffekte, in: BMBF (Hrsg.), *Der Übergang von der Grundschule in die weiterführende Schule, Leistungsgerechtigkeit und regionale, soziale und ethnisch-kulturelle Disparitäten*, Bonn/Berlin, S. 151–180

Maaz, Kai / Baumert, Jürgen / Gresch, Cornelia / McElvany, Nele, 2010, Der Übergang von der Grundschule in die weiterführende Schule. Leistungsgerechtigkeit und regionale, soziale und ethnisch-kulturelle Disparitäten, *Bildungsforschung*, Nr. 34, Bonn / Berlin

Maihaus, Michael, 2014, *The Economics of Higher Education in Germany: Salary Expectations, Signaling, and Social Mobility*, Marburg

Makles, Anna / Schneider, Kerstin, 2013, Schulwahl als bildungspolitisches Steuerungsinstrument, in: *Wirtschaftsdienst*, 93. Jg., Nr. 1, S. 60–62

Markowetz, Reinhard / Wölfl, Janina / Jahn, Klaus, 2015, *Frühkindliche Bildung - Basis für menschliche Entwicklung und soziale Gerechtigkeit in der Entwicklungszusammenarbeit*, Kindernothilfe e.V. (Hrsg.), München

Matthes, Jürgen / Schröder, Christoph, 2004, Rahmenbedingungen für Unternehmen – Zur Aggregation von Weltbankdaten, in: *IW-Trends*, 31. Jg., Nr. 4, S. 51–62

Mbiti, Isaac / Muralidharan, Karthik / Romero, Mauricio / Schipper, Youdi / Manda, Constantine / Rajani, Rakesh, 2018, Inputs, Incentives, and Complementarities in Education: Experimental Evidence from Tanzania, NBER Working Paper, Nr. 24876, Cambridge MA

McKee, Graham / Rivkin, Steven G. / Sims, Katharine R.E., 2013, Disruption, Learning, and the Heterogeneous Benefits of Smaller Classes, Working Paper, Amherst University

Meghir, Costas / Palme, Mårten / Simeonova, Emilia, 2013, Education, Cognition and Health: Evidence from a Social Experiment, NBER Working Paper, Nr. 19002, Cambridge MA

Mehta, Nirav / Stinebrickner, Ralph / Stinebrickner, Todd, 2019, Time-use and academic peer effects in college, in: *Economic Inquiry*, 57. Jg., Nr. 1, S. 162–171

Melhuish, Edward / Ereky-Stevens, Katharina / Petrogiannis, Konstantinos / Ariescu, Anamaria / Penderi, Efthymia / Rentzou, Konstantina / Tawell, Alice / Leseman, Paul / Broekhuisen, Martine, 2015, A review of research on the effects of early childhood education and care (ECEC) on child development, in: Curriculum Quality Analysis and Impact Review of European Early Childhood Education and Care (ECEC)

Metzler, Johannes / Wößmann, Ludger, 2010, The Impact of Teacher Subject Knowledge on Student Achievement: Evidence from Within-Teacher Within-Student Variation, IZA Discussion Paper, Nr. 4999, Bonn

Meyer, Wolfgang, 2004, Indikatorenentwicklung: Eine praxisorientierte Einführung, CEval-Arbeitspapiere, Nr. 10, Saarbrücken

Meyer, Tobias / Thomsen, Stephan L., 2016, How Important Is Secondary School Duration for Postsecondary Education Decisions? Evidence from a Natural Experiment, in: Journal of Human Capital, 10. Jg., Nr. 1, S. 67–108

Meyer, Tobias / Thomsen, Stephan L., 2018, The Role of High-School Duration for University Students' Motivation, Abilities and Achievements, in: Education Economics, 26. Jg., Nr. 1, S. 24–25

Meyer, Tobias / Thomsen, Stephan L., / Schneider, Heidrun, 2018, New Evidence on the Effects of the Shortened School Duration in the German States: An Evaluation of Postsecondary Education Decisions, in: German Economic Review, *im Erscheinen*, S. 1-53

Michels, Carolin / Fu, Junying / Neuhäusler, Peter / Frietsch, Rainer, 2013, Performance and Structures of the German Science System 2012, in: EFI Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 6-2013, Expertenkommission Forschung und Innovation, Berlin

Michels, Carolin / Fu, Junying / Neuhäusler, Peter / Frietsch, Rainer, 2014, Performance and Structures of the German Science System 2013, in: EFI Studien zum deutschen Innovationssystem, Nr. 5-2014, Expertenkommission Forschung und Innovation, Berlin, [http://www.e-fi.de/fileadmin/Innovationsstudien\\_2014/StuDIS\\_5\\_2014.pdf](http://www.e-fi.de/fileadmin/Innovationsstudien_2014/StuDIS_5_2014.pdf) [14.3.2014]

Middendorff, Elke / ApolinarSKI, Beate / Poskowsky, Jonas / Kandulla, Maren / Netz, Nicolai, 2013, Die wirtschaftliche und soziale Lage der Studierenden in Deutschland 2012. 20. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks durchgeführt durch das HIS-Institut für Hochschulforschung, Bonn/Berlin.

Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, 2004a, Bildungsplan 2004 Realschule, [http://www.bildungsplaene-bw.de/site/bildungsplan/get/documents/lsbw/Bildungsplaene/Bildungsplaene-2004/Bildungsstandards/Realschule\\_Bildungsplan\\_Realschule\\_Gesamt.pdf](http://www.bildungsplaene-bw.de/site/bildungsplan/get/documents/lsbw/Bildungsplaene/Bildungsplaene-2004/Bildungsstandards/Realschule_Bildungsplan_Realschule_Gesamt.pdf) [19.04.2019]

Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, 2004b, Kontingenzsturentafel für die Realschule, [http://www.bildungsplaene-bw.de/site/bildungsplan/get/documents/lsbw/Bildungsplaene/Bildungsplaene-2004/Kontingenzsturentafel/Realschule\\_Kontingenzsturentafel.pdf](http://www.bildungsplaene-bw.de/site/bildungsplan/get/documents/lsbw/Bildungsplaene/Bildungsplaene-2004/Kontingenzsturentafel/Realschule_Kontingenzsturentafel.pdf) [19.04.2019]

Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, 2004c, Bildungsplan 2004 Allgemein bildendes Gymnasium, [http://www.bildungsplaene-bw.de/site/bildungsplan/get/documents/lsbw/Bildungsplaene/Bildungsplaene-2004/Bildungsstandards/Gymnasium\\_Bildungsplan\\_Gesamt.pdf](http://www.bildungsplaene-bw.de/site/bildungsplan/get/documents/lsbw/Bildungsplaene/Bildungsplaene-2004/Bildungsstandards/Gymnasium_Bildungsplan_Gesamt.pdf) [19.04.2019]

Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, 2004d, Kontingenzstundentafel für die Klassen 5 bis 10 der Gymnasien der Normalform, [http://www.bildungsplaene-bw.de/site/bildungsplan/get/documents/lsbw/Bildungsplaene/Bildungsplaene-2004/Kontingenzstundentafel/Gymnasium\\_Kontingenzstundentafel.pdf](http://www.bildungsplaene-bw.de/site/bildungsplan/get/documents/lsbw/Bildungsplaene/Bildungsplaene-2004/Kontingenzstundentafel/Gymnasium_Kontingenzstundentafel.pdf) [19.04.2019]

Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, 2012a, Bildungsplan 2012 Werksrealschule, [www.bildungsplaene-bw.de/site/bildungsplan/get/documents/lsbw/Bildungsplaene/Bildungsplaene-2004/Bildungsstandards/Bildungsplan2012\\_Hauptschule-Werksrealschule.pdf](http://www.bildungsplaene-bw.de/site/bildungsplan/get/documents/lsbw/Bildungsplaene/Bildungsplaene-2004/Bildungsstandards/Bildungsplan2012_Hauptschule-Werksrealschule.pdf) [19.04.2019]

Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, 2012b, Kontingenzstundentafel für die Werksrealschule, [http://www.bildungsplaene-bw.de/site/bildungsplan/get/documents/lsbw/Bildungsplaene/Bildungsplaene-2004/Kontingenzstundentafel/Werksrealschule%2BHauptschule\\_2012\\_Kontingenzstundentafel.pdf](http://www.bildungsplaene-bw.de/site/bildungsplan/get/documents/lsbw/Bildungsplaene/Bildungsplaene-2004/Kontingenzstundentafel/Werksrealschule%2BHauptschule_2012_Kontingenzstundentafel.pdf) [19.04.2019]

Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, 2016, Bildungspläne Baden-Württemberg 2016, <http://www.bildungsplaene-bw.de/Lde/LS/BP2016BW/ALLG> [19.04.2019]

Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, 2017, Leitfaden für die gymnasiale Oberstufe Abitur 2020, <https://www.km-bw.de/site/pbs-bw-new/get/documents/KULTUS.Dachmandant/KULTUS/KM-Homepage/Publikationen%202015,%202016%20und%202017/2017-10-24-Leitfaden-ABI2020-LAY.pdf> [19.04.2019]

Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, 2018a, Bildungspläne 2016 Rahmensetzungen / Neuerungen – Die Kontingenzstundentafeln, [https://www.km-bw.de/Lde/Startseite/Schule/Rahmensetzungen+\\_+Neuerungen](https://www.km-bw.de/Lde/Startseite/Schule/Rahmensetzungen+_+Neuerungen) [19.04.2019]

Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, 2018b, Leitfaden für die gymnasiale Oberstufe Abitur 2021, [https://www.km-bw.de/site/pbs-bw-new/get/documents/KULTUS.Dachmandant/KULTUS/KM-Homepage/Publikationen%202018/2019-03-01-Leitfaden\\_Abitur2021-SCREEN.pdf](https://www.km-bw.de/site/pbs-bw-new/get/documents/KULTUS.Dachmandant/KULTUS/KM-Homepage/Publikationen%202018/2019-03-01-Leitfaden_Abitur2021-SCREEN.pdf) [19.04.2019]

Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, 2018c, Berufsziel Lehrerin/Lehrer Lehramt Gymnasien – Neue Bachelor- und Masterstudiengänge ab dem Wintersemester 2015/16, [https://mwk.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mwk/intern/dateien/pdf/Aktuelle\\_Ausschreibungen/Lehrerbildung/Lehrerbildung\\_2018/180709\\_Merkblatt\\_Lehramt\\_Gym\\_BAMA.pdf](https://mwk.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mwk/intern/dateien/pdf/Aktuelle_Ausschreibungen/Lehrerbildung/Lehrerbildung_2018/180709_Merkblatt_Lehramt_Gym_BAMA.pdf) [19.04.2019]

Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, 2018d, Berufsziel Lehrerin/Lehrer Lehramt Sekundarstufe I – Neue Bachelor- und Masterstudiengänge ab dem Wintersemester 2015/16, [https://mwk.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mwk/intern/dateien/pdf/Aktuelle\\_Ausschreibungen/Lehrerbildung/Lehrerbildung\\_2018/180709\\_Merkblatt\\_Lehramt\\_Sek\\_I\\_BAMA.pdf](https://mwk.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mwk/intern/dateien/pdf/Aktuelle_Ausschreibungen/Lehrerbildung/Lehrerbildung_2018/180709_Merkblatt_Lehramt_Sek_I_BAMA.pdf) [19.04.2019]

Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, 2019a, Bildungspläne 2016 Verweisstruktur der Leitperspektiven, [www.bildungsplaene-bw.de/Lde/LS/BP2016BW/ALLG/LP](http://www.bildungsplaene-bw.de/Lde/LS/BP2016BW/ALLG/LP) [19.04.2019]

Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, 2019b, Implementierung des Bildungsplans 2016, <http://www.bildungsplaene-bw.de/Lde/Startseite/Informationen/Inkrafttreten> [19.04.2019]

Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen, 2018, Faktenblatt – Schulfach Wirtschaft kommt 2020/2021, [https://www.schulministerium.nrw.de/docs/bp/Ministerium/Presse/Hintergrundinformationen/Schulfach-Wirtschaft/Faktenblatt\\_Schulfach\\_Wirtschaft.pdf](https://www.schulministerium.nrw.de/docs/bp/Ministerium/Presse/Hintergrundinformationen/Schulfach-Wirtschaft/Faktenblatt_Schulfach_Wirtschaft.pdf) [19.04.2019]

Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen, 2019, Kernlehrplan für die Sekundarstufe I, Gymnasium in Nordrhein-Westfalen, Wirtschaft-Politik, <https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/lehrplan/215/KLP%20GY%20SI%20Wirtschaft-Politik.pdf> [08.07.2019]

Misra, Kaustav / Grimes, Paul W. / Rogers, Kevin E., 2012, Does competition improve public school efficiency? A spatial analysis, *Economics of Education Review*, 31. Jg., Nr. 6, S. 1177–1190

Moraal, Dick / Lorig, Barbara / Schreiber, Daniel / Azeez, Ulrike, 2009, Ein Blick hinter die Kulissen der betrieblichen Weiterbildung in Deutschland, Daten und Fakten der nationalen CVTS3-Zusatzerhebung, BIBB Report 7/09, Bonn

Mueller, Steffen, 2013, Teacher experience and the class size effect — Experimental evidence, in: *Journal of Public Economics*, 98. Jg., S. 44–52

Mühlenweg, Andrea / Sprietsma, Maresa / Horstschräer, Julia, 2010, Humankapitalpotenziale der gestuften Hochschulabschlüsse in Deutschland – Auswertungen zu Studienbeteiligung, Studienabbrüchen, Mobilität und Eingangsselektion, unter Mitarbeit von: Georg Camehl, ZEW, Studien zum deutschen Innovationssystem, Nr. 14, Mannheim

Müller, Kai-Uwe/ Spieß, C. Katharina / Tsiasioti, Chrysanthi / Wrohlich, Katharina / Bügelmayer, Elisabeth / Haywood, Luke / Peter, Frauke / Ringmann, Marko / Witzke, Sven, 2013, Evaluationsmodul: Förderung und Wohlergehen von Kindern. Endbericht: Studie im Auftrag der Geschäftsstelle für die Gesamtevaluation ehe- und familienbezogener Maßnahmen und Leistungen in Deutschland, Prognos AG, für das Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend und das Bundesministerium der Finanzen, DIW, Politikberatung kompakt, Nr. 73, Berlin

Müller, Norina / Strietholt, Rolf / Högbe, Nina, 2014, Ungleiche Zugänge zum Kindergarten, in: Drossel, Kerstin / Strietholt, Rolf / Bos, Wilfried, 2014, Empirische Bildungsforschung und evidenzbasierte Reformen im Bildungswesen, Münster, S. 33–46

Mullis, Ina V.S. / Martin, Michael O. / Foy, Pierre / Arora, Alka, 2012, TIMSS 2011 International Results in Mathematics, Chestnut Hill / Amsterdam

Münich, Daniel / Rivkin, Steven G., 2015, Analysis of incentives to raise the quality of instruction, in: EENEE, Analytischer Bericht Nr. 26, Bericht im Auftrag der Europäischen Kommission, München

Nandrup, Anne Brink, 2016, Do class size effects differ across grades?, in: Education Economics, 24. Jg., Nr. 1, S. 83–95

Netz, Nicolai, 2012, Studienbezogene Auslandsmobilität und Berufsverbleib von Hochschulabsolvent(inn)en, in: Grotheer, Michael / Isleib, Sören / Netz, Nicolai / Briedis, Kolja, Hochqualifiziert und gefragt, Ergebnisse der zweiten HIS-HF Absolventenbefragung des Jahrgangs 2005, HIS: Forum Hochschule, Hannover, S. 259–313

Neumeyer, Sebastian / Alesi, Bettina, 2018, Soziale Ungleichheiten nach Studienabschluss? Wie sich die Bildungsherkunft auf weitere Bildungsübergänge und den erfolgreichen Berufseinstieg von Hochschulabsolventen auswirkt, Kassel

Nguyen, Tristan / Pfeleiderer, Mathias, 2013, International empirical findings about the success of education and school policy, in: International Education Studies, 6. Jg., Nr. 2, S. 188–196

Nicoletti, Cheti / Rabe, Birgitta, 2013, School inputs and skills: Complementarity and self-productivity, ISER Working Paper Nr. 2013-28, Essex, <https://www.iser.essex.ac.uk/research/publications/working-papers/iser/2013-28.pdf> [7.3.2014]

Niedersächsisches Kultusministerium, 2015, Die Arbeit in den Schuljahrgängen 5 bis 10 des Gymnasiums, Hannover, [https://www.mk.niedersachsen.de/download/98074/Erlass Die Arbeit in den Schuljahrgängen 5 bis 10 des Gymnasiums v. 23.6.2015.pdf](https://www.mk.niedersachsen.de/download/98074/Erlass_Die_Arbeit_in_den_Schuljahrgaengen_5_bis_10_des_Gymnasiums_v._23.6.2015.pdf) [19.04.2019]

Niedersächsisches Kultusministerium, 2017a, Die Arbeit in der Hauptschule, Hannover, [https://www.mk.niedersachsen.de/download/28616/Erlass Die Arbeit in der Hauptschule .pdf](https://www.mk.niedersachsen.de/download/28616/Erlass_Die_Arbeit_in_der_Hauptschule_.pdf) [19.04.2019]

Niedersächsisches Kultusministerium, 2017b, Die Arbeit in der Realschule, Hannover, [https://www.mk.niedersachsen.de/download/28617/Erlass Die Arbeit in der Realschule .pdf](https://www.mk.niedersachsen.de/download/28617/Erlass_Die_Arbeit_in_der_Realschule_.pdf) [19.04.2019]

Niedersächsisches Kultusministerium, 2017c, Die Arbeit in der Oberschule, Hannover, [https://www.mk.niedersachsen.de/download/107368/Erlass Die Arbeit in der Oberschule .pdf](https://www.mk.niedersachsen.de/download/107368/Erlass_Die_Arbeit_in_der_Oberschule_.pdf) [19.04.2019]

Oberrauch, Luis / Kaier, Tim, 2018, Economic competence in early secondary school: Evidence from a large-scale assessment in Germany, ZBW – Leibniz Information Centre for Economics, Kiel/Hamburg

Ochel, Wolfgang / Röhn, Oliver, 2008, Indikatorenbasierte Länderrankings, in: Perspektiven der Wirtschaftspolitik, 9. Jg., Nr. 2, S. 226–251

OECD – Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, 2004, Internationalisierung und Handel im Bereich der tertiären Bildung: Chancen und Herausforderungen, Paris

OECD, 2006a, Bildung auf einen Blick, OECD-Indikatoren, Paris

OECD, 2006b, OECD Science, Technology and Industry Outlook 2006, Paris

- OECD, 2008a, Going for Growth, Economic Policy Reforms, Paris
- OECD, 2008b, OECD-Wirtschaftsberichte: Deutschland, Paris
- OECD, 2009, Evaluating and Rewarding the Quality of Teachers, International Practices, Paris
- OECD, 2010a, PISA 2009 Results: Overcoming social background, Volume II, Paris
- OECD, 2010b, Closing the Gap for Immigrant Students, Policies, Practice and Performance, OECD Reviews of Migrant Education, Paris
- OECD, 2010c, Education Today 2010, The OECD Perspective, Paris
- OECD, 2011, Bildung auf einen Blick, OECD-Indikatoren, Paris
- OECD, 2012a, What are the Best Policy Instruments for Fiscal Consolidation?, OECD Economics Department Policy Notes Nr. 12, Paris
- OECD, 2012b, Education at a Glance 2012, Paris
- OECD, 2013a, Bildung auf einen Blick 2013, OECD-Indikatoren Paris
- OECD, 2013b, Economic Policy Reforms 2013 – Going for Growth, Paris
- OECD, 2013c, PISA 2012 Results: What Students Know and Can Do, Volume I, Paris, <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-volume-I.pdf> [28.2.2014]
- OECD, 2013d, PISA 2012 Results: What makes schools successful. Resources, Policies and Practices, Volume IV, Paris
- OECD, 2014a, OECD Wirtschaftsberichte: Deutschland 2014, Paris
- OECD, 2014b, PISA 2012 Results: Creative Problem Solving. Students' Skills in Tackling Real-Life Problems, Volume V, Paris
- OECD, 2014c, Bildung auf einen Blick 2014, OECD-Indikatoren, Paris
- OECD, 2015a, Talente im Ausland: Ein Bericht über deutsche Auswanderer, Paris
- OECD, 2015b, PISA in Focus. Can schools integrate immigrants?, Paris
- OECD, 2015c, Bildung auf einen Blick 2015, OECD-Indikatoren, Paris
- OECD, 2015d, Immigrant Students at School: Easing the Journey towards Integration, OECD Publishing
- OECD, 2015e, OECD/INFE Toolkit for Measuring Financial Literacy and Financial Inclusion, [www.oecd.org/daf/fin/financial-education/2015\\_OECD\\_INFE\\_Toolkit\\_Measuring\\_Financial\\_Literacy.pdf](http://www.oecd.org/daf/fin/financial-education/2015_OECD_INFE_Toolkit_Measuring_Financial_Literacy.pdf), Paris



OECD, 2016a, PISA Low-Performing Students. Why they fall behind and how to help them succeed, Paris

OECD, 2016b, Teachers' ICT and problem-solving skills: Competencies and needs, Education Indicators in Focus, Nr. 40, Paris

OECD, 2016c, What Makes a School Learning Organisation? A guide for policy makers, school leaders and teachers, Paris

OECD, 2016d, What are the benefits from early childhood education?, in: Education Indicators in Focus, Nr. 42, Mai 2016

OECD, 2016e, Bildung auf einen Blick 2016, OECD-Indikatoren 2016, Paris

OECD, 2016f, PISA 2015 Results: Excellence and Equity in Education, Volume I, Paris

OECD, 2017a, Do new teachers feel prepared for teaching?, in: Teaching in Focus Brief, Nr. 17, Paris

OECD, 2017b, Starting Strong 2017. Key OECD Indicators on Early Childhood Education and Care, Paris

OECD, 2017c, Bildung auf einen Blick 2017. OECD-Indikatoren, Bielefeld

OECD, 2017d, G20/OECD INFE report on adult financial literacy in G20 countries, Paris

OECD, 2017e, PISA 2015 Results, Students' Financial Literacy, Paris

OECD, 2019, Trends shaping education. 2019, Paris

Oesingmann, Katrin, 2016, ifo Migrationsmonitor, Die Zuwanderung von ausländischen Studierenden nach Deutschland – ein wichtiger Faktor für die Gewinnung von Fachkräften, in: ifo-Schnelldienst, 69. Jg., Nr. 20, S. 51–55

Paetsch, Jennifer / Wolf, Katrin M. / Stanat, Petra / Darsow, Annkathrin, 2014, Sprachförderung von Kindern und Jugendlichen aus Zuwandererfamilien, in: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 17. Jg., S. 315–347

Pahnke, André / Icks, Annette / Kay, Rosemarie, 2013, Übernahme von Auszubildenden – betriebsgrößen-spezifische Analysen, IfM-Materialien Nr. 221, Institut für Mittelstandsforschung, Bonn

Palowski, Monika, 2016, Nichtversetzung und Klassenwiederholung aus empirischer Perspektive, in: Der Diskurs des Versagens, 5. Jg. der Reihe „Rekonstruktive Bildungsforschung“, S. 43–64

Pastore, Francesco, 2018, New Education Models for the Workforce of the Future, IZA Policy Paper Series, Nr. 143, Bonn

Paulus, Christoph, 2009, Der Einfluss der Klassengröße auf Schülerleistungen an Grundschulen, [http://bildungswissenschaften.uni-saarland.de/personal/paulus/Artikel/KG\\_Artikel.pdf](http://bildungswissenschaften.uni-saarland.de/personal/paulus/Artikel/KG_Artikel.pdf) [11.8.2016]

Paulus, Wiebke / Blossfeld, Hans-Peter, 2007, Schichtspezifische Präferenzen oder sozioökonomisches Entscheidungskalkül? Zur Rolle elterlicher Bildungsaspirationen im Entscheidungsprozess beim Übergang von der Grundschule in die Sekundarstufe, in: Zeitschrift für Pädagogik, 53. Jg., Nr. 4, S. 491–508

Peter, Frauke, 2014, Qualität der Kindertageseinrichtung beeinflusst kindliche Gesundheit, in: DIW Wochenbericht, Nr. 18/2014, Berlin

Peter, Frauke / Rusconi, Alessandra / Solga, Heike / Spieß, C. Katharina / Zambre, Vaishali, 2016, Informationen zum Studium verringern soziale Unterschiede bei der Studienabsicht von AbiturientInnen, in: DIW Wochenbericht, Nr. 26, S. 555–565

Peter, Frauke / Spieß, C. Katharina, 2015, Kinder mit Migrationshintergrund in Kindertageseinrichtungen und Horten: Unterschiede zwischen den Gruppen nicht vernachlässigen!, in: DIW Wochenbericht, Nr. 1+2/2015, Berlin

Peter, Frauke / Spieß, C. Katharina / Zambre, Vaishali, 2018, Infoworkshop zum Studium erhöht die Studienaufnahme, in: DIW Wochenbericht, 85. Jg., Nr. 26, S. 565–573

Petillon, Hanns, 1985, Klassenfrequenz: Überlegungen zu einem systematischen Erklärungsansatz, in: Ingenkamp, Karlheinz / Petillon, Hanns / Weiß, Manfred (Hrsg.), Klassengröße: Je kleiner desto besser?, Weinheim/Basel, S. 147–190

Pfeiffer, Friedhelm, 2016, Ein Plädoyer für mehr optimale öffentliche Bildungsinvestitionen, in: Wirtschaftsdienst, 96. Jg., Nr. 7, S. 467–470

Pfeiffer, Friedhelm / Reuß, Karsten, 2013a, Education and lifetime income during demographic transition, ZEW Discussion Paper, Nr. 13-021, Mannheim

Pfeiffer, Friedhelm / Reuß, Karsten, 2013b, Improving educational investments: A welfare analysis for Europe, in: Regional and Sectoral Economic Studies, 13. Jg., S. 77–94

Pfeiffer, Friedhelm / Stichnoth, Holger, 2014, Erträge von Bildungsinvestitionen, Mannheim

Pfeiffer, Friedhelm / Stichnoth, Holger, 2018, Fiskalische und individuelle Nettoerträge und Renditen von Bildungsinvestitionen im jungen Erwachsenenalter, ZEW Discussion Paper, Nr. 18-043, Mannheim

Piopiunik, Marc / Schwerdt, Guido / Wößmann, Ludger, 2014, Zentrale Abschlussprüfungen, Signalwirkung von Abiturnoten und Arbeitsmarkterfolg in Deutschland, in: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 17. Jg., S. 35–60

Piopiunik, Marc / Wößmann, Ludger, 2014, Volkswirtschaftliche Erträge wirksamer Bildungsreformen zur Reduktion der Zahl der Risikoschüler, in: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 17. Jg., S. 393–416

PISA-Konsortium Deutschland, 2001, PISA 2000 – Zusammenfassung zentraler Befunde, [https://www.mpib-berlin.mpg.de/Pisa/PISA\\_E\\_Zusammenfassung2.pdf](https://www.mpib-berlin.mpg.de/Pisa/PISA_E_Zusammenfassung2.pdf), [18.07.2019]

PISA-Konsortium Deutschland, 2004, PISA 2003, Münster/New York

PISA-Konsortium Deutschland, 2010, PISA 2009 – Bilanz nach einem Jahrzehnt, [http://www.pe-docs.de/volltexte/2011/3526/pdf/DIPF\\_PISA\\_ISBN\\_2450\\_PDFX\\_1b\\_D\\_A.pdf](http://www.pe-docs.de/volltexte/2011/3526/pdf/DIPF_PISA_ISBN_2450_PDFX_1b_D_A.pdf) [25.9.2013]

PISA-Konsortium Deutschland, 2013, PISA 2012 – Fortschritte und Herausforderungen in Deutschland, Münster

Plünnecke, Axel, 2003, Bildungsreform in Deutschland: Eine Positionsbestimmung aus bildungsökonomischer Sicht, IW-Positionen, Nr. 4, Köln

Plünnecke, Axel / Seyda, Susanne, 2007, Wachstumseffekte einer bevölkerungsorientierten Familienpolitik, IW-Analysen, Nr. 27, Köln

Plünnecke, Axel / Stettes, Oliver, 2005, Bildung in Deutschland: Ein Benchmarking der Bundesländer aus bildungsökonomischer Perspektive, IW-Analysen, Nr. 10, Köln

Plünnecke, Axel / Westermeier, Andrea, 2010, Öffentliche Bildungsausgaben, in: Kreklau, Carsten / Siegers, Josef (Hrsg.), Handbuch der Aus- und Weiterbildung, Beitrag 2810, Köln

Pont, Beatriz / Nusche, Deborah / Moorman, Hunter, 2008, Improving School Leadership, Volume 1: Policy and Practice, Paris

Prognos, 2018, Zukunftsszenarien – Fachkräfte in der Frühen Bildung gewinnen und binden, Berlin

Puhani, Patrick A., 2003, A Test of the „Krugman Hypothesis“ for the United States, Britain, and Western Germany, ZEW Discussion Paper, Nr. 18, Mannheim

Raddatz, Guido, 2012, Chancengleichheit, Bildung und soziale Marktwirtschaft, in: Argumente zu Marktwirtschaft und Politik, Nr. 118, Stiftung Marktwirtschaft, Berlin

Ramm, Gesa / Köller, Olaf / Möller, Jens / Heinze, Aiso, 2010, Niemanden zurücklassen – Lesen macht stark und Mathe macht stark. Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitung 2010, Institut für Qualitätsentwicklung an Schulen Schleswig-Holstein, Kronshagen

Rammstedt, Beatrice (Hrsg.), 2013, Grundlegende Kompetenzen Erwachsener im internationalen Vergleich, Ergebnisse von PIAAC 2012, Münster

Rangvid, Beatrice S., 2008, School composition effects in Denmark: quantile regression evidence from PISA 2000, in: Dustman, Christian / Fitzenberger, Bernd / Machin, Stephen (Hrsg.), The Economics of Education and Training, Heidelberg, S. 179–208

Rauschenbach, Thomas / Schilling, Matthias / Meiner-Teubner, Christiane, 2017, Plätze. Personal. Finanzen – der Kita-Ausbau geht weiter, Zukunftsszenarien zur Kindertages- und Grundschulbetreuung in Deutschland, Dortmund

Reinberg, Alexander / Hummel, Markus, 2007, Schwierige Fortschreibung: Der Trend bleibt – Geringqualifizierte sind häufiger arbeitslos, IAB-Kurzbericht, Nr. 18, Nürnberg

Reinhold, Mario / Thomsen, Stephan, 2017, The changing situation of labor market entrants in Germany, in: Journal for Labour Market Research, 50. Jg., Nr. 1, S. 161–174

Reiss, Kristina / Sälzer, Christine, 2016, Fünfzehn Jahre PISA: Bilanz und Ausblick, in: Reiss, Kristina / Sälzer, Christine / Schiepe-Tiska, Anja / Klieme, Eckhard / Köller, Olaf (Hrsg.), PISA 2015, Eine Studie zwischen Kontinuität und Innovation, Münster, S. 375–382

Renkl, Alexander, 2015, Drei Dogmen guten Lernens und Lehrens: Warum sie falsch sind, in: Psychologische Rundschau, 66. Jg., Nr. 4, S. 211–220

Renn, Ortwin / Duddeck, Heinz / Menzel, Randolph / Holtfrerich, Carl-Ludwig / Lucas, Klaus / Fischer, Wolfram / Allmendinger, Jutta / Klocke, Fritz / Pfenning, Uwe, 2013, Stellungnahmen und Empfehlungen zur MINT-Bildung in Deutschland auf der Basis einer europäischen Vergleichsstudie, Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, Berlin

Retzmann, Thomas / Bank, Volker, 2013, Fachkompetenz von Wirtschaftslehrerinnen und -lehrern, Untersuchungen zur Entwicklung eines bedarfsdiagnostischen Instruments, in: Zeitschrift für ökonomische Bildung, Heft Nr. 01/2013, S. 6–26

Retzmann, Thomas / Seeber, Günther / Remmele, Bernd / Jongebloed, Hans-Carl, 2010, Ökonomische Bildung an allgemeinbildenden Schulen. Bildungsstandards und Standards für die Lehrerbildung. Im Auftrag des Gemeinschaftsausschusses der gewerblichen Wirtschaft, Essen / Lahr / Landau / Kiel, [https://bankenverband.de/media/files/Oekonomische\\_Bildung\\_an\\_allgemeinbildenden\\_Schulen.pdf](https://bankenverband.de/media/files/Oekonomische_Bildung_an_allgemeinbildenden_Schulen.pdf) [08.05.2019]

Rivkin, Steven G. / Hanushek, Eric A. / Kain, John, 2005, Teachers, Schools and Academic Achievement, in: Econometrica, 73. Jg., Nr. 2, S. 417–458

Robert Bosch Stiftung, 2008, Zukunftsvermögen Bildung. Wie Deutschland die Bildungsreform beschleunigt, die Fachkräftelücke schließt und Wachstum sichert, Studie von McKinsey & Company im Auftrag der Robert Bosch Stiftung, Stuttgart

Rockoff, Jonah E., 2004, The Impact of Individual Teachers on Student Achievement: Evidence from Panel Data, in: American Economic Review, 94. Jg., Nr. 2, S. 247–252

Roth, Tobias, 2018, The influence of parents' social capital on their children's transition to vocational training in Germany, in: Social Networks, 55. Jg., S. 74–85

Rothstein, Jesse 2015, Teacher quality policy when supply matters, in: American Economic Review, 105. Jg., Nr. 1, S. 100–130

Ruhm, Christopher J. / Waldfogel, Jane, 2011, Long-Term Effects of Early Childhood Care and Education, IZA Discussion Papers, Nr. 6149, Bonn

Ruhose, Jens / Schwerdt, Guido, 2016, Does early educational tracking increase migrant-native achievement gaps? Differences-in-differences evidence across countries, in: Economics of Education Review, 52. Jg., S. 134–154

- Sälzer, Christine / Prenzel, Manfred, 2014, Financial Literacy im Rahmen der PISA-Studie, in: Retzmann, Thomas (Hrsg.), *Ökonomische Allgemeinbildung in der Sekundarstufe I und Primarstufe, Konzepte, Analysen, Studien und empirische Befunde*, Schwalbach/Ts., S. 15–31
- Sälzer, Christine / Prenzel, Manfred / Schiepe-Tiska, Anja / Hammann, Marcus, 2016, Schulische Rahmenbedingungen der Kompetenzentwicklung, in: Reiss, Kristina / Sälzer, Christine / Schiepe-Tiska, Anja / Klieme, Eckhard / Köller, Olaf (Hrsg.), *PISA 2015. Eine Studie zwischen Kontinuität und Innovation*, Münster, S. 177–218
- Sapelli, Claudio / Illanes, Gastón, 2016, Class size and teacher effects in higher education, in: *Economics of Education Review*, 52. Jg., S. 19–28
- Sayinzoga, Aussi / Bulte, Erwin / Lensink, Robert, Financial literacy and financial behaviour: Experimental evidence from rural Rwanda, in: *Economic Journal*, 126. Jg., Nr. 594, S. 1571–1599
- Schanzenbach, Diane Whitmore, 2014, *Does class size matter?*, National Education Policy Center, School of Education, University of Colorado, Boulder
- Schelten, Andreas, 2009, Der Übergangssektor – ein großes strukturelles Problem, in: *Die berufsbildende Schule*, 61. Jg., Nr. 4, S. 107–108
- Schiepe-Tiska, Anja / Rönnebeck, Silke / Schöps, Katrin / Neumann, Knut / Schmidtner, Stefanie / Parchmann, Ilka / Prenzel, Manfred, 2016, Naturwissenschaftliche Kompetenzen in PISA 2015 – Ergebnisse des internationalen Vergleichs mit einem modifizierten Testansatz, in: Reiss, Kristina / Sälzer, Christine / Schiepe-Tiska, Anja / Klieme, Eckhard / Köller, Olaf (Hrsg.), 2016, *PISA 2015. Eine Studie zwischen Kontinuität und Innovation*, Münster, S. 45 – 98
- Schleicher, Andreas, 2019, *Weltklasse: Schule für das 21. Jahrhundert gestalten*, Bielefeld
- Schleicher, Andreas / Belfali, Yuri, 2017, *PISA 2015 results, Collaborative Problem Solving*, PISA (Programme for International Student Assessment) 2015 results, Paris
- Schlotter, Martin / Wößmann, Ludger, 2010, *Frühkindliche Bildung und spätere kognitive und nicht-kognitive Fähigkeiten: Deutsche und internationale Evidenz*, Ifo Working Paper, Nr. 91, München
- Schmiade, Nicole / Spieß, C. Katharina, 2010, *Einkommen und Bildung beeinflussen die Nutzung frühkindlicher Angebote außer Haus*, in: *DIW-Wochenbericht Nr. 45*, Berlin
- Schmick, Ethan J. / Shertzer, Allison, 2019, *The Impact of Early Investments in Urban School Systems in the United States*, NBER Working Paper, Nr. 25663, Cambridge MA
- Schmillen, Achim / Stüber, Heiko, 2014, *Lebensverdienste nach Qualifikation: Bildung lohnt sich ein Leben lang*, IAB Kurzbericht, Nr. 1, Nürnberg
- Schmitz, Sophia / Spieß, C. Katharina, 2018, *Kita-Pflicht für Kinder ab drei Jahren wäre wenig zielgenau*, in: *DIW Wochenbericht*, Nr. 19, S. 405–412

Schneeweis, Nicole, 2011, Educational institutions and the integration of migrants, in: *Journal of Population Economics*, 24. Jg., Nr. 4, S. 1281–1308

Schneeweis, Nicole / Winter-Ebmer, Rudolf, 2008, Peer effects in Austrian schools, in: Dustman, Christian / Fitzenberger, Bernd / Machin, Stephen (Hrsg.), *The Economics of Education and Training*, Heidelberg, S. 133–155

Schneider, Thorsten, 2007, Does the Effect of Social Origins on Educational Participation Change Over the Life Course in Germany? Social Inequalities in Entering the Academic School Type and Dropping Out, in: *Schmollers Jahrbuch*, 127. Jg., S. 21–31

Schneider, Thorsten, 2011, Die Bedeutung der sozialen Herkunft und des Migrationshintergrundes für Lehrerurteile am Beispiel der Grundschulempfehlung, in: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 14. Jg., S. 371–396

Schober, Pia S. / Spieß, C. Katharina, 2012, Frühe Förderung und Betreuung von Kindern: Bedeutende Unterschiede bei der Inanspruchnahme besonders in den ersten Lebensjahren, in: *DIW Wochenbericht*, Nr. 43, S. 17–28

Schober, Pia S. / Stahl, Juliane F., 2014, Trends in der Kinderbetreuung: sozioökonomische Unterschiede verstärken sich in Ost und West, in: *DIW Wochenbericht*, Nr. 40, S. 986–994

Schoon, Ingrid, 2018, Erfolgsfaktor Motivation. Bildungsaspirationen können die Startchancen benachteiligter Jugendlichen verbessern, *WZB Mitteilungen*, Nr. 162, Berlin

Schufa, 2013, *SCHUFA Kredit-Kompass 2013*, Empirische Untersuchung der privaten Kreditaufnahme in Deutschland / Finanzverhalten von Jugendlichen und jungen Erwachsenen, Wiesbaden

Schufa, 2018, *Der „W<sup>2</sup> Jugend-Finanzmonitor“*, Finanzwissen und -kompetenzen von Jugendlichen und jungen Erwachsenen, Wiesbaden

Schüler, Ruth Maria, 2019, G9: Wiederbelebung ist teuer, *iwd*, <https://www.iwd.de/artikel/g9-wiederbelebung-ist-teuer-400595/> [23.7.2019]

Schulz-Gade, Herwig, 2015, Ganztagschulbildung in Deutschland – ausgewählte Aspekte zur Entwicklung und aktuellen Situation, in: *Bildung und Erziehung*, Band 68, Heft 2, S. 237–254

Schüpbach, Marianne / Herzog, Walter / Ignaczewska, Julia, 2013, Entwicklung der Mathematikleistung von Ganztagschulkindern: kompensatorische Wirkung der Ganztagschule?, in: *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 27. Jg., S. 157–167

Schürkmann, Susanne, 2017, *FILS: Financial Literacy Study*, Validierung und Analyse einer schülerorientierten financial literacy, Berlin/Boston

Schuster, Meika, 2016, Ursachen und Folgen von Ausbildungsabbrüchen, *EIKV-Schriftenreihe zum Wissens- und Wertemanagement*, *EIKV-Schriftenreihe zum Wissens- und Wertemanagement*, Nr. 11, Luxemburg

- Schütz, Gabriela, 2009, Does the Quality of Pre-primary Education Pay Off in Secondary School? An International Comparison Using PISA 2003, Ifo Working Paper, Nr. 68, München
- Schwerdt, Guido / Wößmann, Ludger, 2017, The Information Value of Central School Exams, in: Economics of Education Review, 56. Jg., Nr. C, S. 65–79
- Schwerdt, Guido / Wuppermann, Amelie C., 2009, Is Traditional Teaching Really All That Bad? A Within-Student Between-Subject Approach, CESifo Working Paper Series, No. 2634, München
- Seeber, Günther / Körber, Laura / Hentrich, Sarah / Rolfes, Tobias / Haustein, Bernd, Stiftung Würth (Hrsg.), 2018, Ökonomische Kompetenzen Jugendlicher in Baden-Württemberg: Testergebnisse für die Klassen 9, 10 und 11 der allgemeinbildenden Schulen, Künzelsau
- Seeber, Günther / Retzmann, Thomas / Remmele, Bernd / Jongebloed, Hans-Carl, 2012, Bildungsstandards der ökonomischen Allgemeinbildung. Kompetenzmodell - Aufgaben - Handlungsempfehlungen, Schwalbach/Ts.
- Seibert, Holger / Kleinert, Corinna, 2009, Duale Berufsausbildung, Ungelöste Probleme trotz Entspannung, in: IAB-Kurzbericht, Heft 10, Nürnberg
- Seifert, Wolfgang, 2005, Bildungsmobilität: Wie weit fällt der Apfel vom Stamm, IT.NRW. Düsseldorf, Statistische Analysen und Studien NRW, Nr. 24, Düsseldorf
- SeKita, Shizuka, 2011, Financial Literacy and Retirement Planning in Japan, Center for Research on Pensions and Welfare Policies, Working Paper 108/11, Osaka
- Sell, Stefan, 2013, Wie attraktiv ist zukünftig die duale Ausbildung? Demografischer Wandel, Imageproblem und veränderte Schülerschaft, in: Henry-Huthmacher, Christine / Hoffmann, Elisabeth (Hrsg.), 2013, Duale Ausbildung 2020: 14 Fragen & 14 Antworten, Konrad-Adenauer-Stiftung, Sankt Augustin
- Sell, Stefan, 2017, Duales Berufsausbildungssystem. Ein Auslaufmodell?, in: Wirtschaftsdienst, 97. Jg., Nr. 6, S. 380–382
- Seyda, Susanne, 2009, Der Einfluss der Familie auf die Gesundheit und Bildungslaufbahn von Kindern, in: IW-Trends, 36. Jg., Nr. 3, Köln, S. 105–120
- Seyda, Susanne / Meinhard, David B. / Placke, Beate, 2018, Weiterbildung 4.0 – Digitalisierung als Treiber und Innovator betrieblicher Weiterbildung, in: IW-Trends, 45. Jg., Nr. 1, S. 107–124
- Seyda, Susanne / Wallossek, Luisa / Zibrowius, Michael, 2017, Berufliche Bildung lohnt sich! Argumente für eine offene Diskussion, in: IW-Report, Nr. 5/2017, Köln
- Shen, Ting / Konstantopoulos, Spyros, 2017, Class size effects on reading achievement in Europe: Evidence from PIRLS, in: Studies in Educational Evaluation, 53. Jg., S. 98–114
- Shoda, Yuichi / Mischel, Walter / Peake, Philip K., 1990, Predicting adolescent cognitive and social competence from preschool delay of gratification: Identifying diagnostic conditions, in: Developmental Psychology, 26. Jg., Nr. 6, S. 978–986

Sliwka, Anne, 2010, From heterogeneity to diversity in German education, in: OECD (Hrsg.), *Educating Teachers for Diversity. Meeting the Challenge*, Paris, S. 205–217

Slupina, Manuel / Klingholz, Reiner, 2013, *Bildung von klein auf sichert Zukunft – Warum frühkindliche Förderung entscheidend ist*, Berlin-Institut für Bevölkerung und Entwicklung, Berlin

Smith, Phil / Molnar, Alex / Zahorik, John, 2003, Class-size reduction: A fresh look at the data, in: *Educational Leadership*, 61. Jg., S. 72–74

Söhnlein, Doris / Weber, Brigitte / Weber, Enzo, 2016, *Qualifikationsspezifische Arbeitslosenquoten, Aktuelle Daten und Indikatoren*, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Nürnberg

Solga, Heike / Protsch, Paula / Ebner, Christian / Brzinsky-Fay, Christian, 2014, *The German vocational education and training system: Its institutional configuration, strengths, and challenges*, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH (Hrsg.), WZB Discussion Paper, SP I 2014–502, Berlin

Spieß, C. Katharina, 2013, Investitionen in Bildung: frühkindlicher Bereich hat großes Potential, in: *DIW-Wochenbericht*, Nr. 80, S. 40–47

Spieß, C. Katharina, 2017, Quo vadis Kita-Beiträge?, in: *Wirtschaftsdienst*, 97. Jg., S. 651–654

Spieß, C. Katharina / Storck, Johanna, 2016, *Fachkräfte in der frühen Bildung. Erwerbssituation, Einstellungen und Änderungswünsche*, SOEPPapers on Multidisciplinary Panel Data Research, Nr. 852, Berlin

Spieß, C. Katharina / Zambre, Vaishali, 2016, *Bildungsinvestitionen zielgerichtet ausbauen*, in: *Wirtschaftsdienst*, 96. Jg., Nr. 7, S. 455–459

Stadler, Manfred, 2012, *Engines of Growth: Education and Innovation*, University of Tübingen Working Papers in Economics and Finance, Nr. 40, Tübingen

Stahl, Juliane F. / Schober, Pia S., 2016, *Ausbau der ganztägigen Kindertagesbetreuung kann zur Zufriedenheit von Müttern beitragen*, in: *DIW Wochenbericht*, Nr. 37, S. 840–848, Berlin

Stamm, Margrit, 2009, Typen von Schulabbrechern, in: *DDS – Die Deutsche Schule*, 101. Jg., Nr. 2, S. 168–180

Stanat, Petra / Böhme, Katrin / Schipolowski, Stefan / Haag, Nicole (Hrsg.), 2016, *IQB-Bildungstrend 2015, Sprachliche Kompetenzen am Ende der 9. Jahrgangsstufe im zweiten Ländervergleich*, Münster/New York

Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik / GWK – Gemeinsame Wissenschaftskonferenz, 2015, *Aufstieg durch Bildung. Die Qualifizierungsinitiative für Deutschland*, Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik (KMK), Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK), Berlin

Statistische Ämter des Bundes und der Länder, 2013, *Internationale Bildungsindikatoren im Ländervergleich*, Wiesbaden



Statistisches Bundesamt, verschiedene Jahrgänge, Studierende an Hochschulen, Fachserie 11, Reihe 4.1, Wiesbaden

Statistisches Bundesamt, 2008, Bildungsfinanzbericht 2008, Wiesbaden

Statistisches Bundesamt, 2009a, Bildungsfinanzbericht 2009, Wiesbaden

Statistisches Bundesamt, 2009b, 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung, Ergebnisse für Deutschland und nach Bundesländern, Wiesbaden

Statistisches Bundesamt, 2010, Bildungsfinanzbericht 2010, Wiesbaden

Statistisches Bundesamt, 2011, Bildungsfinanzbericht 2011, Wiesbaden

Statistisches Bundesamt, 2012, Bildungsfinanzbericht 2012, Wiesbaden

Statistisches Bundesamt, 2014, Arbeitsmarkt. Hinweise zur Neuberechnung der Erwerbstätigenzahlen für Deutschland im Rahmen der Generalrevision 2014 der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR-Revision 2014), Wiesbaden

Statistisches Bundesamt, 2015a, Bildungsfinanzbericht 2015, Wiesbaden

Statistisches Bundesamt, 2015b, Bildungsausgaben – Ausgaben je Schülerinnen und Schüler 2012, Wiesbaden

Statistisches Bundesamt, 2015c, Betreuungsquote von Kindern unter 6 Jahren mit und ohne Migrationshintergrund, [https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Soziales/Sozialleistungen/Kindertagesbetreuung/Tabellen/Tabellen\\_BetreuungsquoteMigrationshintergrund.html](https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Soziales/Sozialleistungen/Kindertagesbetreuung/Tabellen/Tabellen_BetreuungsquoteMigrationshintergrund.html) [29.6.2016]

Statistisches Bundesamt, 2015d, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit, Bevölkerung mit Migrationshintergrund, Fachserie 1, Reihe 2.2

Statistisches Bundesamt, 2016a, Schulen auf einen Blick 2016, Wiesbaden

Statistisches Bundesamt, 2016b, Kindertagesbetreuung regional 2015, Ein Vergleich aller 402 Kreise in Deutschland, Wiesbaden

Statistisches Bundesamt, 2016c, Bildungsausgaben – Ausgaben je Schülerinnen und Schüler 2013, Wiesbaden

Statistisches Bundesamt, 2016d, Bildungsfinanzbericht 2016, Wiesbaden

Statistisches Bundesamt, 2016e, Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Arbeitsort: Bundesländer, Stichtag 31.12.2016, Geschlecht, Auswertungen aus der Beschäftigtenstatistik der Bundesagentur für Arbeit (BA), Wiesbaden

Statistisches Bundesamt, 2017a, Bildungsausgaben – Ausgaben je Schülerinnen und Schüler 2014, Wiesbaden

Statistisches Bundesamt, 2017b, Bevölkerung nach Migrationshintergrund, Ergebnisse des Mikrozensus, Fachserie 1, Reihe 2.2, Wiesbaden

Statistisches Bundesamt, 2017c, Bildungsfinanzbericht 2017, Wiesbaden

Statistisches Bundesamt, 2017d, Prüfungen an Hochschulen, Sonderauswertung, Wiesbaden

Statistisches Bundesamt, 2017e, Bevölkerung, Erwerbstätige, Erwerbslose, Erwerbspersonen, Nichterwerbspersonen: Bundesländer, Jahre, <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online/link/%20tabelleErgebnis/12211-0005> [9.11.2017]

Statistisches Bundesamt, 2017g, Bildung und Kultur, Nichtmonetäre hochschulstatistische Kennzahlen, 1980-2016, Fachserie 11, Reihe 4.3.1, Wiesbaden

Statistisches Bundesamt, 2018a, Bildungsausgaben - Ausgaben je Schülerinnen und Schüler 2015, Wiesbaden

Statistisches Bundesamt, 2018b, Indikator 3.3 Senkung der Zahl der Personen ohne berufsqualifizierenden Abschluss, <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/MigrationIntegration/Integrationsindikatoren/Tabellen/PersonenOhneBerufsqAbschluss.html> [23.05.2018]

Statistisches Bundesamt, 2018c, Schulen auf einen Blick – Ausgabe 2018, Wiesbaden

Statistisches Bundesamt, 2018d, Bildungsfinanzbericht 2018, Wiesbaden

Statistisches Bundesamt, 2019, Ausgaben für öffentliche Schulen 2016: 7.100 Euro je Schülerin und Schüler, Pressemitteilung vom 21.2.2019, Wiesbaden

StEG-Konsortium – Konsortium der Studie zur Entwicklung von Ganztagschulen (Hrsg.), 2010, Ganztagschule: Entwicklung und Wirkungen, Ergebnisse der Studie zur Entwicklung von Ganztagschulen 2005 – 2009, Frankfurt am Main

StEG-Konsortium, 2015, Ganztagschule 2014/2015, Deskriptive Befunde einer bundesweiten Befragung, Frankfurt am Main u. a.

Steinbach, Anja / Nauck, Bernhard, 2004, Intergenerationale Transmission von kulturellem Kapital in Migrantenfamilien, Zur Erklärung von ethnischen Unterschieden im Bildungssystem, in: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Nr. 7, S. 20–32

Stettes, Oliver, 2006, Bildungsökonomische Grundlagen: Investitionen in Humankapital, in: Institut der deutschen Wirtschaft Köln (Hrsg.), Bildungsfinanzierung und Bildungsregulierung in Deutschland, Eine bildungsökonomische Agenda, Köln, S. 31–60

Stifterverband – Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (Hrsg.), 2015, Hochschul-Bildungs-Report 2020, Essen

Stifterverband (Hrsg.), 2017, Internationale Studierende beim Berufseinstieg in Deutschland, Berlin

Stiftung Marktwirtschaft (Hrsg.), 2013, Bildungsfinanzierung neu gestalten (Kronberger Kreis), [http://www.stiftung-marktwirtschaft.de/uploads/tx\\_ttproducts/datasheet/KK\\_56\\_Bildung\\_2013.pdf](http://www.stiftung-marktwirtschaft.de/uploads/tx_ttproducts/datasheet/KK_56_Bildung_2013.pdf) [22.7.2013]

Stinebrickner, Todd R. / Stinebrickner, Ralph, 2011, Math or Science? Using Longitudinal Expectations Data to Examine the Process of Choosing a College Major, NBER Working Paper, Nr. 16869, Cambridge MA

Stötzel, Janina / Wagener, Anna Lena, 2014, Historische Entwicklungen und Zielsetzungen von Ganztagschulen in Deutschland, in: Coelen, Thomas / Stecher, Ludwig (Hrsg.), Die Ganztagschule: Eine Einführung, Weinheim und Basel, S.49–65

Südekum, Jens, 2018, Digitalisierung und die Zukunft der Arbeit, IZA Standpunkte, Nr. 90, Bonn

Sujata, Uwe / Weyh, Antje, 2016, Vorzeitig gelöste Ausbildungsverträge in der dualen Ausbildung in Sachsen, in: IAB-Regional, Berichte und Analysen aus dem Regionalen Forschungsnetz, IAB Sachsen, 01/2016, Nürnberg

Sule, Samuel Sardauna, 2016, Effects of assignment and class size on secondary school students' achievement in mathematics, in: ATBU Journal of Science, Technology & Education, 4. Jg., Nr. 2

Suziedelyte, Agne / Zhu, Anna, 2015, Does early schooling narrow outcome gaps for advantaged and disadvantaged children?, in: Economics of Education Review, 45. Jg., S. 76–88

SVR – Sachverständigenrat deutscher Stiftungen für Integration und Migration – Forschungsbereich, 2014, Eltern als Bildungspartner: Wie Beteiligung an Grundschulen gelingen kann, Berlin

SVR, 2015, Zugangstor Hochschule. Internationale Studierende als Fachkräfte von morgen gewinnen, Nr. 2015-02, Berlin

SVR, 2016, Doppelt benachteiligt? Kinder und Jugendliche mit Migrationshintergrund im deutschen Bildungssystem, Expertise I, Mai 2016, Berlin

SVR Migration, 2017, Allein durch den Hochschuldschungel, Hürden zum Studienerfolg für internationale Studierende und Studierende mit Migrationshintergrund, Studie des SVR-Forschungsbereichs 2017-2, Berlin

SVR Wirtschaft, 2016, Zeit für Reformen, Jahresgutachten 2016/17, Wiesbaden

Tagesspiegel, 2017, Gut in der Teamarbeit // Pisa Sonderauswertung, Schüler in Deutschland haben überdurchschnittliche Sozialkompetenzen, S. 24

Taylor, Eric S. / Tyler, John H., 2011, The Effect of Evaluation on Performance: Evidence from Longitudinal Student Achievement Data of Mid-Career Teachers, NBER Working Paper, Nr. 16877, Cambridge MA

Tennyson, Sharon / Nguyen, Chau, 2001, State Curriculum Mandates and Student Knowledge of Personal Finance, in: Journal of Consumer Affairs, 35. Jg., Nr. 2, S. 241–262

Thoma, Oliver / Wedel, Katharina, 2016, Vorzeitig gelöste Ausbildungsverträge in der dualen Ausbildung in Baden-Württemberg im Jahr 2014, in: IAB-Regional, Berichte und Analysen aus dem Regionalen Forschungsnetz, IAB Baden-Württemberg, 01/2016, Nürnberg

Thompson, Paul N., 2019, Effects of Four-Day School Weeks on Student Achievement: Evidence from Oregon, IZA Discussion Paper Series, Nr. 12204, Bonn

Thomsen, Stephan L., 2015, The impact of shortening secondary school duration, in: IZA World of Labor Nr. 166, Bonn

Thüringer Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur, 2012, Lehrplan für den Erwerb der allgemeinen Hochschulreife – Wirtschaft und Recht, Erfurt, <https://www.schulportal-thueringen.de/media/detail?tspi=2843> [19.04.2019]

Thüringer Ministerium für Bildung, Jugend und Sport, 2015, Lehrplan für den Erwerb des Hauptschul- und des Realschlusses sowie der allgemeinen Hochschulreife – Thüringer Gemeinschaftsschule – Wirtschaft/Recht, Erfurt, <https://www.schulportal-thueringen.de/web/guest/media/detail?tspi=946> [19.04.2019]

Uhlig, Johannes / Solga, Heike / Schupp, Jürgen, 2009, Ungleiche Bildungschancen: Welche Rolle spielen Underachievement und Persönlichkeitsstruktur?, Berlin

Ulrich, Angela / Frey, Andreas / Ruppert, Jean-Jacques, 2018, The Role of Parents in Young People's Career Choices in Germany, in: Psychology, 09. Jg., Nr. 08, S. 2194–2206

UNICEF – Kinderhilfswerk der Vereinten Nationen: Lewek, Mirjam / Naber, Adam, 2017, Kindheit im Wartezustand. Studie zur Situation von Kindern und Jugendlichen in Flüchtlingsunterkünften in Deutschland, Deutsches Komitee für UNICEF e.V., Köln

UNICEF, 2018, An Unfair Start – Inequality in Children's Education in Rich Countries, UNICEF Innocenti Report Card 15, Florenz

Urban, Carly / Schmeiser, Maximilian / Collins, J. Michael / Brown, Alexandra, 2015, State financial education mandates: It's all in the implementation, Insights: Financial Capability, Washington D.C.

Urban, Carly / Schmeiser, Maximilian / Michael Collins, J. / Brown, Alexandra, 2018 (im Erscheinen), The effects of high school personal financial education policies on financial behavior, in: Economics of Education Review

Van Buer, Jürgen, 2004, Empirische Untersuchung bei Schulabgängern nach PISA-Kriterien, in: KAUSA (Hrsg.), Fachtagung: Fit für die Ausbildung – Können, was Zukunft hat, 31.8. – 1.9.2004 in Düsseldorf, Bielefeld, S. 34–52

van Rooij, Maarten C.J. / Lusardi, Annamaria / Alessie, Rob J.M., 2011, Financial Literacy and Stock Market Participation, in: Journal of Financial Economics, 101. Jg., Nr. 2, S. 449–472

van Rooij, Maarten C.J. / Lusardi, Annamaria / Alessie, Rob J.M., 2012, Financial Literacy, Retirement Planning and Household Wealth, in: *The Economic Journal*, 122. Jg., Nr. 560, S. 449–478

Varsakelis, Nikos C., 2006, Education, political institutions and innovative activity: A cross-country empirical investigation, in: *Research Policy*, 35. Jg., Nr. 7, S. 1083–1090

VBE – Verband Bildung und Erziehung, 2007, Kurzatmige Lehrereinstellungspolitik der Länder, Pressedienst 16 vom 3. Mai 2007, [www.vbe.de](http://www.vbe.de) [10.5.2007]

vbw – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e.V., 2015, Digitalisierung als Rahmenbedingung für Wachstum – Methodik, München

vbw – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e.V., 2016, Position – Betriebliche Weiterbildung, München

Veith, Christian / Koehler, Martin / Reiter, Monika, 2009, Standort Bildungsintegration, Bildungschancen von Schülern mit Migrationshintergrund entscheidend für Standort Deutschland, München

Veugelers, Reinhilde / del Rey, Elena, 2014, The contribution of universities to innovation, (regional) growth and employment, in: EENEE, Analytischer Bericht Nr. 18, Bericht im Auftrag der Europäischen Kommission, München

Vodafone Stiftung Deutschland / OECD, 2018, Erfolgsfaktor Resilienz, Düsseldorf

Vogler-Ludwig, Kurt / Düll, Nicola / Kriechel, Ben, 2016, Arbeitsmarkt 2030 – Wirtschaft und Arbeitsmarkt im digitalen Zeitalter, Prognose 2016, Kurzfassung, Analyse der zukünftigen Arbeitskräftenachfrage und des -angebots in Deutschland auf Basis eines Rechenmodells, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales, München

von Saldern, Matthias, 1992, Klassengröße in der öffentlichen Diskussion, in: *Empirische Pädagogik*, 6. Jg., Nr. 3, S. 223–255

Wanka, Johanna / Klös, Hans-Peter / Plünnecke, Axel / Möller, Joachim / Richter, Wolfram F. / Schneider, Kerstin / Wößmann, Ludger / Wolf, Stefan, 2013, „Akademisierungswahn“: Studieren zu viele?, ifo Schnelldienst 23/2013, S. 3–24

Watson, Kevin / Handala, Boris / Maher, Marguerite / McGinty, Erin, 2013, Globalising the class size debate: myths and realities, *Journal of International and Comparative Education*, in: *Journal of International and Comparative Education*, 2. Jg., Nr. 2, S. 72-85.

Watson, Kevin / Handala, Boris / Maher, Marguerite / McGinty, Erin, 2017, Globalising the Class Size Debate: Myths and Realities, in: *Journal of International and Comparative Education*, 2. Jg., Nr. 2, S. 72–85

Weber, Brigitte / Weber, Enzo, 2013, Qualifikation und Arbeitsmarkt: Bildung ist der beste Schutz vor Arbeitslosigkeit, IAB Kurzbericht, Nr. 4/2013, Nürnberg

Weinhardt, Felix, 2017, Ursache für Frauenmangel in MINT-Berufen? Mädchen unterschätzen schon in der fünften Klasse ihre Fähigkeiten in Mathematik, in: DIW Wochenbericht, 84. Jg., Nr. 45, S. 1009–1028

Weishaupt, Horst, 2014, Die Bildungslandschaft in Deutschland: Gesellschaftliche Entwicklungen bedingen schulorganisatorische Veränderungen, in: Birkigt, Gerd (Hrsg.), Leistung zwischen Anspruch und Wirklichkeit, Wohin geht die Schule?, Stuttgart, S. 27–38

Weiß, Manfred / Preuschoff, Corinna, 2004, Kosten- und Effizienzanalysen im Bildungsbereich, Frankfurt am Main

Weiß, Manfred, 2005, Ökonomie des Schulwesens, in: Zeitschrift für Bildungsverwaltung, Heft 1/2, S. 31–41

Weiß, Reinhold, 2014, Berufe praxisnah erleben: Konzeption, Umsetzung und Erfahrungen mit dem Berufsorientierungsprogramm des BMBF, in: Retzmann, Thomas (Hrsg.), Ökonomische Allgemeinbildung in der Sekundarstufe I und Primarstufe, Konzepte, Analysen, Studien und empirische Befunde, Schwalbach/Ts., S. 69–87

Wenzelmann, Felix / Schönfeld, Gudrun / Pfeifer, Harald / Dionisius, Regina, 2009, Betriebliche Berufsausbildung: Eine lohnende Investition für die Betriebe, BIBB Report 08/2009, Bonn

Werner, Dirk / Flüter-Hoffmann, Christiane / Zedler, Reinhard, 2003, Berufsbildung: Berufsorientierung und Modernisierung, in: Klös, Hans-Peter / Weiß, Reinhold (Hrsg.), Bildungs-Benchmarking Deutschland: Was macht ein effizientes Bildungssystem aus?, Köln, S. 287–381

Weßels, Bernhard, 2018, Schlechtere Bildung bremst auch ehrenamtliches Engagement. Der Datenreport 2018 zeigt soziale Spaltungen, WZB Mitteilungen, Nr. 162, Berlin

Wiarda, Jan-Martin, 2018, Konkurrenz verdirbt das Geschäft, in: Süddeutsche Zeitung, <http://www.sueddeutsche.de/bildung/lehrer-konkurrenz-verdirbt-das-geschaeft-1.3996241-2> [20.6.2018]

Wiethölter, Doris / Seibert, Holger / Carstensen, Jeanette, 2016, Vorzeitig gelöste Ausbildungsverträge in Berlin-Brandenburg, in: IAB-Regional, Berichte und Analysen aus dem Regionalen Forschungsnetz, IAB Berlin-Brandenburg, 02/2016, Nürnberg

Winde, Mathias / Konegen-Grenier, Christiane, 2017, Duales Studium: Konkurrenz zur Berufsausbildung?, IW-Kurzbericht, Nr. 49, Köln

Winkel, Heather, et al., 2017, Challenges of Foreign Language Learning in Early Childhood, in: O'Neill, Shirley / van Rensburg, Henriette (Hrsg.) Global Language Policies and Local Educational Practices and Cultures, Blue Mounds, Wisconsin, S. 142-156

Wissenschaftlicher Kooperationsverbund, 2006, Die offene Ganztagschule im Primarbereich in Nordrhein-Westfalen: Erste Ergebnisse der Hauptphase, Dortmund

Wobker, Inga / Lehmann-Waffenschmidt, Marco / Kennning, Peter / Gigerenzer, Gerd, 2012, What do people know about the economy? A test of minimal economic knowledge in Germany, Dresden Discussion Paper series in economics No. 03/12, Dresden

Woisch, Andreas / Willige, Janka, 2015, Internationale Mobilität im Studium 2015. Ergebnisse der fünften Befragung deutscher Studierender zur studienbezogenen Auslandsmobilität. Projektbericht DAAD (Deutscher Akademischer Austauschdienst) und DZHW (Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung), Hannover

Wolters Kluwer Deutschland, 2019, DKLK-Studie 2019, Befragung zur Wertschätzung und Anerkennung von Kita-Leitungen, Köln

Wößmann, Ludger, 2007, Fundamental Determinants of School Efficiency and Equity: German States as a Microcosm for OECD Countries, München

Wößmann, Ludger, 2008, Bildung und Innovation, in: Perspektiven der Wirtschaftspolitik, Nr. 9, S. 1–4

Wößmann, Ludger, 2009, Bildungssystem, PISA-Leistungen und volkswirtschaftliches Wachstum, in: ifo-Schnelldienst, 62. Jg., Nr. 10, S. 23–28

Wößmann, Ludger, 2010, Institutional determinants of school efficiency and equity: German states as a microcosm for OECD countries, in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, 230. Jg., S. 234–270

Wößmann, Ludger, 2013, Wettbewerb durch öffentliche Finanzierung von Schulen in freier Trägerschaft als wichtiger Ansatzpunkt zur Verbesserung des Schulsystems, in: Gürlevik, Aydin / Palentien, Christian / Heyer, Robert (Hrsg.), Privatschulen versus staatliche Schulen, Heidelberg, S. 259–278

Wößmann, Ludger, 2014, The Economic Case for Education, in: EENEE, Analytischer Bericht Nr. 20, Bericht im Auftrag der Europäischen Kommission, München

Wößmann, Ludger, 2016a, Bildung als Schlüssel zur Integration – Nur eine realistische Flüchtlingspolitik wird Erfolg haben, in: ifo-Schnelldienst, 69. Jg., Nr. 1, S. 21–24

Wößmann, Ludger, 2016b, The Importance of School Systems: Evidence from International Differences in Student Achievement, in: Journal of Economic Perspectives, 30. Jg., Nr. 3, S. 3–32

Wößmann, Ludger, 2016c, Ein wettbewerblicher Entwurf für das deutsche Schulsystem, Expertise im Auftrag der INSM, Berlin

Wößmann, Ludger, 2017, Das Wissenskapital der Nationen: gute Bildung als Wachstumsmotor, in: Wirtschaftsdienst 2017, Sonderheft, S. 38–42

Wößmann, Ludger/ Lergetporer, Philipp / Grewenig, Elisabeth / Kugler, Franziska / Werner, Katharina, 2017, Fürchten sich die Deutschen vor der Digitalisierung? Ergebnisse des ifo Bildungsbarometers 2017, in: ifo-Schnelldienst, 70. Jg., Nr. 17, S. 17–38

Wößmann, Ludger / Lergetporer, Philipp / Kugler, Franziska / Oestreich, Laura / Werner, Katharina, 2015, Deutsche sind zu grundlegenden Bildungsreformen bereit – Ergebnisse des ifo Bildungsbarometers 2015, ifo Schnelldienst 17/2015, S. 29–50

Wößmann, Ludger / Lergetporer, Philipp / Kugler, Franziska / Werner, Katharina, 2016, Denken Lehrkräfte anders über die Bildungspolitik als die Gesamtbevölkerung? - Ergebnisse des ifo Bildungsbarometers 2016, in: ifo-Schnelldienst, 69. Jg., Nr. 17, S. 19–34

Wößmann, Ludger / Piopiunik, Marc, 2009, Was unzureichende Bildung kostet: Eine Berechnung der Folgekosten durch entgangenes Wirtschaftswachstum, Bertelsmann Stiftung, Gütersloh

Wößmann, Ludger / West, Martin, 2006, Class-Size Effects in School Systems Around the World: Evidence from Between-Grade Variation in TIMSS, European Economic Review, 50. Jg., S. 695–736

Wydra-Somaggio, Gabriele, 2017, Early termination of vocational training: Dropout or stopout?, IAB-Discussion Paper, Nr. 3/2017, Nürnberg

Yazejian, Noreen / Bryant, Donna / Freel, Karen / Burchinal, 2015, High-quality early education: Age of entry and time in care differences in student outcomes for English-only and dual language learners, in: Early Childhood Research Quarterly, Vol. 32, S. 23–39

ZDL – Zentrale Datenstelle der Landesfinanzminister, 2009, Bericht der Zentralen Datenstelle der Landesfinanzminister zur Auswertung der Fragestellung: Datengrundlagen der Qualifizierungsinitiative für Deutschland, Berlin

Zierow, Larissa, 2017a, Economic Perspectives on the Implications of Public Child Care and Schooling for Educational Outcomes in Childhood and Adult Life, ifo Beiträge zur Wirtschaftsforschung, Nr. 76, München

Zierow, Larissa, 2017b, Neunjährige Gymnasialzeit: Bildungspolitische Kehrtwende, in: Wirtschaftsdienst, 97. Jg., Nr. 10, S. 684–686

Züchner, Ivo / Fischer, Natalie, 2014, Kompensatorische Wirkungen von Ganztagschulen – Ist die Ganztagschule ein Instrument zur Entkopplung des Zusammenhangs von sozialer Herkunft und Bildungserfolg?, in: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 17. Jg., S. 349–367



## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1-1: Durchschnittliche jährliche Punktwertverbesserung in den Studien zum Bildungsmonitor ....	7
Tabelle 2-1: Ausbildung von Informatikern nach Bundesländern.....	98
Tabelle 2-2: IT-Auszubildende beruflich - Blick auf die Bundesländer .....	99
Tabelle 3-1: Antworten auf die Fragen zur finanziellen Bildung .....	107
Tabelle 3-2: Anteil korrekter Antworten zu finanzbezogenen Aufgaben in PIAAC.....	109
Tabelle 3-3: Anteil der richtigen Antworten zu verschiedenen ökonomischen Größen.....	112
Tabelle 3-4: Antworten auf die Frage zum Zinseszins.....	113
Tabelle 3-5: Antworten auf die Frage zur Inflation .....	114
Tabelle 3-6: Antworten auf die Frage nach der Risikodiversifikation .....	115
Tabelle 3-7: Anteil richtiger Antworten zu den drei Fragen zur finanziellen Bildung .....	116
Tabelle 3-8: Direkte Effekte von Finanzbildung in den USA und in Entwicklungsländern .....	119
Tabelle 3-9: Direkte Effekte von Finanzbildung in Deutschland und Europa.....	120
Tabelle 3-10: Auswirkungen von Programmen zur Finanzbildung.....	122
Tabelle 3-11: Ökonomische Bildung an Schulen in Baden-Württemberg.....	130
Tabelle 4-1: Fortschritte in den einzelnen Handlungsfeldern gegenüber dem Vorjahr und dem Jahr 2013 .....	135
Tabelle 4-2: Fortschritte der Länder gegenüber dem Bildungsmonitor 2018 und dem Bildungsmonitor 2013 .....	136
Tabelle 4-3: Veränderungen im Saarland.....	137
Tabelle 4-4: Veränderungen in Bayern.....	137
Tabelle 4-5: Veränderungen in Bremen .....	138
Tabelle 4-6: Zuordnungsübersicht des Clusterverfahrens Linkage zwischen den Gruppen .....	139
Tabelle 6-1: Ergebnisse des Bildungsmonitors 2019 mit jeweils elf Handlungsfeldern.....	185
Tabelle 6-2: Ergebnisse der Bundesländer in den inputorientierten Handlungsfeldern .....	190
Tabelle 6-3: Ergebnisse der Bundesländer in den outputorientierten Handlungsfeldern.....	191
Tabelle 6-4: Näherungsmatrix für die Clusteranalyse (Linkage zwischen den Gruppen) – quadrierte Euklidische Distanz .....	193

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1: Anteil der Bildungsausgaben an den gesamten öffentlichen Ausgaben von Bund, Ländern und Gemeinden .....	11
Abbildung 2-2: Ausgaben je Schüler an öffentlichen Schulen.....	12
Abbildung 2-3: Anteil der Lehrkräfte im Alter ab 55 Jahren an allen Lehrkräften an allgemeinbildenden Schulen und Berufsschulen.....	21
Abbildung 2-4: Anteil der vorzeitig wegen Dienstunfähigkeit pensionierten Lehrkräfte an allen Neuzugängen in den Ruhestand.....	22
Abbildung 2-5: Schüler-Lehrer-Relation in den Grundschulen in Deutschland .....	30
Abbildung 2-6: Schüler-Lehrer-Relation in den beruflichen Teilzeitschulen in Deutschland.....	31
Abbildung 2-7: Anteil der Ganztagschüler an Grundschulen.....	39
Abbildung 2-8: Anteil der ganztags betreuten Kinder in der Altersgruppe 3-6 Jahre .....	40
Abbildung 2-9: Anteil Grundschüler mit Fremdsprachenunterricht .....	45
Abbildung 2-10: Anteil der Bildungsausländer an allen Studierenden in Deutschland .....	46
Abbildung 2-11: Anteil der Wiederholer an allen Schulen der Sekundarstufe I .....	51
Abbildung 2-12: Durchschnittsalter der Erstabsolventen .....	51
Abbildung 2-13: PISA-Kompetenzen der Schüler in Naturwissenschaften .....	55
Abbildung 2-14: PISA-Kompetenzen der Schüler in Mathematik .....	56
Abbildung 2-15: Anteil der Schulabgänger ohne Abschluss an allen Schulabsolventen.....	64
Abbildung 2-16: PISA Risikogruppe Mathematik .....	65
Abbildung 2-17: Anteil der ausländischen Schulabgänger ohne Abschluss an allen ausländischen Schulabsolventen.....	72
Abbildung 2-18: Studienberechtigtenquote unter Ausländern im Alter zwischen 18 und 21 Jahren .....	73
Abbildung 2-19: Relation der betrieblichen Ausbildungsstellen zur durchschnittlichen Kohorte der 16- bis unter 21-Jährigen (Ausbildungsquote) .....	80
Abbildung 2-20: Anteil der 20- bis 29-Jährigen ohne Berufsabschluss (Ungelerntenquote).....	81
Abbildung 2-21: Anteil der Hochschulabsolventen an der altersspezifischen Bevölkerung.....	87
Abbildung 2-22: MINT-Ersatzquote* .....	88
Abbildung 2-23: Forschungsausgaben pro Forscher an Hochschulen .....	93
Abbildung 2-24: Drittmittel pro Professor .....	93
Abbildung 3-1: Inhaltsbereiche der ökonomischen Bildung .....	102
Abbildung 3-2: Aspekte der finanziellen Allgemeinbildung .....	103
Abbildung 3-3: Welche der folgenden Informationsquellen war bzw. ist für Ihre erste Berufswahl am wichtigsten?.....	104
Abbildung 3-4: Punktzahl finanzielle Bildung.....	108
Abbildung 3-5: Antwortverhalten Wirtschaftswissen .....	117
Abbildung 4-1: Gesamtbewertung der Bundesländer .....	134
Abbildung 4-2: Baden-Württemberg im Bildungsmonitor 2019.....	140
Abbildung 4-3: Bayern im Bildungsmonitor 2019 .....	143
Abbildung 4-4: Berlin im Bildungsmonitor 2019 .....	144
Abbildung 4-5: Brandenburg im Bildungsmonitor 2019 .....	147
Abbildung 4-6: Bremen im Bildungsmonitor 2019.....	149
Abbildung 4-7: Hamburg im Bildungsmonitor 2019 .....	151
Abbildung 4-8: Hessen im Bildungsmonitor 2019.....	153
Abbildung 4-9: Mecklenburg-Vorpommern im Bildungsmonitor 2019 .....	156
Abbildung 4-10: Niedersachsen im Bildungsmonitor 2019.....	157
Abbildung 4-11: Nordrhein-Westfalen im Bildungsmonitor 2019 .....	159

Abbildung 4-12: Rheinland-Pfalz im Bildungsmonitor 2019 .....	162
Abbildung 4-13: Saarland im Bildungsmonitor 2019 .....	164
Abbildung 4-14: Sachsen im Bildungsmonitor 2019 .....	167
Abbildung 4-15: Sachsen-Anhalt im Bildungsmonitor 2019.....	169
Abbildung 4-16: Schleswig-Holstein im Bildungsmonitor 2019 .....	172
Abbildung 4-17: Thüringen im Bildungsmonitor 2019 .....	174