

Drs. 3818-14  
Darmstadt 11 04 2014

# Empfehlungen zur Gestaltung des Verhältnisses von beruflicher und akademischer Bildung

Erster Teil der  
Empfehlungen zur  
Qualifizierung von Fachkräften  
vor dem Hintergrund des  
demographischen Wandels



## INHALT

---

<b>Vorbemerkung</b>	<b>5</b>
<b>Kurzfassung</b>	<b>7</b>
<i>Demographischer Wandel und Fachkräftebedarf</i>	<i>17</i>
<b>A. Zentrale Herausforderungen und Handlungsfelder</b>	<b>17</b>
<b>A.I Der demographische Wandel in Deutschland</b>	<b>18</b>
I.1 Zentrale Einflussfaktoren der Bevölkerungsentwicklung	21
I.2 Die Veränderung der Altersstruktur und die gesellschaftlichen Auswirkungen	25
<b>A.II Die Entwicklung von Fachkräfteangebot und -nachfrage</b>	<b>27</b>
II.1 Die Entwicklung der Nachfrage nach Fachkräften	28
II.2 Die Entwicklung des Angebots an Fachkräften	31
<i>Das Verhältnis von beruflicher und akademischer Bildung im deutschen Bildungssystem</i>	<i>39</i>
<b>B. Analysen und Bewertungen</b>	<b>39</b>
<b>B.I Die Qualifikationsnachfrage des Arbeitsmarktes</b>	<b>40</b>
I.1 Fachkräfteengpässe auf dem deutschen Arbeitsmarkt	40
I.2 Die Veränderung von Qualifikationsprofilen	43
<b>B.II Institutionen und Strukturen im post-schulischen Bildungssystem</b>	<b>45</b>
<b>B.III Gestalt und Entwicklung post-schulischer Bildungsbiographien</b>	<b>48</b>
III.1 Ausbildungsentscheidungen von Schulabsolventinnen und -absolventen	50
III.2 Die Kombination beruflicher und akademischer Ausbildungsphasen in Bildungsbiographien	63
<b>C. Empfehlungen</b>	<b>73</b>
<b>C.I Zu post-schulischen Bildungsentscheidungen</b>	<b>74</b>
I.1 Post-schulische Bildungsentscheidungen und die Rolle der Wissenschaftspolitik	74
I.2 Die Unterstützung der Ausbildungsentscheidungen	75
I.3 Die Organisation der Beratungs-, Informations- und Unterstützungsleistungen	82

<b>4</b>	<b>C.II</b>	<b>Zu Übergangsmöglichkeiten zwischen beruflicher und akademischer Bildung</b>	<b>85</b>
	II.1	Die Erschließung von Bildungspotentialen über Durchlässigkeit	85
	II.2	Übergänge von der beruflichen in die akademische Bildung	86
	II.3	Übergänge von der akademischen in die berufliche Bildung	92
	<b>C.III</b>	<b>Zu Ausgestaltung und Ausbau hybrider Ausbildungsformate</b>	<b>94</b>
		<b>Glossar</b>	<b>99</b>
		<b>Anhang</b>	<b>101</b>

---

# Vorbemerkung

Die demographische Entwicklung ist eine der zentralen Herausforderungen, mit denen Deutschland in den kommenden Jahren und Jahrzehnten konfrontiert sein wird. Neben anderen Politikbereichen ist nicht zuletzt die Wissenschaftspolitik gefordert, zur Bewältigung dieser Herausforderung beizutragen. Um trotz des demographischen Wandels die Leistungs- und Innovationsfähigkeit der Gesellschaft zu erhalten und zu stärken, ist ein hohes Qualifikationsniveau sowie ein international attraktives post-schulisches Bildungssystem, das Adaptions- und Innovationsfähigkeiten vermittelt, essentiell.

Für die Auseinandersetzung mit dieser umfassenden, bildungs- und wissenschaftspolitischen Aufgabe wählt der Wissenschaftsrat ein neues Empfehlungsformat. Zu den Aspekten, die er im Zentrum der übergeordneten Herausforderung sieht, wird er in einer Empfehlungsreihe mit vier eigenständigen Teilempfehlungen jeweils detailliert Stellung beziehen:

- \_ Empfehlungen zum **Verhältnis von beruflicher und akademischer Bildung**,
- \_ Empfehlungen zur **Ausrichtung der akademischen Bildung auf Arbeitsmarktbedarfe sowie die mittel- und langfristigen Anforderungen von Erwerbstätigkeit**,
- \_ Empfehlungen zu **Ausbau und Ausgestaltung wissenschaftlicher Weiterbildung** sowie
- \_ Empfehlungen zur **Rolle der Hochschulen in einer arbeitsmarkt- und integrationsorientierten Einwanderungspolitik**.

Der vorliegende erste Teil dieser Empfehlungsreihe befasst sich mit dem Verhältnis der beiden post-schulischen Bildungsbereiche. Er beleuchtet ihre Komplementaritäten und Kooperationspotentiale und diskutiert die erforderlichen Rahmenbedingungen für erfolgreiche sowie individuell flexibel gestaltbare Bildungswege. Dabei werden auch bereits Fragen identifiziert und Handlungsfelder umrissen, die Gegenstand der drei noch folgenden Teilempfehlungen sein werden.

An der Vorbereitung der Empfehlungen zum Verhältnis von beruflicher und akademischer Bildung haben neben Mitgliedern des Wissenschaftsrates weitere Sachverständige mitgewirkt. Für ihren wertvollen Beitrag ist ihnen der Wissenschaftsrat zu großem Dank verpflichtet. Sein Dank gilt auch den Expertinnen und Experten, die im Rahmen von Anhörungen die Ausarbeitung der Empfehlungen unterstützt haben.

Der Wissenschaftsrat hat den ersten Teil der Empfehlungsreihe zur Qualifizierung von Fachkräften vor dem Hintergrund des demographischen Wandels am 11. April 2014 in Darmstadt verabschiedet.

---

# Kurzfassung

Für die zukünftige Versorgung der Gesellschaft mit Fachkräften erachtet der Wissenschaftsrat eine funktionale Balance zwischen beruflicher und akademischer Bildung als unverzichtbar. Die sich wandelnden Qualifikationsbedarfe und -anforderungen des Arbeitsmarktes erfordern zudem eine stärkere Verzahnung der beiden Bildungsbereiche. Um die gesellschaftlichen Fachkräftepotentiale bestmöglich entwickeln zu können, muss das post-schulische Bildungssystem ein breites Spektrum unterschiedlicher Wege eröffnen. Den Individuen muss ermöglicht werden, die Entscheidungen über die Gestaltung ihres persönlichen Bildungswegs informiert und reflektiert sowie gemäß ihrer Fähigkeiten und Interessen zu treffen. Notwendig sind vielfältige Übergangsmöglichkeiten von der beruflichen in die akademische wie auch von der akademischen in die berufliche Bildung, die persönliche Entwicklungen und eine flexible Anpassung an neue berufliche Aufgaben oder Rahmenbedingungen erlauben. Über die Kombination beruflicher und akademischer Ausbildungsphasen lässt sich dabei ein breites Kompetenzprofil entwickeln, das Personen während ihres Berufslebens zur flexiblen Anpassung an neue Anforderungen befähigt und in besonderer Weise geeignet ist, spezifische Qualifikationsbedarfe zu bedienen. Einen wichtigen Beitrag zur Deckung des Bedarfs an Fachkräften mit derartigem Kompetenzprofil werden zudem Ausbildungsformate zu leisten haben, die berufliche und wissenschaftliche Inhalte verbinden.

Mit diesen Empfehlungen zum Verhältnis von beruflicher und akademischer Bildung legt der Wissenschaftsrat den ersten Teil einer Empfehlungsreihe vor, die sich mit der Qualifizierung von Fachkräften vor dem Hintergrund des demographischen Wandels befasst. Er analysiert darin die Komplementaritäten und Kooperationspotentiale der beiden post-schulischen Bildungsbereiche und definiert Rahmenbedingungen für erfolgreiche Bildungsverläufe, die entsprechend der Fähigkeiten und Interessen des Individuums akademische und/oder berufliche Ausbildungsinhalte integrieren können. Der Wissenschaftsrat betrachtet Bildung dabei in erster Linie aus der systemischen Perspektive des Arbeitsmarktes. Andere – nicht minder bedeutende – Bildungsziele werden in diesen Empfehlungen nicht näher erörtert.

Aufgrund der niedrigen Geburtenraten und der steigenden Lebenserwartung steht Deutschland vor tiefgreifenden demographischen Veränderungen. Auszugehen ist von einem stetigen Rückgang der Bevölkerung, der sich mutmaßlich auch über Zuwanderung nicht vollständig wird ausgleichen lassen. Hinzu kommen Verschiebungen in der Altersstruktur mit einem deutlich sinkenden Anteil von Personen im Erwerbsalter. Der demographische Wandel wird dabei regional sehr unterschiedlich ausfallen; ländliche und strukturschwache Regionen werden in besonderer Weise betroffen sein. Der voraussichtliche Rückgang der Bevölkerungszahlen auch auf Bundesebene und die Alterung der Gesellschaft können die Leistungsfähigkeit der Volkswirtschaft nachhaltig gefährden. Eine zunehmend kleiner werdende Gruppe Erwerbstätiger wird steigende Versorgungsleistungen erwirtschaften müssen.

Um vor diesem Hintergrund das Wohlstandsniveau erhalten zu können, muss das gesellschaftliche Fachkräftepotential sowohl quantitativ als auch qualitativ ausgeweitet und entwickelt werden. Quantitativ kann es kurz- und mittelfristig beispielsweise über Zuwanderung, eine Steigerung der Erwerbsbeteiligung sowie die Qualifizierung von Personen ohne Berufs- oder Studienabschluss vergrößert werden. Qualitativ wird es wichtig sein, dass die Teilnehmerinnen und Teilnehmer an institutionellen Bildungsangeboten eine Ausbildung erfahren, die eine hohe Arbeitsmarktrelevanz aufweist und deren Inhalte und Anforderungen ihren persönlichen Fähigkeiten und Interessen möglichst gut entsprechen. Angesichts des Bedeutungszuwachses wissensintensiver Tätigkeiten sind darüber hinaus der Bereich der Weiterbildung und das Qualifikationsniveau der Zuwanderinnen und Zuwanderer zentral.

Die Maßnahmen zur Erhöhung der Qualität des Fachkräftepotentials sind dabei vornehmlich Gegenstand der Bildungs- und Wissenschaftspolitik. Ziel der Politik muss es sein, trotz des zahlenmäßigen Rückgangs der Arbeitskräfte Einbußen in der volkswirtschaftlichen Leistungsfähigkeit zu vermeiden. Gerade eine schrumpfende und alternde Gesellschaft hat daher – nicht nur pro Kopf, sondern auch in absoluten Werten – einen wachsenden Bedarf an Bildungs- und Wissenschaftsinvestitionen.

#### *Das Verhältnis von beruflicher und akademischer Bildung – die Ausgangslage*

Um die gesellschaftlichen Fachkräftepotentiale bestmöglich entwickeln zu können, ist ein post-schulisches Bildungssystem notwendig, das die jeweiligen Talente und Fähigkeiten der Individuen möglichst optimal fördert und weiterentwickelt. Es muss zudem den Aufbau von Kompetenzprofilen unterstützen, mit denen die Absolventinnen und Absolventen der Bildungsgänge auf die zukünftigen Qualifikationsbedarfe des Arbeitsmarktes vorbereitet sind.

Die persönlichen Begabungen und Interessen sollten den Ausschlag geben, ob als Erstausbildung eine eher anwendungs- und handlungsorientierte Berufsausbildung oder ein eher theoretisch-reflexionsorientiertes Hochschulstudium aufgenommen wird. Zu späteren Zeitpunkten in einer Bildungsbiographie sollte die Möglichkeit eröffnet werden, weitere Ausbildungsphasen im jeweils anderen post-schulischen Bildungssektor zu absolvieren.

Der Anteil der Schulabgängerinnen und -abgänger mit Hochschulzugangsberechtigung hat sich in den vergangenen gut vierzig Jahren fast verfünffacht; mittlerweile steht rund die Hälfte der Jugendlichen nach ihrem Schulabschluss vor der Entscheidung zwischen einer Berufsausbildung und einem Studium. Eine überwiegende – und in den vergangenen Jahren zusätzlich gewachsene – Mehrheit dieser Gruppe tritt eine akademische Ausbildung an. Die Wahl zwischen Berufsausbildung und Studium wird dabei neben individuellen und ökonomischen auch von sozialen Faktoren beeinflusst. Zu den individuellen Faktoren zählen insbesondere die Affinität der Jugendlichen zu den Ausbildungsinhalten bzw. der angestrebten beruflichen Tätigkeit sowie die Übereinstimmung der Ausbildungsanforderungen mit den eigenen Fähigkeiten. Als ökonomische Faktoren gehen die Einkommenschancen, die berufliche Sicherheit und die Entwicklungsmöglichkeiten in die Entscheidung ein. Darüber hinaus spielen jedoch auch soziale Einflüsse eine wesentliche Rolle für die Wahl zwischen Berufsausbildung und Studium. Nach wie vor sind die Bildungsverläufe auch im post-schulischen Bereich in hohem Maße von der sozialen Herkunft abhängig; zudem beeinflussen das Image von Berufen und die Aussicht auf Sozialprestige die Bildungsentscheidungen.

Schulen, Hochschulen, Kammern, Verbände, Ministerien und Arbeitsagenturen unterstützen die post-schulischen Ausbildungsentscheidungen mit vielgestaltigen Programmen. Das Spektrum reicht dabei von Betriebspraktika und Elternabenden über Schnupperstudiengänge und „Ausbildungs-“ bzw. „Studienbotschafter“ bis hin zu Entscheidungstrainings und Selbsttests. Die Vielfalt der Angebote führt allerdings häufig zu Unübersichtlichkeit; vor allem im Online-Bereich sind für die Jugendlichen die für sie hilfreichen Informations- und Unterstützungsangebote nur schwer auszumachen. Darüber hinaus konzentrieren sich die Maßnahmen im schulischen Bereich vielfach auf die Sekundarstufe I. Angehende Abiturientinnen und Abiturienten erhalten insbesondere bei der grundlegenden Entscheidung zwischen einer Berufsausbildung und einem Hochschulstudium nur wenig Unterstützung. Die entsprechenden Angebote der Arbeitsagenturen weisen bisher eine unzureichende Reichweite und Wirksamkeit auf.

Dementsprechend fühlen sich viele Jugendlichen trotz der vielfältigen Unterstützungsangebote nur unzureichend informiert und beraten. In vielen Fällen fehlen sowohl umfassende Kenntnisse der Bildungsoptionen und der damit ver-

bundenen Entwicklungsmöglichkeiten als auch Klarheit über die eigenen Fähigkeiten und Interessen. Diese unzureichende Informationsgrundlage hinsichtlich der individuellen und ökonomischen Entscheidungskriterien erhöht den Einfluss sozialer Faktoren. Von sozialer Herkunft, Imageaspekten oder Statusstreben geprägte Bildungsentscheidungen bergen jedoch die Gefahr, nicht den individuellen Fähigkeiten und Interessen der Schulabsolventinnen und -absolventen zu entsprechen. Sie sind zudem nur unzureichend auf die Qualifikationsbedarfe des Arbeitsmarktes ausgerichtet.

Die Ausweitung des gesellschaftlichen Fachkräftepotentials erfordert neben weitaus stärker fähigkeits- und interessen geleiteten Bildungsentscheidungen auch Optionen zur Neuorientierung entlang des gesamten post-schulischen Ausbildungspfades. Um eine Revision früherer Entscheidungen zu erlauben und persönlichen Entwicklungen Rechnung tragen zu können, sind dafür sowohl innerhalb der Erstausbildungsphase als auch zu späteren Zeitpunkten der Bildungsbiographie Übergangsmöglichkeiten zwischen dem beruflichen und dem akademischen Sektor erforderlich.

Mit dem Beschluss der Kultusministerkonferenz von 2009 ist die Grundlage für eine deutliche Öffnung des Hochschulzugangs für beruflich Qualifizierte gelegt worden. Auch ohne Abitur oder Fachhochschulreife sollen Absolventinnen und Absolventen der beruflichen Bildung eine fachgebundene Studienberechtigung erhalten können, wenn sie mindestens zwei Jahre fachaffine Berufserfahrung erworben haben und erfolgreich eine Eignungsprüfung absolvieren. Personen mit Meister-, Techniker- oder Fachwirtabschluss wird sogar ein allgemeiner Hochschulzugang gewährt. Genutzt wird dieser sogenannte „dritte Bildungsweg“ von einer sehr kleinen Gruppe beruflich Qualifizierter, die eine hohe Bildungsaspiration mitbringt und sich in der Regel erst nach sorgfältiger Abwägung aller Chancen und Risiken für den Schritt an die Hochschule entscheidet.

Um beruflich qualifizierten Studienbewerberinnen und -bewerbern – unabhängig von der Form der Studienberechtigung – unnötig lange Ausbildungszeiten zu ersparen und um Redundanzen in den Ausbildungsinhalten zu vermeiden, sind in Pilotprojekten und Förderwettbewerben Verfahren zur Anrechnung von beruflich erworbenen Kompetenzen auf Studienleistungen entwickelt worden. Hierbei haben sich vor allem pauschale Verfahren bewährt, in denen einmalig feste Anrechnungsregeln für spezifische Ausbildungsberuf-Studiengangkombinationen aufgestellt werden; die Entwicklung solcher Verfahren lohnt sich allerdings erst ab einer Mindestzahl von Bewerberinnen und Bewerbern. Auch für Übergänge von der akademischen in die berufliche Bildung sind zuletzt verstärkt Programme aufgelegt worden, im Rahmen derer Studienabbrecherinnen und -abbrechern Verkürzungen der Ausbildungsdauer ermöglicht werden sollen. Die Reichweite der Programme und ihre Attraktivität für vorzeitig exmatrikulierte Studierende sind bisher allerdings noch begrenzt.

Neben der Eröffnung von Bildungschancen dienen Übergangsmöglichkeiten zwischen beruflicher und akademischer Bildung – in beiden Richtungen – auch dazu, breite Qualifikationsprofile aufzubauen, die in etwa gleichen Teilen sowohl beruflich-handlungsorientierte als auch theoretisch-reflexionsorientierte Kompetenzen umfassen. Derartige Profile sind mutmaßlich in besonderer Weise geeignet, zukünftige Bedarfe des Arbeitsmarktes an Fachkräften, die ausführend und zugleich entwickelnd und innovativ tätig sind, zu befriedigen. Sie gehen darüber hinaus mit einer besonderen Adaptionfähigkeit einher, die Perspektivwechsel sowie flexible Reaktionen auf neue Entwicklungen und Anforderungen ermöglicht.

Breite – gleichermaßen handlungs- und reflexionsorientierte Kompetenzen umfassende – Qualifikationsprofile lassen sich nicht nur durch die Reihung beruflicher und akademischer Ausbildungsphasen, sondern auch im Rahmen hybrider Ausbildungsformate erwerben. Unter diesen hybriden Formaten entwickelt sich derzeit insbesondere das duale Studium hochdynamisch. Es zeigt sich in seinen verschiedenen Ausprägungen dabei als sehr erfolgreiches Instrument der regionalen Fachkräftesicherung. Daneben leisten weitere hybride Formate in gleicher Weise unverzichtbare Beiträge zur Befriedigung spezifischer Qualifikationsbedarfe. Bei der Weiterentwicklung dieser Formate ist ein besonderes Augenmerk auf die Qualitätssicherung und die Wahrung der Akkreditierungsstandards zu legen.

#### *Das Verhältnis von beruflicher und akademischer Bildung – die Empfehlungen*

Um die beiden post-schulischen Bildungsbereiche in ein funktionales und zukunftsfähiges Verhältnis zu bringen, sieht der Wissenschaftsrat die Notwendigkeit, auf eine Angleichung der gesellschaftlichen Wertschätzung von beruflicher und akademischer Bildung hinzuwirken. Das Erschließen der gesellschaftlichen Bildungspotentiale setzt drei zentrale politische Maßnahmen voraus: die Weiterentwicklung der Orientierungsangebote für Jugendliche – insbesondere mit Blick auf die Entscheidung zwischen einer Berufsausbildung und einem Studium –, eine zusätzliche Erleichterung der Übergänge zwischen den post-schulischen Bildungssektoren sowie die Weiterentwicklung und den Ausbau hybrider Ausbildungsformate.

Der Wissenschaftsrat empfiehlt den Ländern eine **Ausweitung der Studien- und Berufsorientierung in der Sekundarstufe II**. Angehende Abiturientinnen und Abiturienten stehen nach ihrem Schulabschluss vor einem besonders großem Spektrum an Bildungsoptionen und weisen daher einen speziellen Unterstützungsbedarf auf. Die Jugendlichen benötigen umfassende Informationen sowohl zu den Anforderungen und Inhalten unterschiedlicher Berufsausbildungs- und Studiengänge als auch zu den Verdienstmöglichkeiten, Arbeitsbedingungen und Weiterqualifizierungs- bzw. Aufstiegsperspektiven in den Beru-

fen, zu denen diese hinführen. Hierbei sind verstärkt auch die Berufs- und Fachverbände mit zielgruppengerechten Informationsangeboten einzubinden. Als hilfreich stuft der Wissenschaftsrat Maßnahmen ein, die den Jugendlichen konkrete Eindrücke von den beruflichen Tätigkeiten bzw. dem Berufsausbildungs- oder Studienalltag vermitteln. Neben Praktika empfiehlt er hierfür den Ausbau von Mentorenprogrammen, im Rahmen derer die Schulabgängerinnen und -abgänger in Austausch mit Auszubildenden und Studierenden oder Personen aus der Berufspraxis gebracht werden. Zusätzlich benötigen die Jugendlichen Unterstützung bei der Exploration ihrer Fähigkeiten und Interessen. Der Wissenschaftsrat spricht sich daher für die flächendeckende Integration von – speziell auf die Bedarfe angehender Abiturientinnen und Abiturienten zugeschnittenen – Potentialanalysen und Entscheidungstrainings in die schulischen Curricula der Sekundarstufe II aus.

Der Wissenschaftsrat empfiehlt den Ländern weiterhin, im Rahmen der schulischen Orientierungsangebote die **Unterstützung der Entscheidung zwischen einer Berufsausbildung und einem Hochschulstudium** zu intensivieren. Dabei ist es essentiell, beide Bildungsoptionen gleichberechtigt aufzuzeigen und darzustellen. Die Jugendlichen müssen zu einer in erster Linie fähigkeits- und interessen geleiteten Ausbildungsentscheidung befähigt und die Einflüsse der sozialen Herkunft sowie von Imageaspekten oder Statusstreben reduziert werden. Der Wissenschaftsrat erachtet es als sinnvoll, entsprechende Informations- und Unterstützungsangebote auch an die Eltern – die in der postschulischen Bildungsentscheidung in der Regel als wichtigster Ratgeber fungieren – zu richten.

In der aktuellen Landschaft der Informations- und Unterstützungsangebote sieht der Wissenschaftsrat die Gefahr der Unübersichtlichkeit. Dies gilt in besonderer Weise für den Bereich der Online-Informationsangebote. Um im Internet eine gemeinsame, zentrale Anlaufstelle für die Berufs- und Studienorientierung zu schaffen, empfiehlt der Wissenschaftsrat, die bestehenden, öffentlich finanzierten Angebote für die berufliche Bildung und den Tertiärbereich zusammenzuführen und zu systematisieren. Bund und Länder sollten die Bundesagentur für Arbeit und die Hochschulrektorenkonferenz beauftragen, diese zusammengeführten Angebote zu einem Online-Portal „**Bildungsnavigator**“ – mit Abfragemöglichkeiten, die konsequent von der individuellen Situation der oder des Informationen Suchenden ausgehen – weiterzuentwickeln, und die für die Entwicklung sowie die Pflege und Qualitätssicherung erforderlichen Mittel zur Verfügung stellen. In ein solches Portal sind dabei auch qualitätsgesicherte allgemeine Selbsttests sowie Verweise auf ausbildungsgangsspezifische Tests zu integrieren. Den Hochschulen empfiehlt der Wissenschaftsrat, ihre entsprechenden Angebote auszubauen. Er erachtet es dabei als ratsam, die Gestaltung und Weiterentwicklung der Online-Selbsttests verstärkt über die Hochschulrektorenkonferenz und die Fachgesellschaften zu koordinieren, um die Belastungen für die einzelne Hochschule bzw. Fakultät zu begrenzen.

Der Wissenschaftsrat sieht im beruflichen Bildungsbereich attraktive – von der Öffentlichkeit vielfach nur bedingt wahrgenommene – Möglichkeiten des Bildungsaufstiegs. Gleichwohl sind auch Übergangsmöglichkeiten von der beruflichen in die akademische Bildung notwendig, um vielfältige Bildungswege zu eröffnen und den Erwerb von Hybridqualifikationen zu ermöglichen. Der Wissenschaftsrat empfiehlt daher den Ländern eine **zusätzliche formale Öffnung der Hochschulen für beruflich Qualifizierte ohne Abitur oder Fachhochschulreife**. Da im Rahmen einer Berufsausbildung Studierfähigkeit erworben werden kann, sieht er keine Notwendigkeit, zusätzlich mehrjährige Berufserfahrung zu verlangen, um den Hochschulzugang zu gewähren. Er spricht sich zudem dafür aus, die Fachbindung der Hochschulzugangsberechtigung aufzuheben, um den Studienbewerberinnen und -bewerbern zu ermöglichen, die fachliche Nähe von Ausbildung und Studium selbst zu definieren und ihre Bildungsbiographie frei zu planen. Der Wissenschaftsrat empfiehlt Bund und Ländern weiterhin, die Möglichkeit des Hochschulzugangs über diesen sogenannten „dritten Bildungsweg“ – gerade auch zu solchen Hochschulen, die sich durch eine praxisnahe Ausbildung auszeichnen – mit einer entsprechenden Informationskampagne verstärkt in das Bewusstsein der Öffentlichkeit zu rücken.

Der Wissenschaftsrat ermuntert die Hochschulen, die **Öffnung für beruflich qualifizierte Studierende als Profilbildungsmaßnahme** zu nutzen; Bund und Ländern empfiehlt er, eine derartige Profilierung über geeignete Anreize zu fördern. Wünschenswert ist dabei sowohl eine gewisse regionale Streuung der entsprechenden Angebote als auch eine Einbeziehung aller Hochschultypen, um ein möglichst breites Fächerspektrum abdecken zu können. Die Öffnung für beruflich Qualifizierte ist für die Hochschulen mit zahlreichen neuen Anforderungen – wie beispielsweise der Entwicklung neuer Lehr- und Lernformen – verbunden. Der Wissenschaftsrat fordert Bund und Länder auf, zusätzliche, an entsprechende Leistungsvereinbarungen gebundene Grundmittel zur Verfügung zu stellen, um den Hochschulen die Erfüllung dieser neuen Aufgaben sowie ein dauerhaftes strategisches Engagement im Bereich der Öffnung für beruflich qualifizierte Studieninteressierte zu ermöglichen.

Um für berufserfahrene Bewerberinnen und Bewerber – mit und ohne schulische Studienberechtigung – attraktiv zu werden, müssen die Hochschulen mit entsprechendem Schwerpunkt die **Schaffung von gezielt an die Bedürfnisse beruflich Qualifizierter angepassten Studienbedingungen** vorantreiben. Über Brückenkurse, die nicht nur Wissenslücken schließen helfen, sondern auch ermutigend wirken und die Sozialisation in die akademische Welt befördern sollten, kann den Studierenden der Einstieg in das Studium erleichtert werden. Zentral ist zudem eine zeitliche Organisation der Studienangebote, die sich mit der Lebenssituation beruflich Qualifizierter vereinbaren lässt und beispielsweise ein berufsbegleitendes Studium ermöglicht. Darüber hinaus empfiehlt der Wissenschaftsrat in geeigneten Studiengängen den Ausbau von Zertifikatskursen,

die in zeitlich begrenztem Umfang berufliche Vorkenntnisse punktuell mit akademischen Lerninhalten ergänzen und so den künftigen Entwicklungen wissensintensiver Berufe Rechnung tragen. Die Kurse führen zwar jeweils für sich zu keinem akademischen Abschluss, sollten aber möglichst so gestaltet sein, dass sie sich – gleichsam in einem „Baukastensystem“ – als Module zu einem vollständigen Bachelor- oder Masterstudium zusammensetzen lassen. Eine derartige Studienorganisation würde die Vereinbarkeit von Erwerbstätigkeit und Studium verbessern. Zudem würden die psychologischen Zugangshürden zur Hochschule gesenkt, da beruflich Qualifizierte die Möglichkeit erhalten, ihre Studierfähigkeit zunächst in kleinen Studieneinheiten zu erproben.

Einen wesentlichen Baustein zur weiteren Öffnung der Hochschulen für beruflich Qualifizierte sieht der Wissenschaftsrat schließlich in der **Anrechnung beruflich erworbener Kompetenzen**. Eine solche Anrechnung von Kompetenzen erlaubt eine Verkürzung der Studiendauer und damit auch des Zeitraums, während dessen die Studierenden dem Arbeitsmarkt nur eingeschränkt zur Verfügung stehen. Die Hochschulen, die sich gezielt für beruflich qualifizierte Studierende öffnen wollen, sind aufgefordert, entsprechende Anrechnungsverfahren zu entwickeln. Um dabei das Problem unterkritischer Kohortenstärken zu lösen, empfiehlt der Wissenschaftsrat den Fachgesellschaften, in Zusammenarbeit mit Partnern aus der beruflichen Bildung Musterverfahrensregeln zu entwickeln. Nur in Ausnahmefällen sollte auf individuelle Anrechnungsverfahren zurückgegriffen werden.

Auch hinsichtlich der Übergänge von der akademischen in die berufliche Bildung sieht der Wissenschaftsrat Gestaltungsbedarf. Dies gilt in besonderer Weise für die **Unterstützung von Studienabbrecherinnen und -abbrechern beim Übergang in Berufsausbildungsgänge**. Der Wissenschaftsrat empfiehlt den Hochschulen, Beratungsangebote zu entwickeln, im Rahmen derer Studierenden, die eine vorzeitige Exmatrikulation erwägen, gegebenenfalls auch Bildungsoptionen außerhalb des Hochschulsektors aufgezeigt werden können. Dabei sollte darauf hingewirkt werden, dass die berufliche Bildung als attraktiver Ausbildungspfad wahrgenommen wird. Noch nicht erschlossene Potentiale sieht der Wissenschaftsrat hinsichtlich der Übergangsmöglichkeiten von Hochschulabsolventinnen und -absolventen in die Berufsbildung. Er empfiehlt den Ländern, gemeinsam mit den Kammern und Bildungsanbietern zu prüfen, ob Programme, die das hochschulisch erworbene Wissen von Akademikerinnen und Akademikern mit systematisch vermittelten berufspraktischen Kenntnissen und Fertigkeiten ergänzen, das gesellschaftliche Qualifikationsspektrum sinnvoll erweitern können. Von einer solchen Öffnung der beruflichen Bildung für akademisch Qualifizierte ginge dabei ein starkes Signal der Gleichwertigkeit beider post-schulischer Bildungsbereiche aus, da sie verdeutlichen würde, dass die berufliche Bildung auch Hochschulabsolventinnen und -absolventen einen Bildungsmehrwert bieten kann.

Neben der Reihung beruflicher und akademischer Ausbildungsphasen lassen sich im Rahmen hybrider Ausbildungsformate breite Kompetenzprofile erwerben, die in besonderer Weise geeignet sind, zukünftige Qualifikationsbedarfe des Arbeitsmarktes zu befriedigen. Sie leisten zudem vielerorts einen wichtigen Beitrag zur regionalen Fachkräftesicherung. Um diese Effekte zu stärken, empfiehlt der Wissenschaftsrat einen weiteren **Ausbau hybrider Ausbildungsangebote**. Mit Blick auf das duale Studium ermuntert er Hochschulen mit entsprechendem Profil, zeitlich entzerrte Angebote zu entwickeln, über die weitere Zielgruppen angesprochen werden können. Zudem sind eine Ausweitung auf zusätzliche Fachbereiche sowie Organisationsstrukturen, die auch kleinen Betrieben eine Beteiligung an dualen Studienprogrammen erleichtern, anzustreben.

Der Wissenschaftsrat sieht weiterhin eine **Ausweitung des Spektrums hybrider Ausbildungsformate** als wünschenswert an. Unterschiedliche Grade der Verzahnung von berufspraktischen und akademischen Lernphasen stellen eine Möglichkeit dar, auf spezifische regionale Gegebenheiten und Bedarfe einzugehen. Zudem könnten – neben den derzeit größtenteils als dezidiert wissenschaftliche Ausbildung konzipierten Angeboten – Formate, die zu einem beruflichen Abschluss führen, aber punktuell mit wissenschaftlichen Modulen angereichert werden, das Spektrum hybrider Ausbildungsmodelle sinnvoll ergänzen. Der Wissenschaftsrat empfiehlt den Ländern, gemeinsam mit den Kammern und Bildungsanbietern entsprechende explorierende Pilotprojekte durchzuführen.

Nicht nur bei der Entwicklung hybrider Ausbildungsformate, sondern auch im Bereich der Orientierungsangebote für Jugendliche oder bei der Gestaltung der Durchlässigkeit zwischen beruflicher und akademischer Bildung sollten die beteiligten Akteure ihre Koordinationsbemühungen verstärken und institutionell verstetigen. Der Wissenschaftsrat empfiehlt daher Bund und Ländern den Aufbau **regionaler Kooperationsplattformen**, die Schulen und Hochschulen, Kammern und Betriebe sowie Arbeitsagenturen in einen engen Austausch bringen. Über solche regionalen Kooperationsplattformen lassen sich Beratungs- und Informationsaktivitäten zusammenführen und dabei insbesondere die Orientierungsmaßnahmen für den beruflichen mit denen für den akademischen Bildungsbereich abstimmen. Zugleich helfen sie, eine enge Vernetzung der jeweiligen Beraterinnen und Berater herzustellen, die es ermöglicht, Beratung Suchende gegebenenfalls unkompliziert an andere – mit Blick auf die jeweilige Fragestellung kompetentere – Ansprechpartner weiter zu verweisen. Mit Blick auf die Übergänge zwischen den Bildungsbereichen, erlauben die Kooperationsplattformen einen Austausch über die jeweiligen Ausbildungsziele, angestrebte Kompetenzprofile sowie die Anrechnungspotentiale bei Wechseln von der beruflichen in die akademische bzw. von der akademischen in die berufliche Bildung. Hinsichtlich der Entwicklung hybrider Ausbildungsformate können sie

**16** schließlich helfen, spezifische regionale Bedarfe und Strukturanforderungen zu eruieren.

---

# Demographischer Wandel und Fachkräftebedarf

## A. Zentrale Herausforderungen und Handlungsfelder

Der demographische Wandel stellt Deutschland vor eine Vielzahl großer Herausforderungen. Auch wenn alle Bevölkerungsprognosen mit gewissen Unsicherheiten behaftet sind, zeichnet sich mit großer Deutlichkeit eine Entwicklung ab, die zu einer weiteren Alterung der Gesellschaft und einem – je nach Szenario zumindest leichten – Rückgang der Bevölkerungszahlen führen wird. Hiervon ist nicht zuletzt das volkswirtschaftliche Fachkräfteangebot unmittelbar betroffen; in vielen Bereichen wird mit Engpässen gerechnet, die die wirtschaftliche Entwicklung Deutschlands erheblich und nachhaltig behindern könnten. Das Bildungssystem steht in der Verantwortung, über eine hohe und bedarfsgerechte Qualifizierung der Fachkräfte eventuelle quantitative Einbußen beim Arbeitskräftepotential möglichst auszugleichen. Trotz rückläufiger Jahrgangsstärken besteht daher auch mittel- und langfristig ein unverminderter, evtl. sogar erhöhter Bedarf an gesellschaftlichen Bildungsanstrengungen und -investitionen. Dies gilt zunächst vor allem für den frühkindlichen und schulischen Bereich, in dem der Grundstein für erfolgreiche Bildungsbiographien gelegt wird. Gegenstand dieser Empfehlungen sind das post-schulische Bildungssystem und sein Beitrag zur Erhöhung des gesellschaftlichen Qualifikationsniveaus.

Der Wissenschaftsrat hat sich die Aufgabe gestellt, die Implikationen des demographischen Wandels und der sich abzeichnenden Fachkräfteengpässe für den Bereich der post-schulischen Bildung – mit Blick auf die kommenden gut 15 Jahre – eingehend zu beleuchten. Er sieht vor, sich in einer Reihe von Teil-

empfehlungen gezielt mit vier zentralen Aspekten bzw. Handlungsfeldern zu befassen: dem Verhältnis von beruflicher und akademischer Bildung, der Ausrichtung hochschulischer Angebote auf Arbeitsmarktbedarfe und die Anforderungen von Erwerbstätigkeit, der Ausgestaltung wissenschaftlicher Weiterbildung sowie der Rolle der Hochschulen in einer arbeitsmarktorientierten Einwanderungspolitik. Die vorliegenden Empfehlungen bilden den ersten Teil dieser Reihe. Der Wissenschaftsrat betrachtet Bildung darin in erster Linie aus der systemischen Perspektive des Arbeitsmarktes. Nicht verkannt werden soll jedoch, dass Bildung auch eine hohe Bedeutung für die individuelle Persönlichkeitsentwicklung sowie für ein demokratisches Gemeinwesen hat.

Dieser Abschnitt stellt zunächst die übergeordneten Herausforderungen vor, die sich aus dem demographischen Wandel für die Qualifizierung von Fachkräften ergeben, und leitet daraus die aus der Perspektive des Wissenschaftsrates wichtigsten Handlungsfelder ab. Abschnitt A.I beschreibt die demographische Situation in Deutschland sowie den Einfluss von Geburtenrate, Lebenserwartung und Migration. Abschnitt A.II diskutiert die Entwicklung von Angebot und Nachfrage auf dem Markt für beruflich bzw. akademisch qualifizierte Fachkräfte und beleuchtet die entsprechenden Implikationen für das post-schulische Bildungssystem.

## **A.I DER DEMOGRAPHISCHE WANDEL IN DEUTSCHLAND**

---

In der jüngeren Vergangenheit hatte die Bevölkerung Deutschlands einen weitgehend konstanten Umfang von gut 80 Mio.; <sup>1</sup> auf der Ebene der Bundesländer zeigten sich allerdings deutliche Unterschiede (vgl. **Tabelle 1**). Während der Großteil der westdeutschen Länder – insbesondere Bayern und Hamburg (je-

<sup>1</sup> Der Zensus 2011 hat zu neuen Erkenntnissen über den Umfang der deutschen Bevölkerung geführt. Ging die amtliche Statistik bisher von 81,84 Mio. im Jahr 2011 aus (vgl. Statistisches Bundesamt: Bevölkerung Deutschlands bis 2060 – 12. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung, 2009), wurde der Stand im Zuge der Volkszählung um 1,9 % auf 80,33 Mio. nach unten korrigiert (vgl. Statistisches Bundesamt: Bevölkerung und Erwerbstätigkeit – Vorläufige Ergebnisse der Bevölkerungsfortschreibung auf Grundlage des Zensus 2011, 2013). Auf der Ebene der Bundesländer fielen die Anpassungen sehr unterschiedlich aus; während die Zahlen für Rheinland-Pfalz (-0,2 %) sowie Bayern und Schleswig-Holstein (jeweils -1,2 %) vergleichsweise geringfügig korrigiert wurden, waren die Abweichungen für Baden-Württemberg (-2,5 %) sowie insbesondere für die zwei großen Stadtstaaten Berlin und Hamburg (-5,0 % bzw. -4,5 %) sehr erheblich. Entsprechend angepasste Daten für zurückliegende Jahre sowie Bevölkerungsvorausberechnungen auf der Grundlage des Zensus 2011 liegen zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Teilempfehlung noch nicht vor. Daher beruhen die im Folgenden aufgeführten Bevölkerungsdaten weiterhin auf der Vorausberechnung des Statistischen Bundesamtes von 2009.

Landkreis/kreisfreie Stadt bzw. Bundesland	Bevölkerung		Veränderung der Bevölkerung (in %)	Einwohner/ -innen je km <sup>2</sup>	Anteil Personen im Alter 65 Jahre oder älter (in %)
	2011	1995	1995 - 2011	2011	2011
<b>Baden-Württemberg insg.</b>	<b>10.786.227</b>	<b>10.295.500</b>	<b>4,8</b>	<b>301,8</b>	<b>19,5</b>
Böblingen	372.334	349.500	6,5	602,6	19,5
Freiburg im Breisgau, Stadtkreis	229.144	198.300	15,6	1.497,1	15,9
Hohenlohekreis	108.832	104.347	4,3	140,1	18,3
Ravensburg	277.909	260.600	6,6	170,3	18,6
<b>Bayern insg.</b>	<b>12.595.891</b>	<b>11.951.600</b>	<b>5,4</b>	<b>178,5</b>	<b>19,6</b>
Aichach-Friedberg	128.452	117.200	9,6	164,6	18,4
Freyung-Grafenau	79.169	81.400	-2,7	80,4	19,4
München, Stadt	1.378.176	1.240.600	11,1	4.435,7	17,6
Regensburg, Stadt	136.577	126.000	8,4	1.692,4	18,5
Tirschenreuth	74.326	80.300	-7,4	68,6	21,3
<b>Berlin, Stadt insg.</b>	<b>3.501.872</b>	<b>3.470.200</b>	<b>0,9</b>	<b>3.927,0</b>	<b>18,9</b>
<b>Brandenburg insg.</b>	<b>2.495.635</b>	<b>2.536.400</b>	<b>-1,6</b>	<b>84,6</b>	<b>22,4</b>
Frankfurt (Oder), Stadt	60.002	81.700	-26,6	405,9	22,7
Havelland	155.226	131.821	17,8	90,4	11,3
<b>Bremen insg.</b>	<b>661.301</b>	<b>679.800</b>	<b>-2,7</b>	<b>1.577,2</b>	<b>21,5</b>
<b>Hamburg, Freie und Hansestadt insg.</b>	<b>1.798.836</b>	<b>1.706.800</b>	<b>5,4</b>	<b>2.381,6</b>	<b>18,8</b>
<b>Hessen insg.</b>	<b>6.092.126</b>	<b>5.993.200</b>	<b>1,7</b>	<b>288,5</b>	<b>20,0</b>
Frankfurt am Main, Stadt	691.518	651.200	6,2	2.784,9	16,9
Hersfeld-Rotenburg	122.081	133.100	-8,3	111,3	23,3
Vogelsbergkreis	108.538	118.581	-8,5	74,4	22,7
<b>Mecklenburg-Vorpommern insg.</b>	<b>1.634.734</b>	<b>1.828.600</b>	<b>-10,6</b>	<b>70,5</b>	<b>22,0</b>
Rostock, Stadt	204.260	227.500	-10,2	1.126,9	22,8
Ludwigslust-Parchim <sup>1)</sup>	216.759	233.786	-7,3	45,6	20,8
<b>Niedersachsen insg.</b>	<b>7.913.502</b>	<b>7.744.700</b>	<b>2,2</b>	<b>166,2</b>	<b>20,9</b>
Braunschweig, Stadt	250.556	253.600	-1,2	1.304,0	20,8
Emsland	313.539	289.200	8,4	108,8	17,6
Göttingen	258.166	266.900	-3,3	231,1	19,2
Lüchow-Dannenberg	49.017	51.400	-4,6	40,2	26,2
<b>Nordrhein-Westfalen insg.</b>	<b>17.841.956</b>	<b>17.839.300</b>	<b>0,0</b>	<b>523,3</b>	<b>20,3</b>
Duisburg, Stadt	488.005	535.200	-8,8	2.096,0	21,2
Hochsauerlandkreis	265.245	282.300	-6,0	135,3	21,2
Köln, Stadt	1.017.155	964.200	5,5	2.510,4	18,1
Lippe	349.201	358.000	-2,5	280,2	21,6
Münster, Stadt	291.754	264.500	10,3	963,0	16,9
<b>Rheinland-Pfalz insg.</b>	<b>3.999.117</b>	<b>3.961.600</b>	<b>0,9</b>	<b>201,4</b>	<b>20,6</b>
Cochem-Zell	62.949	64.900	-3,0	87,4	23,1
Ludwigshafen am Rhein, Stadt	165.560	168.000	-1,5	2.134,9	19,9
Südwestpfalz <sup>2)</sup>	98.114	105.000	-6,6	102,9	23,0
<b>Saarland insg.</b>	<b>1.013.352</b>	<b>1.082.900</b>	<b>-6,4</b>	<b>394,5</b>	<b>21,9</b>
Saarlouis	202.352	215.000	-5,9	440,8	21,7
<b>Sachsen insg.</b>	<b>4.137.051</b>	<b>4.575.300</b>	<b>-9,6</b>	<b>224,6</b>	<b>24,5</b>
Görlitz	273.511	343.077	-20,3	129,9	26,7
Leipzig, Stadt	531.809	519.710	2,3	1.788,4	21,9
Sächsisches Schweiz-Osterzgebirge <sup>3)</sup>	250.860	269.580	-6,9	153,4	25,2
<b>Sachsen-Anhalt insg.</b>	<b>2.313.280</b>	<b>2.750.400</b>	<b>-15,9</b>	<b>113,1</b>	<b>24,3</b>
Magdeburg, Stadt	232.364	257.656	-9,8	1.156,1	23,6
Mansfeld-Südharz <sup>4)</sup>	148.065	186.800	-20,7	102,2	26,3
<b>Schleswig-Holstein insg.</b>	<b>2.837.641</b>	<b>2.715.600</b>	<b>4,5</b>	<b>179,6</b>	<b>21,8</b>
Lübeck, Hansestadt	210.577	216.900	-2,9	983,0	23,0
Nordfriesland	165.058	158.300	4,3	79,2	22,4
<b>Thüringen insg.</b>	<b>2.221.222</b>	<b>2.510.500</b>	<b>-11,5</b>	<b>137,3</b>	<b>23,1</b>
Jena, Stadt	105.463	101.800	3,6	921,3	20,5
Saale-Orla-Kreis	86.906	102.500	-15,2	75,7	23,7
<b>Deutschland</b>	<b>81.843.743</b>	<b>81.642.500</b>	<b>0,2</b>	<b>229,2</b>	<b>20,6</b>

1) 2011 Fusion aus LK Ludwigslust plus LK Parchim

2) 2007 Umbenennung vormaliger LK Pirmasens

3) 2008 Fusion aus LK Sächsisches Schweiz plus Weißeritzkreis

4) 2007 Fusion aus LK Mansfelder Land plus LK Sangershausen

Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder: Regionaldatenbank Deutschland; sowie eigene Weiterberechnungen.

weils +5,4 %) sowie Baden-Württemberg (+4,8 %) – zwischen 1995 und 2011 ein Wachstum erfahren haben, gingen die Bevölkerungszahlen in den ostdeutschen Ländern teilweise stark – um bis zu 15,9 % in Sachsen-Anhalt – zurück. |<sup>2</sup>

Noch größere Unterschiede wies die Entwicklung auf regionaler Ebene auf. Wie **Tabelle 1** zeigt, wuchsen zwischen 1995 und 2011 insbesondere westdeutsche Großstädte wie München, Hamburg oder Köln und Universitätsstädte wie Freiburg, Münster oder Jena. Vor allem in ostdeutschen Regionen waren hingegen teils deutliche Rückgänge der Einwohnerzahlen zu verzeichnen. So schrumpfte beispielsweise in Frankfurt an der Oder die Bevölkerung um 26,6 %, im sachsen-anhaltinischen Landkreis Mansfeld-Südharz um 20,7 %. Aber auch ländliche Regionen im alten Bundesgebiet, wie der niedersächsische Kreis Lüchow-Dannenberg mit -4,6 % oder der oberpfälzische Kreis Tirschenreuth mit -7,4 %, wiesen teilweise sinkende Zahlen auf. Vereinzelt erfuhren städtische Regionen wie etwa Duisburg oder Ludwigshafen ebenfalls Rückgänge.

Hinsichtlich der zukünftigen Entwicklung gehen die Prognosen auch für die Bundesebene von sinkenden Zahlen aus, für den Zeitraum 2011 – 2027 rechnen sie mit einem Rückgang um 4,4 % auf 78,8 Mio. (vgl. Tabelle A.1 im Anhang). |<sup>3</sup> Dieser Trend wird sich voraussichtlich nach Mitte des nächsten Jahrzehnts verschärfen; die Prognosen lassen erwarten, dass die Bevölkerungszahlen zwischen 2027 und 2042 um 6,7 % und zwischen 2042 und 2057 um weitere 9,6 % auf schließlich 66,0 Mio. absinken. |<sup>4</sup> Zugleich werden sich die Entwicklungen in Ost- und Westdeutschland angleichen. Für die kommenden Jahre müssen sich mit Ausnahme Bayerns und Hamburgs auch alle Länder des ehemaligen Bundesgebiets auf rückläufige Bevölkerungszahlen einstellen. Für das Saarland wird

|<sup>2</sup> Die unterschiedlichen Bevölkerungsentwicklungen in Ost- und Westdeutschland sind in nicht unerheblichem Maße auf interregionale Wanderungsbewegungen zurückzuführen. Insbesondere in den 1990er Jahren erfuhr Westdeutschland zahlreiche Zuzüge aus den neuen Bundesländern (vgl. Statistische Ämter des Bundes und der Länder: Demografischer Wandel in Deutschland Heft 1 – Bevölkerungs- und Haushaltsentwicklung in Bund und Ländern, 2011).

|<sup>3</sup> Die in Tabelle A.1 im Anhang aufgeführten Prognosewerte stützen sich auf das Szenario V1-W1 des Statistischen Bundesamtes. Dieses Szenario geht von einer Stagnation der Geburten bei 1,4 Geburten pro Frau, einem kontinuierlichen Anstieg der Lebenserwartung auf 83,5 Jahre für Männer und 88,0 Jahre für Frauen im Jahr 2050 sowie einer jährlichen Nettozuwanderung von 100.000 Personen aus. Das Statistische Bundesamt definiert darüber hinaus elf weitere Varianten, die jeweils unterschiedliche Annahmen in Bezug auf die Lebenserwartung, Geburtenziffer und Nettozuwanderung treffen. Tabelle A.2 im Anhang bietet einen Überblick über alle zwölf Varianten.

|<sup>4</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt: Bevölkerung Deutschlands bis 2060 – 12. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung, 2009. Zu beachten ist, dass sich derzeit eine Entwicklung der Zuwanderung abzeichnet, die deutlich von den Annahmen des Szenarios V1-W1 abweicht und in der Tendenz einen – möglicherweise deutlich – geringeren Rückgang der Bevölkerungszahlen erwarten lassen. Auf die Auswirkungen von Migrationsbewegungen auf die demographische Entwicklung wird nachfolgend näher eingegangen.

zwischen 2012 und 2027 sogar ein stärkerer Rückgang erwartet als für die am wenigsten betroffenen ostdeutschen Bundesländer Brandenburg und Sachsen (vgl. Tabelle A.1 im Anhang).

### I.1 Zentrale Einflussfaktoren der Bevölkerungsentwicklung

Der demographische Wandel in Deutschland wird von drei Faktoren bestimmt: der Entwicklung der Geburtenrate, der Entwicklung der Lebenserwartung und der Entwicklung der Nettozuwanderung. Diese Entwicklungen entscheiden dabei nicht nur über das Ausmaß des Wachstums oder des Schrumpfens der Bevölkerung, sondern auch über die Altersstruktur und damit über die Anteile bestimmter Altersgruppen – etwa der Über-65-Jährigen oder der Personen im Erwerbsalter – an der Gesamtbevölkerung.

#### *Die Entwicklung der Geburtenrate*

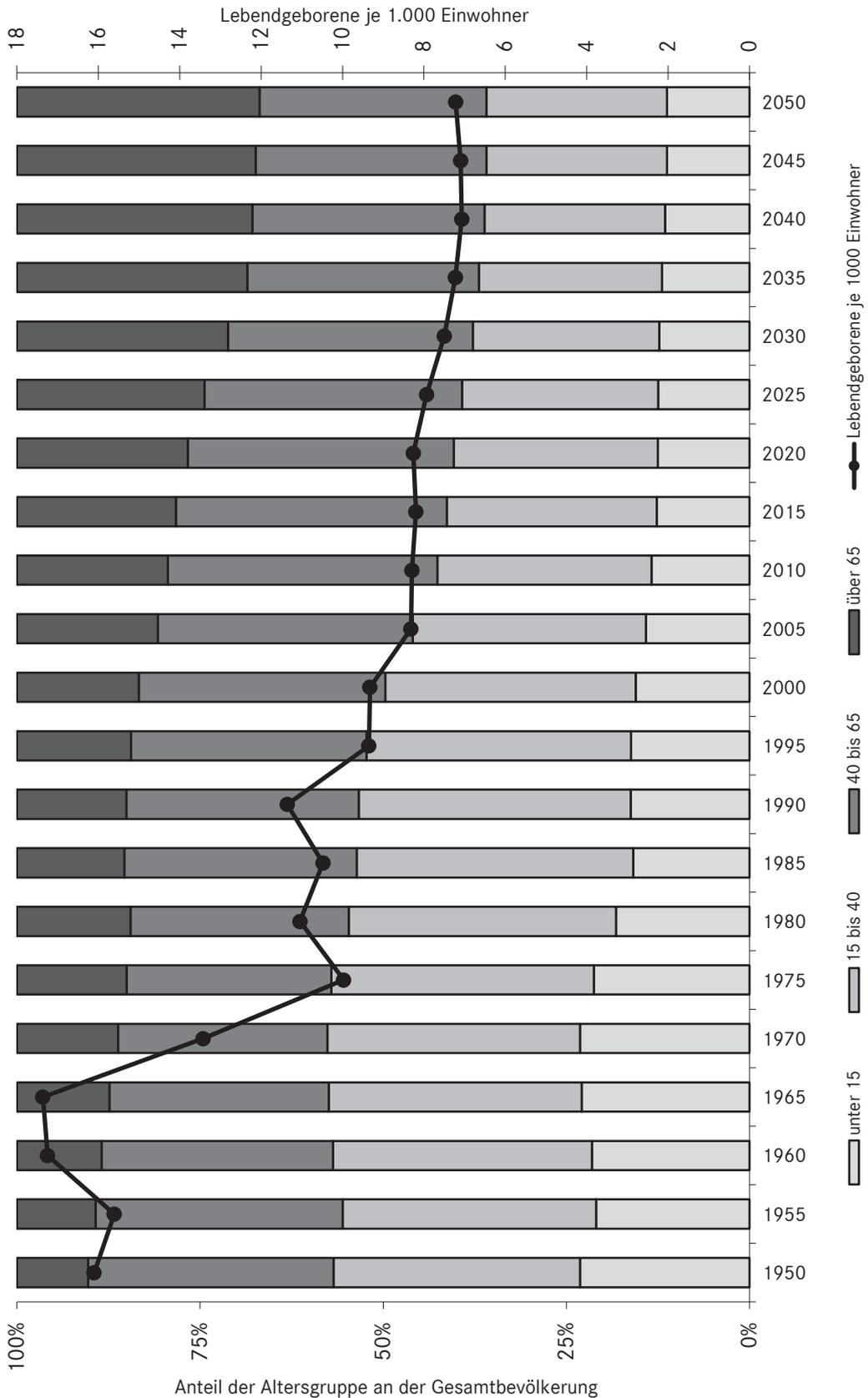
Die Geburtenrate in Deutschland hat seit 1950 einen deutlichen Rückgang erfahren. **Abbildung 1** zeigt, dass sie in den Nachkriegsjahrzehnten zunächst bei jährlich über 15 Lebendgeborenen pro Jahr und 1.000 Einwohner lag und 1965 den Höchstwert von 17,4 erreichte. Danach fiel die Rate deutlich auf zunächst 10,0 im Jahr 1975 und schließlich auf 8,3 im Jahr 2010 ab. Für die kommenden Jahrzehnte gehen die meisten Bevölkerungsprognosen von einem weiteren Rückgang der Geburtenrate aus. Es wird erwartet, dass sie bis zum Jahr 2035 auf gut sieben Lebendgeborene pro Jahr und 1.000 Einwohner sinkt und dann auf diesem Niveau stagniert (vgl. **Abbildung 1**). |<sup>5</sup>

#### *Die Entwicklung der Lebenserwartung*

Die Lebenserwartung in Deutschland hat in den letzten Jahrzehnten sukzessive zugenommen. Im Jahr 1950 lag sie für weibliche Neugeborene bei 68,5 und für männliche bei 64,5 Jahren. Bis 1980 stieg dieser Wert auf 76,3 bzw. 69,6 und

|<sup>5</sup> Die prognostizierten Geburtenraten in **Abbildung 1** stützen sich auf das Szenario V1-W1 des Statistischen Bundesamtes, das einen Wert von konstant 1,4 Geburten pro Frau annimmt (vgl. Tabelle A.2 im Anhang). Alternative Szenarien gehen von einem leichten Anstieg ab dem Jahr 2025 auf 1,6 Geburten bzw. einem langfristigen Rückgang auf 1,2 Geburten aus. Diese abweichenden Annahmen über die Entwicklung der Geburtenraten führen im Vergleich zum Basisszenario zu einer um 1,5 % höheren bzw. 1,0 % niedrigeren Bevölkerungsprognose für 2030 und zu einer 6,5 % höheren bzw. 4,4 % niedrigeren für 2060 (vgl. Statistisches Bundesamt: Bevölkerung Deutschlands bis 2060 – 12. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung, 2009).

**Abbildung 1** Geburtenrate und Entwicklung der Bevölkerung nach Altersgruppen und 1950–2050 (bis 1990 einschließlich ehemalige DDR; ab 2015 Prognose)



Quelle: Statistisches Bundesamt: Statistische Jahrbücher sowie 12. koordinierte Bevölkerungsvorausbe-  
rechnung, 2009.

erreichte 2010 schließlich 82,6 bzw. 77,5 Jahre. |<sup>6</sup> Innerhalb von zwei Generationen hat sich damit die Lebenserwartung von Frauen um 14,1 Jahre erhöht, die von Männern um 13,0 Jahre. |<sup>7</sup> Für die zukünftige Entwicklung der Lebenserwartung gehen die Bevölkerungsprognosen von einem stetigen Anstieg auf 85,0 Jahre für männliche und 89,1 Jahre für weibliche Neugeborene im Jahr 2060 aus. |<sup>8</sup>

### *Die Entwicklung der Nettozuwanderung*

Neben Geburtenrate und Lebenserwartung ist Migration ein dritter zentraler Faktor, der die Bevölkerungsentwicklung maßgeblich beeinflussen kann. Die entsprechenden Wanderungsbewegungen unterliegen allerdings starken Schwankungen. Wie **Abbildung 2** zeigt, erfuhr Deutschland nach der Wiedervereinigung eine Einwanderungswelle, zu der auch in deutlichem Umfang der Zuzug von Deutschen beitrug, die Mitte der 1990er Jahre mehr als ein Viertel der Einwanderinnen und Einwanderer ausmachten. Ab dem Jahr 2004 sank der Wanderungssaldo unter 100.000, nahm 2008 und 2009 sogar negative Werte an, bevor er ab 2010 wieder anstieg und im Jahr 2012 ein Plus von knapp 390.000 erreichte. |<sup>9</sup> Aufgrund dieser hohen Volatilität sind Prognosen der zukünftigen Nettozuwanderung schwierig. Die Bevölkerungsvorausberechnungen des Statis-

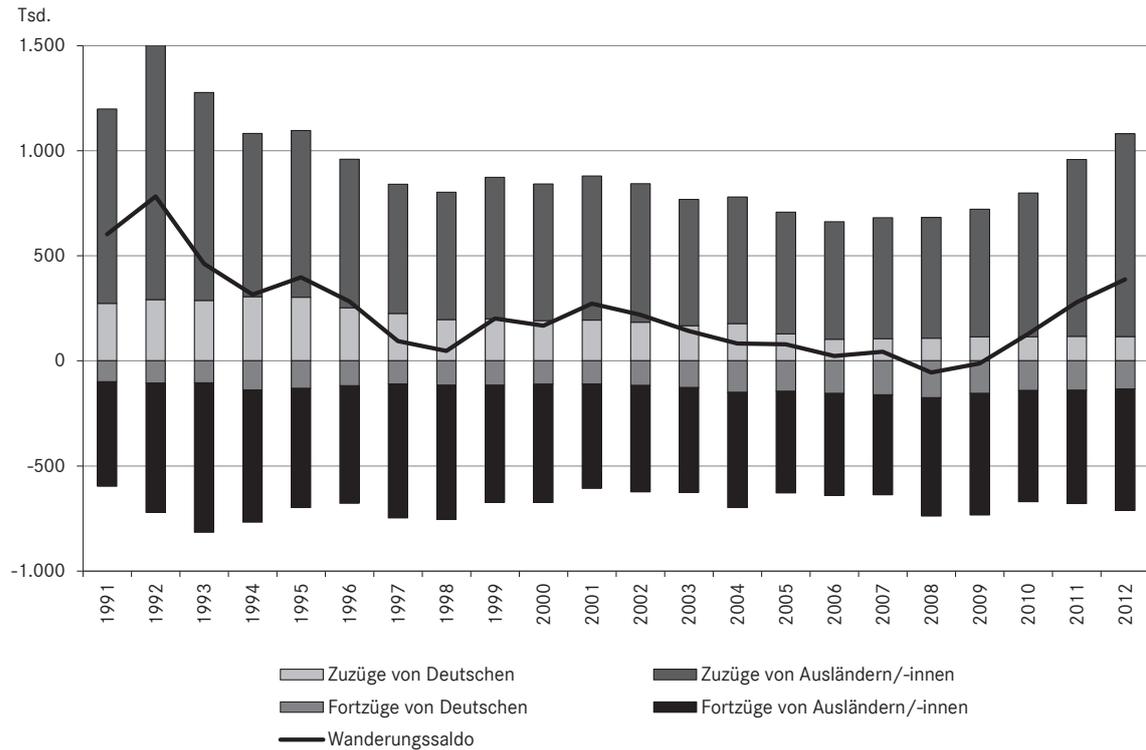
|<sup>6</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt: Periodensterbetafeln für Deutschland – Allgemeine Sterbetafel, abgekürzte Sterbetafeln und Sterbetafeln 1871/1881 bis 2008/2010, 2010; die Werte für 1950 und 1980 beziehen sich auf das frühere Bundesgebiet.

|<sup>7</sup> Die gestiegene Lebenserwartung impliziert für die Gesellschaft wachsende Versorgungsaufwendungen. Im Jahr 1970 betrug die weitere Lebenserwartung 65-Jähriger noch 11,9 Jahre für Männer und 15,0 Jahre für Frauen; 1990 waren diese Werte bereits 20,0 % bzw. 20,4 % höher, 2010 sogar 46,6 % bzw. 37,9 % (vgl. **Abbildung A.1** im Anhang). Entsprechend haben sich die durchschnittliche Rentenbezugszeit und die Versorgungsaufwendungen erhöht.

|<sup>8</sup> Ein Alternativszenario nimmt einen noch stärkeren Anstieg auf 87,7 bzw. 91,2 Jahre an (vgl. **Tabelle A.2** im Anhang). Die entsprechenden Prognosen gehen von einem im Vergleich zum Basisszenario langsameren Rückgang der Bevölkerung aus. Unter der Annahme einer stärker zunehmenden Lebenserwartung wird ein um 1,0 % höherer Bevölkerungsstand im Jahr 2030 und ein um 3,5 % höherer im Jahr 2060 erwartet. Zugleich schreitet in diesem Szenario die Alterung der Gesellschaft schneller voran. Der Bevölkerungsanteil Über-65-Jähriger betrüge 29,5 % im Jahr 2030 und 36,6 % im Jahr 2060 und läge damit über den vom Basisszenario erwarteten Werten von 28,8 % bzw. 34,4 % (vgl. Statistisches Bundesamt: Bevölkerung Deutschlands bis 2060 – 12. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung, 2009).

|<sup>9</sup> Das Zuwanderungshoch hat sich auch 2013 fortgesetzt. Im ersten Halbjahr lag der Wanderungssaldo mit 206.000 Personen nochmals 13 % über dem Wert des Vorjahreszeitraums (vgl. Statistisches Bundesamt: Zuwanderung nach Deutschland steigt im 1. Halbjahr 2013 um 11 %, Pressemitteilung Nr. 391, 2013). Dieses Hoch wird teilweise durch Zuwanderung aus den Krisenländern des Euroraums getragen. Es ist damit zu rechnen, dass diese Ströme abebben, sobald sich das Migrationspotential erschöpft hat oder sich die wirtschaftliche Lage in den Herkunftsländern wieder stabilisiert.

Abbildung 2 Fort- und Zuzüge sowie Wanderungssaldo 1991–2012



Quelle: Statistisches Bundesamt: Fachserie 1, Reihe 1.2.

tischen Bundesamtes |<sup>10</sup> gehen im Basisszenario von netto 100.000 Zuzügen pro Jahr aus (vgl. Tabelle A.2 im Anhang).

Die jüngste Entwicklung der Migrationszahlen lässt allerdings einen tendenziell höheren Zuwanderungsstrom erwarten. Ein Alternativszenario des Statistischen Bundesamtes trägt dem Rechnung und nimmt einen allmählichen Anstieg auf einen Saldo von 200.000 im Jahr 2020 an (vgl. Tabelle A.2 im Anhang). Unter dieser Annahme würde die Bevölkerung deutlich langsamer schrumpfen. Statt eines Rückgangs um 4,5 Mio. (-5,5 %) bis 2030 und 17,2 Mio. (-21,0 %) bis 2060 im Vergleich zum Jahr 2011 – wie im Basisszenario – würden die Zahlen nur um 2,8 Mio. (-3,4 %) bzw. 11,7 Mio. (-14,3 %) sinken. |<sup>11</sup> Diese deutlichen Unterschiede in den jeweiligen Prognosewerten unterstreichen das Potential der Einwanderung, den demographischen Wandel zumindest abzufedern. |<sup>12</sup> Voraus-

|<sup>10</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt: Bevölkerung Deutschlands bis 2060 – 12. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung, 2009.

|<sup>11</sup> Ebd.

|<sup>12</sup> Zuwanderung ist dabei nicht zuletzt für die am stärksten von einem Bevölkerungsrückgang betroffenen Regionen eine Chance. Derzeit erfahren zwar vor allem Ballungsräume einen Zustrom von Migrantinnen und Migranten, im Rahmen einer aktiven Zuwanderungspolitik könnten jedoch auch weniger dicht besiedelte Regionen profitieren, wenn sie den Einwanderinnen und Einwanderern attraktive Beschäftigungsmöglichkeiten bieten.

setzung hierfür sind allerdings nicht nur eine hohe Attraktivität Deutschlands für die Zuwandernden, sondern auch eine Aufnahmebereitschaft der Bevölkerung sowie eine abgestimmte Politik, die die erfolgreiche Integration und den dauerhaften Verbleib der Migrantinnen und Migranten in Deutschland sicherstellt. Dazu gehören u. a. Angebote zur sprachlichen Befähigung, die eine erfolgreiche Teilhabe am Berufs- und Bildungssystem ermöglichen.

## 1.2 Die Veränderung der Altersstruktur und die gesellschaftlichen Auswirkungen

Für die kommenden Jahrzehnte gehen die Bevölkerungsprognosen von einer weiteren Alterung aus. Es wird erwartet, dass das Verhältnis der Kohorte der Unter-15-Jährigen zu der der Über-65-Jährigen im Jahr 2030 12,7 % zu 27,9 % und im Jahr 2050 11,3 % zu 32,4 % betragen wird. Auch das Erwerbspersonenpotential wird voraussichtlich von 66,0 % in 2010 auf zunächst 59,4 % in 2030 und schließlich 56,3 % im Jahr 2050 sinken (vgl. **Abbildung 1**).

Diese Veränderungen der Altersstruktur bedeuten erhebliche Herausforderungen für die sozialen Sicherungssysteme, deren Bewältigung deutliche Produktivitätssteigerungen erfordert. So wurde im Jahr 1950 die Altersversorgung eines Über-65-Jährigen noch von 6,9 Erwerbsfähigen getragen, 2010 von nur noch 3,2. Die Altersstruktur der Bevölkerung unterscheidet sich dabei deutlich zwischen den Regionen. So kommen etwa in den Landkreisen Freising, Tübingen und Vechta oder auch in Universitätsstädten wie Aachen, Mainz oder Regensburg vier oder mehr Erwerbsfähige auf einen Über-65-Jährigen. Hingegen bestehen beispielsweise in Dessau-Rosslau, Chemnitz und Baden-Baden mit einem Verhältnis von 2,2:1 bzw. 2,3:1 besonders ungünstige Altersstrukturen. Die Regionen mit vergleichsweise weit vorangeschrittener Alterung befinden sich insbesondere in Nord-, Ost- und Mitteldeutschland sowie in Rheinland-Pfalz und im Ruhrgebiet (vgl. **Abbildung A.2** im Anhang).

In den kommenden Jahrzehnten wird sich das Verhältnis von Erwerbsfähigen zu Rentenbeziehern voraussichtlich weiter verschieben. Die Bevölkerungsprognosen rechnen für 2030 mit einem Verhältnis von 2,1:1 und für 2050 sogar von 1,7:1 (vgl. **Abbildung 1**). Diese relative – und bis Ende der 2030er Jahre auch absolute – Zunahme der über-65-jährigen Bevölkerung |<sup>13</sup> bedeutet insbesondere stark steigende Ausgaben für die Renten- und Krankenversicherungen bei einer gleichzeitig sinkenden Zahl an Beitragszahlern. Bei unverändertem Ausschöpfen des Erwerbspersonenpotentials sehen Experten die umlagefinanzierten So-

|<sup>13</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt: Bevölkerung Deutschlands bis 2060 – 12. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung, 2009.

zialversicherungssysteme ab dem Ausscheiden der „Babyboomer“-Generation |<sup>14</sup> unter erheblichem Druck. |<sup>15</sup>

Die ökonomischen Auswirkungen gehen jedoch noch weiter: Durch die mutmaßlich sinkende Zahl an Erwerbstätigen werden voraussichtlich auch Produktion und Dienstleistungen zurückgehen; auf den Kapital- und Immobilienmärkten sind Einbrüche möglich. |<sup>16</sup> Zu rechnen ist auch mit einem sinkenden Steueraufkommen. In einer solchen Situation mit schrumpfenden und zugleich konsolidierungsbedürftigen öffentlichen Haushalten besteht für die Bildungs- und Wissenschaftspolitik die Gefahr, in eine Konkurrenz zu anderen Politikzielen zu geraten und nur unzureichend mit Ressourcen ausgestattet zu werden. Um dies abzuwenden, muss der investive Charakter von Bildungs- und Wissenschaftsausgaben weiter verdeutlicht werden: Bildung und Wissenschaft stärken die Innovationskraft und Leistungsfähigkeit der Gesellschaft und tragen dadurch dazu bei, auch Mittel zur Finanzierung anderer öffentlicher Aufgaben zu erwirtschaften; zugleich helfen sie zu vermeiden, dass Personen mangels Arbeitsmarkterfolg ihren Lebensunterhalt nicht selbständig bestreiten können, und entlasten dadurch die Sozialkassen. Gerade für eine alternde und schrumpfende Gesellschaft besteht daher die Notwendigkeit, die Bildungs- und Wissenschaftsinvestitionen – nicht nur pro Kopf, |<sup>17</sup> sondern auch insgesamt – mindestens konstant zu halten und möglichst weiter zu steigern. Dabei ist zu beachten, dass eine dynamische und innovationsfreudige Gesellschaft aufgrund ihrer hohen Attraktivität für Zuwanderinnen und Zuwanderer auch in besonderer Weise gewappnet ist, den Bevölkerungsrückgang und die Verschiebungen in der Altersstruktur zu begrenzen.

|<sup>14</sup> Als „Babyboomer“ werden in Deutschland die geburtenstarken Jahrgänge von 1955–1965 (vgl. Abbildung 1) bezeichnet.

|<sup>15</sup> Vgl. Börsch-Supan, A.: Ökonomische Auswirkungen des demografischen Wandels, in: *Aus Politik und Zeitgeschichte*, 10–11, 2011, S. 19–26.

|<sup>16</sup> Ebd.

|<sup>17</sup> Im Hochschulbereich lagen die laufenden Grundmittel je Studentin bzw. Student Mitte der 2000er Jahre bei gut 7.000 Euro. Nach 2008 gingen sie jedoch stetig zurück und sanken von 7.220 Euro auf 6.830 Euro im Jahr 2011 (vgl. Statistisches Bundesamt: *Fachserie 11, Reihe 4.3.2*, 2011). Diese Entwicklung geht dabei auf eine Vielzahl unterschiedlicher Einflussfaktoren – u. a. die Entwicklung der Studienanfängerzahlen (vgl. Tabelle 3, Abschnitt B.III.1), die Studienreform sowie Verschiebungen zwischen den Hochschultypen – zurück.

	(regionale) Fachkräftenachfrage	(regionales) Fachkräfteangebot
<i>quantitativ</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jahrgangsstärken der altersbedingten Arbeitsmarktaustritte (Fachkräfteersatzbedarf)</li> <li>• Wirtschaftswachstum/Fachkräfteexpansionsbedarf</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geburtenraten/Jahrgangsstärken der Arbeitsmarktneueintritte</li> <li>• Zuwanderung</li> <li>• Erwerbsbeteiligung</li> <li>• Anteil von Teilzeittätigkeiten/durchschnittliche Wochenarbeitszeit</li> <li>• Lebensarbeitszeit</li> <li>• Anteil Erwerbsfähiger ohne formale Qualifikation (und nicht in Ausbildung)</li> </ul>
<i>qualitativ</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompensation einer möglichen quantitativen Fachkräftelücke durch Produktivitäts-/Qualifikationssteigerungen</li> <li>• Wissensintensität der Tätigkeiten/technologischer Fortschritt</li> <li>• Länge der Innovationszyklen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Passung von Fähigkeiten/Interessen und Ausbildung</li> <li>• Arbeitsmarktrelevanz der Ausbildung</li> <li>• Weiterqualifizierung</li> <li>• Qualifikationsstruktur der Zu- und Abwandernden</li> </ul>

## A.II DIE ENTWICKLUNG VON FACHKRÄFTEANGEBOT UND -NACHFRAGE

Die demographische Entwicklung hat unmittelbare Auswirkungen auf Angebot und Nachfrage auf dem Fachkräftemarkt. Wie in Abschnitt A.I ausgeführt, ist in den kommenden Jahren mit einem absoluten und relativen Rückgang des Anteils der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter zu rechnen. Dieser Rückgang kann zu einer Verringerung des Fachkräftepotentials führen und in der Folge zu einem erheblichen Entwicklungshemmnis werden, das das Wirtschaftswachstum und das Wohlstandniveau der Gesellschaft gefährdet.

Unter Fachkräften sollen im Folgenden alle Erwerbspersonen verstanden werden, die eine abgeschlossene berufliche oder akademische Ausbildung haben. Das volkswirtschaftliche Fachkräftepotential setzt sich dementsprechend aus einer *quantitativen* Komponente – der reinen Zahl der Fachkräfte – und einer *qualitativen* Komponente – der Qualität und Bedarfsorientierung ihrer Ausbildung – zusammen. In gleicher Weise lassen sich auch die Einflussfaktoren auf Fachkräfteangebot und -nachfrage in zwei Gruppen unterteilen: Faktoren, die primär die Zahl der Fachkräfte betreffen, und solche, die die Gestalt der nachgefragten bzw. angebotenen Qualifikationen beeinflussen. **Tabelle 2** stellt diese Unterteilung schematisch dar. Die gegenwärtige und die zu erwartende Entwicklung der dort aufgeführten Einflussfaktoren sowie ihre zentralen Implikationen für die Wissenschaftspolitik sollen nachfolgend diskutiert werden. Sowohl die Fachkräftenachfrage als auch das Fachkräfteangebot sind dabei regional zu verstehen. Aufgrund der unvollständigen Mobilität beider Marktsei-

ten können die eventuellen Engpässe bzw. Überhänge je nach Region unterschiedlich stark ausfallen.

## II.1 Die Entwicklung der Nachfrage nach Fachkräften

Für die zukünftige Nachfrage nach Fachkräften sind einerseits das Wachstum und mögliche Strukturveränderungen der Wirtschaft sowie andererseits die Zusammensetzung des Fachkräftebestands nach Alter und Qualifikation verantwortlich. Sie beeinflussen die Fachkräftenachfrage quantitativ und qualitativ.

### *Die quantitative Entwicklung*

Die quantitative Nachfrage nach Fachkräften lässt sich in *Ersatz-* und *Expansionsbedarf* unterteilen. Ersterer ist als die Zahl der Erwerbstätigen definiert, die in einem gegebenen Zeitraum aus Altersgründen ausscheiden und daher ersetzt werden müssen, soll der Arbeitskräftebestand konstant gehalten werden. Dementsprechend ist der *Ersatzbedarf* umso größer, je höher der Anteil älterer Kohorten an der Gesamtheit der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer ausfällt. Aufgrund der Altersstruktur der Gesamtbevölkerung, die sich ebenso in der Gruppe der Erwerbstätigen zeigt, sieht sich Deutschland in den kommenden Jahren einem sehr hohen *Ersatzbedarf* gegenüber, der sich mutmaßlich nicht vollständig wird decken lassen. Im Vergleich der Bundesländer sind hier insbesondere die ostdeutschen Länder, aber auch das Saarland sowie Schleswig-Holstein, Rheinland-Pfalz und Niedersachsen betroffen (vgl. Abbildung A.3 im Anhang). Der *Expansionsbedarf* gibt an, in welchem Umfang zukünftig Fachkräfte über den aktuellen Bestand hinaus auf dem Arbeitsmarkt benötigt werden. Gerade in dynamischen Volkswirtschaften und in Branchen mit großen Wachstumspotentialen kann der *Expansionsbedarf* einen sehr erheblichen Anteil des Gesamtfachkräftebedarfs darstellen. |<sup>18</sup>

Eine genaue Prognose des *Expansionsbedarfs* ist allerdings aufgrund einer Vielzahl von Unwägbarkeiten – Entwicklung der Weltwirtschaft, technologischer

|<sup>18</sup> Umgekehrt kann der Expansionsbedarf in Branchen, die Arbeitsplätze abbauen, auch negative Werte annehmen – es werden dann weniger neue Fachkräfte benötigt, als altersbedingt aus dem Erwerbsleben ausscheiden. Einen Überblick über die unterschiedlichen Entwicklungen der einzelnen Wirtschaftszweige zeigt Tabelle A.3 im Anhang. Zwischen 2005 und 2012 sind insbesondere der Wirtschaftszweig Information und Kommunikation, das Gesundheits- und Sozialwesen sowie Finanz- und Versicherungsdienstleistungen überdurchschnittlich stark gewachsen. Teilweise deutlich geschrumpft sind hingegen die Bereiche Energieversorgung, Bergbau und Landwirtschaft. Diese Entwicklungen spiegeln sich allerdings nur teilweise in den Beschäftigtenzahlen wieder. Deutlich angewachsen ist die Zahl der Beschäftigten im Wirtschaftszweig Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen, bei den Freiberuflern sowie im Gesundheits- und Sozialwesen. Personal abgebaut wurde in insgesamt vier Bereichen: im Bergbau, in der öffentlichen Verwaltung, – krisenbedingt – im Finanz- und Versicherungswesen sowie in der Landwirtschaft (vgl. Tabelle A.3 im Anhang).

Fortschritt etc. – selbst für die nähere Zukunft kaum möglich. Zur Beschreibung drohender Fachkräfteengpässe wird daher häufig allein auf den vergleichsweise leicht zu quantifizierenden *Ersatzbedarf* zurückgegriffen. Da dieser allerdings nur ein unvollständiges Bild der zu erwartenden Fachkräftenachfrage zeichnet, reicht dieser Wert allein nicht aus, um zukünftige Investitionsbedarfe im Bildungs- und Wissenschaftsbereich abzuschätzen. Arbeitsmarktprojektionen gehen insbesondere für akademisch qualifizierte Fachkräfte von einem sehr erheblichen *Expansionsbedarf* aus, der rund 50 % des Gesamtbedarfes an Akademikerinnen und Akademikern ausmachen könnte. |<sup>19</sup> Nachfolgend stellt Abschnitt B.I.1 diese Projektionen genauer dar.

### *Die qualitative Entwicklung*

Die quantitative und die qualitative Fachkräftenachfrage sind nicht unabhängig voneinander. In bestimmten Bereichen lässt sich eine Gruppe von Arbeitskräften durch eine kleinere, dafür aber besser ausgebildete – und entsprechend produktivere – substituieren. |<sup>20</sup> Bei quantitativen Engpässen können die Unternehmen daher versuchen, höherqualifizierte Fachkräfte einzustellen, um trotz des Personalrückgangs keine Produktivitätseinbußen zu erleiden. |<sup>21</sup> Aus einer zunächst quantitativen Nachfrage wird in diesen Fällen eine qualitative – d. h. eine besondere Anforderung an die Qualifikation der gesuchten Fachkraft.

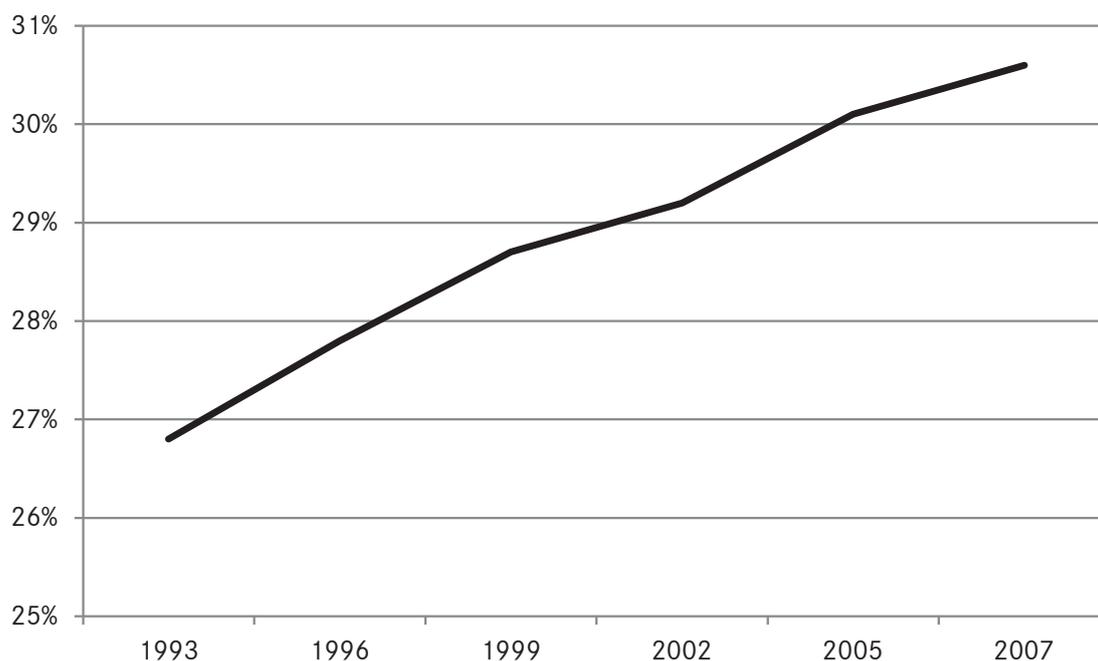
Besondere qualitative Anforderungen an die nachgefragten Fachkräfte können sich zudem – sowohl im akademischen als auch im beruflichen Bereich – aus einer stärkeren Wissensbasierung von Tätigkeitsfeldern ergeben. Durch den technologischen Fortschritt und das Wachstum wissensintensiver Dienstleistungen steigt der Bedarf an höher qualifizierten Fachkräften. In den vergange-

|<sup>19</sup> Vgl. Helmrich, R.; Zika, G.; Kalinowski, M. et al.: Engpässe auf dem Arbeitsmarkt – Geändertes Bildungs- und Erwerbsverhalten mildert Fachkräftemangel – Neue Ergebnisse der BIBB-IAB Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen bis zum Jahr 2030, BIBB-Report 18, 2012.

|<sup>20</sup> Bereiche, in denen quantitativen Fachkräfteengpässen möglicherweise durch die Rekrutierung einer kleineren Zahl von dafür höher qualifizierten Arbeitskräften begegnet werden kann, finden sich vorrangig im produzierenden Gewerbe. Durch eine stärkere Automatisierung der Prozesse sinkt dort die Anzahl der Stellen, zugleich steigt deren Anforderungsprofil. Ähnliche Spielräume für eine – mit einer Verschiebung zu höherqualifizierten Tätigkeiten verbundene – Technologisierung bestehen unter Umständen mit Blick auf Verwaltungsaufgaben. Eher geringe Rationalisierungsreserven sind im Dienstleistungssektor zu erwarten; dies gilt in besonderer Weise für die Bereiche Gesundheit und Pflege sowie Bildung.

|<sup>21</sup> Die Rekrutierung höherqualifizierter Arbeitskräfte ist selbstredend nicht die einzige mögliche Strategie der Unternehmen im Umgang mit Fachkräfteengpässen. Ein alternativer Ansatz kann insbesondere die Integration gering oder formal nicht qualifizierter Personen über spezielle Schulungen und Fördermaßnahmen sein. Auf die erheblichen Potentiale, die das untere Ende des Qualifikationsspektrums zur Deckung des Fachkräftebedarfs birgt, wird im folgenden Abschnitt A.II.2 kurz eingegangen.

**Abbildung 3** Entwicklung des Anteils Beschäftigter in wissensintensiven Berufen an den Beschäftigten insgesamt 1993–2007



Quelle: Leszczensky, M.; Frietsch, R.; Gehrke, B. et al., HIS Forum Hochschule 6, 2010.

nen Jahren sind insbesondere solche Wirtschaftszweige stark gewachsen, die von wissensintensiven Tätigkeiten geprägt werden, wie der Bereich Information und Kommunikation oder das Gesundheits- und Sozialwesen (vgl. Tabelle A.3 im Anhang).

**Abbildung 3** zeigt, dass der Anteil der Beschäftigten in wissensintensiven Berufen |<sup>22</sup> zwischen 1993 und 2007 stetig – um insgesamt rund ein Siebtel – zugenommen hat. Berechnungen des Bundesinstituts für Berufsbildung auf der Grundlage neuer Berufsklassifikationen deuten allerdings darauf hin, dass sich diese Entwicklung in den vergangenen Jahren verlangsamt hat. |<sup>23</sup>

Die qualitative Nachfrage betrifft jedoch nicht nur das Niveau der Ausbildung einer Fachkraft, sondern auch deren Aktualität. Durch zunehmend kürzer wer-

|<sup>22</sup> Als wissensintensiv werden in Abbildung 3 die Berufe eingestuft, in denen sich die Beschäftigten häufig Kreativitäts- und mindestens manchmal Lernanforderungen oder häufig Lern- und mindestens manchmal Kreativitätsanforderungen gegenüber sehen (vgl. Leszczensky, M.; Frietsch, R.; Gehrke, B. et al.: Bildung und Qualifikation als Grundlage der technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands, HIS Forum Hochschule 6, 2010).

|<sup>23</sup> Das Bundesinstitut für Berufsbildung hat auf Grundlage neuer Berufsklassifikationen – und somit mit den Werten in Abbildung 3 nicht unmittelbar vergleichbar – für 2008 einen Anteil von 40,0 % der Beschäftigten in wissensintensiven Berufen ermittelt und für 2012 einen Anteil von 40,8 %.

dende Innovationszyklen haben die Unternehmen häufiger den Bedarf, die Qualifikationen ihrer Belegschaft an neue Forschungs- und Entwicklungsstände anzupassen. Diese Anpassungen können entweder über die Neueinstellung von Fachkräften mit aktuellem Ausbildungsstand oder über die Weiterbildung des bestehenden Mitarbeiterstamms erfolgen.

## II.2 Die Entwicklung des Angebots an Fachkräften

Wie die Nachfrage nach Fachkräften setzt sich auch das Angebot aus zwei Komponenten zusammen: dem rein quantitativen Umfang sowie dem Niveau und der Bedarfsgerechtigkeit der Qualifikationen. Für beide Komponenten existiert eine Vielzahl von Faktoren, die das Fachkräfteangebot beeinflussen. Diese Faktoren werden im Folgenden vorgestellt; dabei wird jeweils diskutiert, inwieweit sie im Einflussbereich des Wissenschaftssystems liegen und dementsprechend – im Rahmen der Empfehlungsreihe zur Qualifizierung von Fachkräften vor dem Hintergrund des demographischen Wandels – durch den Wissenschaftsrat zu adressieren sind.

### *Die quantitative Entwicklung*

Für das quantitative Fachkräfteangebot sind die Jahrgangsstärken der auf den Arbeitsmarkt nachrückenden Alterskohorten die wichtigste Einflussgröße. Aufgrund der niedrigen Geburtenraten in den letzten Jahrzehnten ist hier mittelfristig mit geringeren Zahlen zu rechnen. Allein zwischen 2000 und 2011 haben die Jahrgangsstärken der 18–19-Jährigen um mehr als 10 % abgenommen (vgl. **Tabelle 3**, Abschnitt B.III.1).

Darüber hinaus hat – wie in Abschnitt A.1 ausgeführt – der Umfang der Zuwanderung einen erheblichen Einfluss auf die Bevölkerungsentwicklung. Ein überdurchschnittlich starker Effekt besteht dabei auf die Zahl der Erwerbsfähigen; über 80 % der Zuwanderinnen und Zuwanderer zählen zur Gruppe der 15–65-Jährigen. |<sup>24</sup> Immigration kann entsprechend einen wichtigen Beitrag zur Erhöhung des Fachkräftepotentials leisten. |<sup>25</sup> Ob die Zuwanderung mittelfristig auf dem derzeitigen, hohen Niveau stabilisiert werden kann, hängt nicht zuletzt von den Bedingungen in den Herkunftsländern ab. So ist beispielsweise bei einer wirtschaftlichen Erholung der gegenwärtigen Krisenländer des Euro-Raums damit zu rechnen, dass die aktuell hohen Zahlen an Zuwanderinnen

|<sup>24</sup> Vgl. Geis, W.: Der Beitrag der Zuwanderung zur Fachkräftesicherung, IW Trends 2, 2012. Unter den erwerbsfähigen Zuwanderinnen und Zuwanderern waren wiederum knapp 60 % unter 35 Jahren.

|<sup>25</sup> Zu beachten ist allerdings, dass – zumindest in der Vergangenheit – die tatsächliche Erwerbsbeteiligung der Zuwanderer regelmäßig unter der der Gesamtbevölkerung lag (vgl. Geis, W.: Der Beitrag der Zuwanderung zur Fachkräftesicherung, IW Trends 2, 2012).

und Zuwanderern aus diesen Staaten wieder zurückgehen werden. Ausschlaggebend ist jedoch ebenso die Attraktivität Deutschlands für potentielle Immigrantinnen und Immigranten. Hier kann das deutsche Hochschul- und Ausbildungssystem einen entscheidenden Anziehungspunkt für leistungsstarke junge Erwachsene darstellen. Der Wissenschaftsrat sieht hierin eine sehr vielversprechende Möglichkeit, zur Bewältigung des demographischen Wandels beizutragen. Er strebt daher im Rahmen dieser Empfehlungsreihe eine Stellungnahme zur Rolle der Hochschulen in einer arbeitsmarkt- und integrationsorientierten Einwanderungspolitik an.

Quantitative Fachkräftepotentiale birgt zudem die Erwerbsbeteiligung. 2011 lag die Erwerbstätigenquote in Deutschland bei 72,5 % |<sup>26</sup> und damit zwar deutlich über dem Durchschnitt der EU-Mitgliedsstaaten, allerdings hinter der Schweiz, den Niederlanden und den skandinavischen Staaten. |<sup>27</sup> Eine Annäherung Deutschlands an das Niveau dieser Spitzengruppe würde eine Erweiterung des Fachkräftepotentials um bis zu drei Mio. Personen bedeuten. Steigerungsmöglichkeiten sind insbesondere bei Frauen und Älteren zu erkennen. Auch wenn Deutschland mutmaßlich nicht mit Blick auf beide Gruppen Spitzenplätze wird erreichen können, gibt der Vergleich mit den jeweils führenden Nationen einen Hinweis auf die grundsätzlichen Potentiale. So war die Erwerbsbeteiligung von Frauen in Deutschland 2011 gut neun Prozentpunkte niedriger als die der Männer; |<sup>28</sup> in den nordischen Ländern oder auch den baltischen Staaten lag die Differenz hingegen bei unter fünf Prozentpunkten. |<sup>29</sup> Aus der Gruppe der 55–64-Jährigen gingen 2011 knapp 60 % einer Beschäftigung nach; |<sup>30</sup> Schweden,

|<sup>26</sup> Die Erwerbsbeteiligung ist in Deutschland zuletzt deutlich angestiegen, 2011 lag sie 5,3 Prozentpunkte über dem Wert von 2006 (vgl. Eurostat: Online-Datenbank). Zwischen den einzelnen Bundesländern bestehen dabei teilweise deutliche Unterschiede. Die niedrigsten Erwerbstätigenquoten hatten 2011 Bremen (66,7 %), Berlin (66,9 %) und das Saarland (68,1 %), überdurchschnittliche Werte wiesen Bayern (76,0 %), Baden-Württemberg (76,0 %) und Thüringen (74,7 %) auf (vgl. Statistisches Bundesamt: Arbeitskräfteerhebung 2011, Tabelle D 5); ein Teil dieser Varianz ist allerdings auf die Unterschiede in den jeweiligen Erwerbslosenquoten zurückzuführen.

|<sup>27</sup> Vgl. Eurostat: Online-Datenbank.

|<sup>28</sup> Die Differenz in den Erwerbsbeteiligungen von Frauen und Männern war in Deutschland allerdings rückläufig, 2011 war sie knapp zwei Prozentpunkte niedriger als 2006 (vgl. Eurostat: Online-Datenbank). Im Vergleich der Bundesländer weisen vor allem die neuen Länder teilweise deutlich unter dem Bundesdurchschnitt liegende Unterschiede auf. Stark ausgeprägt sind diese hingegen im Saarland, in Nordrhein-Westfalen sowie in Rheinland-Pfalz (vgl. Statistisches Bundesamt: Arbeitskräfteerhebung 2011, Tabelle D 5).

|<sup>29</sup> Vgl. Eurostat: Online-Datenbank.

|<sup>30</sup> Die gegenwärtige Erwerbsbeteiligung Älterer stellt bereits eine deutliche Verbesserung im Vergleich zu zurückliegenden Jahren dar. Allein zwischen 2006 und 2011 stieg sie um knapp zwölf Prozentpunkte an (vgl. Eurostat: Online-Datenbank).

Norwegen und die Schweiz wiesen hier um über zehn Prozentpunkte höhere Werte auf. |<sup>31</sup> Angesichts der Tatsache, dass derzeit die geburtenstarken „Baby-boomer“-Jahrgänge in diese Altersgruppe aufrücken, hätte insbesondere in den nächsten 15 Jahren eine Steigerung der Erwerbsbeteiligung älterer Personen einen erheblichen Einfluss auf den Umfang des Fachkräftepotentials.

Neben der Erwerbsbeteiligung bestimmt die durchschnittliche Wochenarbeitszeit die Höhe des quantitativen Fachkräftepotentials. |<sup>32</sup> In Deutschland arbeiteten 2012 26,7 % (EU-Durchschnitt: 19,9 %) der Beschäftigten in Teilzeit, unter den erwerbstätigen Frauen waren es sogar 45,6 % (EU-Durchschnitt: 32,5 %). |<sup>33</sup> Würden alle Teilzeitbeschäftigten im gleichen Umfang arbeiten wie die Vollzeitbeschäftigten, hätte dies eine Erhöhung des Arbeitsstundenvolumens um mehr als ein Sechstel zur Folge. Hierbei handelt es sich zwar um eine Modellrechnung |<sup>34</sup> mit hypothetischem Charakter, da Teilzeitregelungen zur Ermöglichung unterschiedlicher Lebensentwürfe unerlässlich sind. Gleichwohl verdeutlicht sie, dass mit einer Ausweitung der durchschnittlich geleisteten Arbeitszeit zusätzliche Fachkräftepotentiale erschlossen werden können. Wirkungsvolle Ansatzpunkte könnten hier vereinfachte Rückkehrmöglichkeiten von vorübergehender Teil- in Vollzeittätigkeit, eine Ausweitung der Beschäftigungsangebote im Bereich zwischen halber und voller Wochenarbeitszeit oder eine bessere Vereinbarkeit von Familie und Beruf sein.

Ein quantitativer Einfluss auf das Fachkräfteangebot geht zudem von der durchschnittlichen Lebensarbeitszeit aus; hierfür sind die jeweiligen Zeitpunkte für den Eintritt in bzw. für den Austritt aus dem Erwerbsleben entscheidend. Der Austritt erfolgt mit dem Ruhestand; hier ist das durchschnittliche Rentenzugangsalter für Altersrenten zwischen 2000 und 2012 bereits von 62,3 auf 64,0 Jahre gestiegen. |<sup>35</sup> Der Zeitpunkt des Eintritts in das Erwerbsleben ist von der Dauer der schulischen und post-schulischen Ausbildung abhängig. Dieser Zeit-

|<sup>31</sup> Vgl. Eurostat: Online-Datenbank.

|<sup>32</sup> Nicht auszuschließen ist, dass Teilzeitbeschäftigung neben quantitativen auch qualitative Auswirkungen auf das Fachkräftepotential hat. Aufgrund des unterproportionalen Angebots an Teilzeitbeschäftigungsmöglichkeiten auf hohen Qualifikationsstufen besteht das Risiko einer nicht qualifikationsadäquaten Beschäftigung und damit einhergehend einer allmählichen Dequalifizierung teilzeitbeschäftigter Fachkräfte.

|<sup>33</sup> Vgl. Eurostat: Online-Datenbank.

|<sup>34</sup> Die Modellrechnung beruht auf folgenden Daten: Im Jahr 2008 waren 25,9 % der Beschäftigten in Teilzeit tätig und leisteten im Durchschnitt 17,9 Wochenstunden; Vollzeitbeschäftigte hatten eine durchschnittliche Wochenarbeitszeit von 41,7 Stunden (vgl. Eurostat: Online-Datenbank). Bei einer Aufstockung der Arbeitszeit aller Teilzeitbeschäftigten auf das Niveau der Vollzeitbeschäftigten stiege die Zahl der insgesamt geleisteten Arbeitsstunden um 17,3 %.

|<sup>35</sup> Vgl. Deutsche Rentenversicherung Bund: Rentenversicherung in Zeitreihen, DRV-Schriften Band 22 (2013).

punkt ist in den vergangenen Jahren biographisch – durch die Einführung des achtjährigen Gymnasiums und der gestuften Studienstruktur sowie die Aussetzung der Wehrpflicht – mutmaßlich bereits nach vorne gerückt. Zwischen 2000 und 2011 sank das Durchschnittsalter der Absolventinnen und Absolventen eines hochschulischen Erststudiums von 28,2 auf 26,6 Jahre. |<sup>36</sup> Zu beachten ist allerdings, dass viele Absolventinnen und Absolventen eines hochschulischen Erststudiums nicht unmittelbar in das Erwerbsleben einsteigen. 2009 nahmen knapp zwei Drittel der Studierenden nach dem Bachelorabschluss unmittelbar ein Masterstudium auf, |<sup>37</sup> von den Masterabsolventinnen und -absolventen schließen derzeit wiederum rund 18 % zusätzlich eine Promotion an. |<sup>38</sup> Für die berufliche Bildung ist derzeit hingegen auch im Bereich der Erstausbildung keine vergleichbare Entwicklung feststellbar. |<sup>39</sup> Insbesondere in der Reduktion der durchschnittlichen Verweildauer im sogenannten Übergangssystem wird eine dringend notwendige Maßnahme gesehen, um das durchschnittliche Berufseintrittsalter der Auszubildenden zu senken. |<sup>40</sup> Im Hochschulbereich sind mit Blick auf die *Regelstudienzeiten* keine weiteren Spielräume zur Verkürzung zu erkennen. Ob die *tatsächliche Studiendauer* weiter an die Regelstudienzeit herangeführt werden kann und sollte, ist hingegen umstritten. Begrenzte Verbesserungspotentiale sind noch im Bereich der Studienorganisation und insbesondere im Bereich der Studienfinanzierung zu sehen. Darüber hinaus können Zeitersparnisse unter Umständen durch eine verbesserte Anrechnung von in anderen Studiengängen oder an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen erzielt werden. Entsprechend lassen sich über die Anrechnung beruflich erworbener Kompetenzen Zeitverluste reduzieren – auf diesen Aspekt gehen die Ab-

|<sup>36</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt: Fachserie 11, Reihe 4.3.1.

|<sup>37</sup> Von den Bachelorabsolventinnen und -absolventen des Abschlussjahrgangs 2009 hatten ein Jahr später 62 % ein Masterstudium aufgenommen. An Universitäten lag der Anteil bei 73 %, an Fachhochschulen bei 50 % (vgl. Heine, C.: Übergang vom Bachelor- zum Masterstudium, HIS Forum Hochschule, 7, 2012).

|<sup>38</sup> Die Promotionsintensität – über alle Fächergruppen hinweg, ohne Berücksichtigung der Medizin – lag 2010 bei 18,8 %, 2011 bei 18,4 % und 2012 bei 17,7 % (eigene Weiterberechnungen auf Grundlage von Daten des Statistischen Bundesamtes).

|<sup>39</sup> Im Gegenteil stieg zumindest das Durchschnittsalter der Ausbildungsanfängerinnen und -anfänger zwischen 2000 und 2010 von 18,9 auf 20,0 Jahre an (vgl. Bundesinstitut für Berufsbildung: Datenreport 2010, Tabelle A4.5-1). Dieser Anstieg in den 2000er Jahren lässt sich nicht auf das Übergangssystem zurückführen, dessen Umfang zuletzt vielmehr deutlich zurückgegangen ist (vgl. Abbildung 6). Möglicherweise ist die Entwicklung auf einen steigenden Anteil an Abiturientinnen und Abiturienten unter den Auszubildenden zurückzuführen. Durch den Trend zur Höherqualifizierung im Bereich der beruflichen Bildung stellen einige Ausbildungsberufe zunehmend Anforderungen, die nur leistungsstarke Schulabsolventinnen und -absolventen erfüllen können.

|<sup>40</sup> Rund der Hälfte der Schulabgängerinnen und -abgänger, die in das Übergangssystem einmünden, gelang in den letzten Jahren auch nach 30 Monaten nicht der Sprung in eine vollqualifizierende Ausbildung (vgl. Autorengruppe Bildungsberichterstattung: Bildung in Deutschland 2008).

schnitte B.III.2 und C.II näher ein. Eine generelle zusätzliche Straffung des Studiums könnte jedoch die Ziele gefährden, eine hohe Qualität der hochschulischen Ausbildung zu sichern, die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden zu befördern und die Hochschulen noch stärker für nicht-traditionelle Studierendengruppen zu öffnen. So sieht beispielsweise die Hochschulrektorenkonferenz nach den Maßnahmen zur Verkürzung der Ausbildung in den vergangenen Jahren nun vielmehr die Notwendigkeit einer Flexibilisierung der Studiengeschwindigkeiten, um die Erfolgsquoten zu erhöhen. |<sup>41</sup> Eine solche Erhöhung würde sich auch positiv auf das volkswirtschaftliche Fachkräftepotential auswirken. Der Wissenschaftsrat sieht daher vor, sich im zweiten Teil der Empfehlungsreihe zur Qualifizierung von Fachkräften vor dem Hintergrund des demographischen Wandels eingehend mit dem Thema Studienabbrüche – und den notwendigen Maßnahmen zur Senkung der teilweise alarmierend hohen Quoten – auseinanderzusetzen.

Erhebliche Reserven für die quantitative Ausweitung des Fachkräftepotentials birgt schließlich das untere Ende des gesellschaftlichen Qualifikationsspektrums. Im Jahr 2012 hatten 7,9 Mio. Personen zwischen 15 und 65 Jahren weder einen Berufs- oder Hochschulabschluss, noch befanden sie sich in einer Ausbildung; sie stellten einen Anteil von 14,6 % der erwerbsfähigen Bevölkerung. |<sup>42</sup> Diese Gruppe geht überwiegend niedrig qualifizierten Tätigkeiten nach und hat ein weit überdurchschnittliches Arbeitslosigkeitsrisiko. Die Qualifizierung dieses Personenkreises würde nicht nur das Fachkräftepotential sehr deutlich erhöhen, sondern darüber hinaus eine Vielzahl sozialpolitischer Probleme lösen und entsprechend die durch die Gesellschaft zu erbringenden Transferleistungen senken. Es handelt sich hierbei um die vermutlich vordringlichste bildungspolitische Aufgabe; |<sup>43</sup> sie fällt allerdings nicht bzw. nicht in erster Linie |<sup>44</sup> in den Bereich der Wissenschaftspolitik.

|<sup>41</sup> Vgl. Hochschulrektorenkonferenz: Europäische Studienreform, Empfehlung der 15. Mitgliederversammlung der Hochschulrektorenkonferenz, Karlsruhe 19. November 2013.

|<sup>42</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt: Bildungsstand der Bevölkerung, 2013.

|<sup>43</sup> Als reformbedürftig wird insbesondere das sogenannte Übergangssystem angesehen (vgl. Autorengruppe BIBB/Bertelsmann: Reform des Übergangs von der Schule in die Berufsausbildung, Schriftenreihe des BIBB Heft 122, 2011).

|<sup>44</sup> Zu beachten ist, dass 2010 immerhin 16,4 % der 20–34-Jährigen, die keinen Berufs- oder Hochschulabschluss hatten und sich nicht in Ausbildung befanden, über eine Hochschulzugangsberechtigung verfügten (vgl. Bundesinstitut für Berufsbildung: Berufsbildungsbericht 2013). Die Größe dieser Teilgruppe zu reduzieren, ist – proaktiv über die Senkung von Abbruchquoten sowie über die Unterstützung sogenannter Lernentwöhnter bei der Aufnahme eines Studiums – auch Aufgabe der Hochschulen.

Die Faktoren, die das Fachkräfteangebot qualitativ beeinflussen – der Quadrant unten rechts in **Tabelle 2** –, hängen alle unmittelbar von der Ausgestaltung des post-schulischen Bildungssystems ab. Daher legt der Wissenschaftsrat in der Empfehlungsreihe zur Qualifizierung von Fachkräften vor dem Hintergrund des demographischen Wandels den Fokus auf diese Faktoren. Zu klären ist, welche Beiträge die post-schulische Bildung zu einer qualitativen Stärkung des Fachkräfteangebots und damit zur Bewältigung der mit der demographischen Entwicklung einhergehenden Herausforderungen leisten kann. |<sup>45</sup>

Um die gesellschaftlichen Bildungspotentiale auszuschöpfen, ist es von zentraler Bedeutung, Schulabsolventinnen und -absolventen zur Wahl des Ausbildungsgangs zu befähigen, der sowohl ihren Fähigkeiten als auch ihren Interessen am besten entspricht. Hierbei sind auch Aspekte von Diversität, wie Geschlecht, Herkunft und ethnische Zugehörigkeit, angemessen zu berücksichtigen. Nur bei einer Entsprechung der Ausbildungsinhalte mit den Fähigkeiten und Interessen ist die Motivation der Studierenden bzw. Auszubildenden sichergestellt und wird letztlich die individuell bestmögliche Qualifikation erzielt. Mit der Frage dieser Passung befassen sich die nachfolgenden Abschnitte B.III.1 und C.I ausführlich.

Die Qualität des Fachkräfteangebots hängt zudem in besonderer Weise von der Arbeitsmarktrelevanz der Ausbildungs- und Studieninhalte ab. Nur wenn diese gezielt auch die Kompetenzen fördern, die auf dem Arbeitsmarkt benötigt werden, kann das post-schulische Bildungssystem seinen Beitrag zur Stärkung des Fachkräftepotentials leisten. Die Orientierung an Arbeitsmarktbedürfnissen impliziert dabei nicht nur die Vermittlung spezifischer, beim Berufseinstieg unmittelbar anwendbarer Kenntnisse und Fertigkeiten, sondern auch grundlegender Problemlösungs- und Innovationsfähigkeiten, die während der gesamten Erwerbsbiographie von Bedeutung sind. |<sup>46</sup> Für den Hochschulsektor steht das Ziel der Berufsbefähigung allerdings in einem Spannungsverhältnis zur Eigenlogik des Wissenschaftssystems, das auch Freiräume zur Akkumulation bzw.

|<sup>45</sup> An dieser Stelle nicht näher betrachtet werden Arbeitsmarktprozesse, die darüber entscheiden, wie effizient die angebotenen Qualifikationen von den Betrieben genutzt werden. Der Vermeidung nicht qualifikationsadäquater Beschäftigung – beispielsweise von Migrantinnen und Migranten oder auch in Erwerbsbiographien von Frauen nach Phasen der Familientätigkeit – ist selbstredend von sehr zentraler Bedeutung, um die gesellschaftlichen Fachkräftepotentiale zu erschließen. Die dafür notwendigen Rahmenbedingungen auf dem Arbeitsmarkt sind jedoch nicht Gegenstand der vorliegenden Betrachtungen.

|<sup>46</sup> Da, wie in Abschnitt A.II.1 ausgeführt, der Fachkräfteexpansionsbedarf – und damit auch der zukünftige Gesamtbedarf – insbesondere für einzelne Branchen und Berufsfelder nicht zuverlässig zu bestimmen ist, muss das Bildungssystem flexibel auf neue Entwicklungen reagieren können und die Absolventinnen und Absolventen auf Erwerbsbiographien mit möglichen Berufs- und Branchenwechseln vorbereiten.

Vermittlung gesellschaftlich nicht – oder zumindest nicht unmittelbar – verwertbaren Wissens bedarf. Das Austarieren dieses Spannungsverhältnisses ist eine der zentralen Herausforderungen für die zukünftige Entwicklung des Hochschulsystems. Der Wissenschaftsrat wird sich daher im zweiten Teil der Empfehlungen zur Qualifizierung von Fachkräften vor dem Hintergrund des demographischen Wandels ausführlich mit der Arbeitsmarktrelevanz der hochschulischen Ausbildung befassen.

Die Möglichkeiten des post-schulischen Bildungssystems, das Fachkräfteangebot qualitativ zu stärken, beschränken sich nicht auf den Bereich der Erstausbildung – von ebenso großer Bedeutung ist die Weiterbildung. Aufgrund des demographischen Wandels wird die Anzahl der Neueintritte in den Arbeitsmarkt voraussichtlich zurückgehen, zugleich sind eine Verlängerung der Lebensarbeitszeit und ein entsprechender Anstieg der durchschnittlichen zeitlichen Distanz zur Erstausbildung zu erwarten. Weiterbildungsangebote können vor diesem Hintergrund die Kenntnisse und Kompetenzen an neue Wissensstände anpassen und so zur Erneuerung des *know-hows* und zur Erhöhung des Fachkräftepotentials beitragen. Aufgrund einer zunehmenden beruflichen Mobilität und der Unsicherheiten hinsichtlich der Entwicklung einzelner Branchen müssen darüber hinaus auch Umschulungen bzw. die Vermittlung vollständig neuer Qualifikationen Gegenstand entsprechender Programme sein. In Deutschland lag die Weiterbildungsbeteiligung unter den 25–64-Jährigen 2011 allerdings bei nur 7,8 %<sup>|47</sup> und damit weit hinter den entsprechenden Quoten in der Schweiz oder den nordischen Ländern, wo bis zu einem knappen Drittel dieser Altersgruppe Weiterbildungsangebote wahrnimmt (vgl. Abbildung A.4 im Anhang).<sup>|48</sup> Mittelfristig ist Deutschland darauf angewiesen, sein Weiterbildungssystem auszubauen, um trotz der Alterung der Gesellschaft deren Innovationsfähigkeit zu erhalten. Die Gewichtsverschiebung hin zu mehr und intensiveren

|<sup>47</sup> In den Erhebungen von Eurostat werden Weiterbildungsaktivitäten innerhalb der – ausgehend vom Befragungszeitpunkt – zurückliegenden zwölf Monate erfasst. Dabei finden sowohl formale als auch nicht formale Aktivitäten Berücksichtigung; die Programme werden unabhängig von ihrem zeitlichen Umfang erfasst.

|<sup>48</sup> Aufgrund der teilweise sehr großen Unterschiede in den Bildungssystemen sind die Weiterbildungsquoten allerdings nur eingeschränkt vergleichbar. Zu beachten ist jedoch, dass die hohen Quoten in den nordischen Ländern (vgl. Abbildung A.4 im Anhang) vor allem auf eine besonders ausgeprägte Weiterbildungsbeteiligung von Frauen zurückzuführen sind. In Dänemark lag der Wert für Frauen mit 39,0 % gut 13 Prozentpunkte über dem für Männer, in Schweden betrug der Abstand sogar mehr als 23 Punkte; ein solcher Niveauunterschied bestand für Deutschland nicht, hier lag die Quote für Frauen bei 7,7 %, die für Männer bei 7,9 % (vgl. Eurostat: Online-Datenbank). Diese Zahlen deuten darauf hin, dass für Deutschland nicht zuletzt bei Weiterbildungsangeboten, die Frauen beim Wiedereinstieg in die Erwerbstätigkeit nach einer Phase der Familientätigkeit unterstützen, ein Nachholbedarf besteht. Über solche Angebote könnte die Erwerbsbeteiligung von Frauen mutmaßlich erhöht und dadurch das volkswirtschaftliche Fachkräftepotential gestärkt werden.

Ausbildungsphasen innerhalb des Erwerbslebens wird dabei eine Diskussion erforderlich machen, wie die Kosten von möglichen Freistellungen zwischen den Arbeitgebern, der öffentlichen Hand sowie schließlich den jeweiligen Teilnehmerinnen und Teilnehmern an den Weiterbildungsangeboten selbst aufzuteilen sind. Mit Blick auf die zukünftige Entwicklung des Hochschulsystems erachtet der Wissenschaftsrat den Ausbau und die Weiterentwicklung der Weiterbildungsangebote als eine der vordringlichsten Aufgaben. Er sieht vor, hierzu in einer dritten Teilempfehlung detailliert Stellung zu beziehen.

Wie bei der Darstellung der Faktoren, die das Fachkräfteangebot quantitativ beeinflussen, bereits ausgeführt, fällt der Zuwanderung ebenfalls eine wichtige Rolle zu. Für das Fachkräftepotential ist dabei allerdings nicht nur die Zahl der Immigrantinnen und Immigranten, sondern auch ihre Qualifikation von Bedeutung. In den vergangenen Jahren war hier eine deutliche Verschiebung hin zur Zuwanderung Hochqualifizierter zu beobachten (vgl. Abbildung A.5 im Anhang). Die Hochschulen können über das Angebot spezieller Anpassungsqualifizierungen einen wichtigen Beitrag zur Integration der Zuwanderinnen und Zuwanderer in den deutschen Arbeitsmarkt leisten. Der Wissenschaftsrat sieht in den Hochschulen generell einen wichtigen Akteur, der maßgeblich zum Erfolg einer arbeitsmarkt- und integrationsorientierten Einwanderungspolitik beitragen kann. Er nimmt sich daher vor, auf diesen Themenaspekt in einer vierten – oben bereits angesprochenen – Teilempfehlung näher einzugehen.

---

# Das Verhältnis von beruflicher und akademischer Bildung im deutschen Bildungssystem

## B. Analysen und Bewertungen

Der post-schulische Bildungsbereich teilt sich in Deutschland in einen beruflichen und einen akademischen Sektor. Diese beiden, lange Zeit weitgehend unabhängig voneinander agierenden Sektoren treten zunehmend in Wechselwirkungen zueinander. Die abnehmenden Jahrgangsstärken und das deutlich veränderte Bildungsverhalten der Schulabgängerinnen und -abgänger, die Flexibilisierung von Bildungsbiographien sowie schließlich der Bedeutungszuwachs von Hybridqualifikationen verlangen der beruflichen und der akademischen Bildung einen engeren Austausch und eine Neujustierung ihres Verhältnisses ab. Das öffentlich finanzierte Hochschulwesen steht in der Pflicht, auf diese gesellschaftliche Entwicklung zu reagieren.

Der nachfolgende Abschnitt B.I betrachtet zunächst die Qualifikationsnachfrage des Arbeitsmarktes und diskutiert, welche neuen Qualifikationsprofile zukünftig an Bedeutung gewinnen könnten. Abschnitt B.II bietet anschließend einen kurzen Überblick über die Institutionen und Strukturen im post-schulischen Bildungsbereich. Abschnitt B.III nimmt schließlich die Berührungspunkte beider Sektoren entlang einer Bildungsbiographie in den Blick: die Entscheidung der Schulabsolventinnen und -absolventen zwischen einer Berufsausbildung und einem Hochschulstudium sowie die sequentielle oder parallele Kombination beruflicher und akademischer Ausbildungen.

Durch den sich abzeichnenden quantitativen Engpass beim volkswirtschaftlichen Fachkräfteangebot gewinnt das Qualifikationsprofil der einzelnen Fachkraft an zusätzlicher Bedeutung. Von Relevanz sind dabei insbesondere die jeweiligen fachlichen Orientierungen, aber auch die – berufspraktischen oder wissenschaftlich-akademischen – Ausbildungshintergründe sowie nicht zuletzt die konkrete Passung der Profile mit Blick auf die kurz- und mittelfristigen Herausforderungen einer sich wandelnden Wirtschaftswelt.

### 1.1 Fachkräfteengpässe auf dem deutschen Arbeitsmarkt

Auch wenn sich die Auswirkungen des demographischen Wandels bisher noch nicht in der Breite auf dem Arbeitsmarkt niederschlagen, sind bereits in einigen Berufen Fachkräfteengpässe zu verzeichnen. Die Bundesagentur für Arbeit stellt aktuell in 16 Berufsgruppen einen akuten Mangel fest, |<sup>49</sup> betroffen sind insbesondere technische Bereiche sowie Gesundheit und Pflege. In zehn der 16 von Mangel betroffenen Berufsgruppen besteht ausschließlich ein besonderer Bedarf an Akademikerinnen und Akademikern, in fünf Gruppen kann vor allem der Bedarf an beruflich qualifizierten Fachkräften nicht gedeckt werden. |<sup>50</sup>

Zukünftig werden mutmaßlich noch weitere – und unter Umständen andere – Berufe von Fachkräfteengpässen bedroht. Wie in Abschnitt A.II.1 ausgeführt, sind entsprechende Prognosen allerdings mit zahlreichen Unsicherheiten behaftet. Sie erfordern nicht nur Annahmen über die Bevölkerungsentwicklung sowie das zukünftige Erwerbs- und Bildungsverhalten, sondern auch über den Fachkräfteexpansionsbedarf in einzelnen Berufsfeldern und auf einzelnen Qualifikationsstufen. Dieser Expansionsbedarf ist jedoch von schwer zu prognostizierenden Einflussgrößen wie der technologischen Entwicklung oder auch der

|<sup>49</sup> Die Bundesagentur für Arbeit definiert solche Berufe als Mangelberufe, in denen die Vakanzzeit offener Stellen mindestens 40 % über dem Durchschnitt aller Berufe liegt und weniger als 1,5 Arbeitslose auf eine gemeldete Stelle kommen (vgl. Bundesagentur für Arbeit: Fachkräfteengpassanalyse, Juni 2013).

|<sup>50</sup> In den Berufsgruppen Metallbau und Schweißtechnik, Maschinenbau und Betriebstechnik, Fahrzeug-, Luft-, Raumfahrt- und Schiffbautechnik, Elektrotechnik, Technische Forschung und Entwicklung, Technisches Zeichnen, Konstruktion und Modellbau, Informatik, Softwareentwicklung und Programmierung sowie Humanmedizin besteht ein Mangel an akademisch qualifizierten Fachkräften. In den Berufsgruppen Energietechnik, Klempnerei, Sanitär, Heizung und Klimatechnik, Fahrzeugführung im Eisenbahnverkehr, Gesundheits- und Krankenpflege, Rettungsdienst, Geburtshilfe sowie Altenpflege fehlen vor allem beruflich qualifizierte Fachkräfte. In der Berufsgruppe Mechatronik und Fahrzeugtechnik hat die Bundesagentur für Arbeit schließlich einen Mangel sowohl an akademisch als auch an beruflich Qualifizierten festgestellt (vgl. Bundesagentur für Arbeit: Fachkräfteengpassanalyse, Juni 2013).

Exportnachfrage abhängig. Im Rahmen verschiedener Forschungsprojekte |<sup>51</sup> wird versucht, über die Fortschreibung aktuell beobachtbarer Entwicklungen zumindest Projektionen des zukünftigen Fachkräfteangebots und der zukünftigen Fachkräftenachfrage zu erstellen. Diese Projektionen können aufzeigen, in welchen Bereichen bei unveränderten politischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen Engpässe zu erwarten sind. Neue wirtschaftliche Entwicklungen und eventuelle Anpassungsreaktionen des Arbeitsmarktes bilden sie allenfalls sehr eingeschränkt ab. Die Projektionen sind daher ausdrücklich nicht als Prognose tatsächlicher zukünftiger Entwicklungen auf dem Arbeitsmarkt zu verstehen.

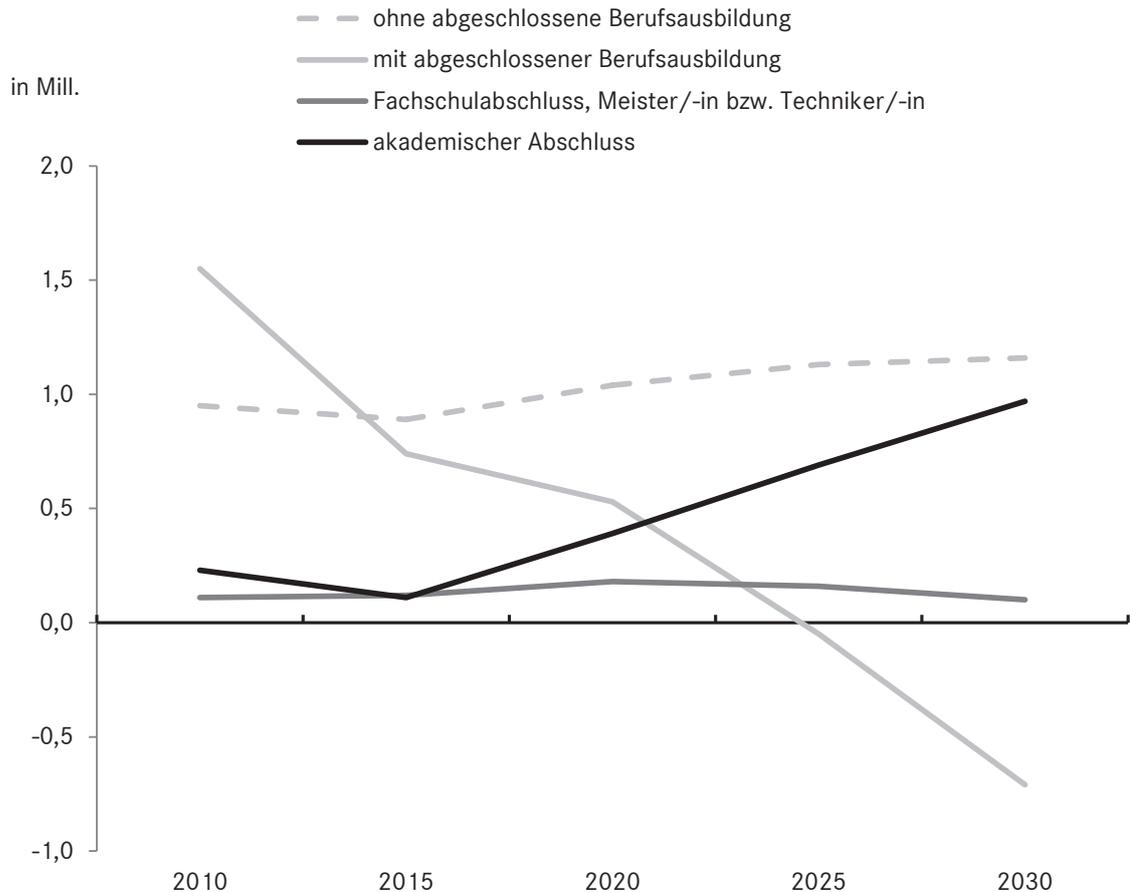
Wie aus **Abbildung 4** ersichtlich wird, ergeben die Projektionen des – vom Bundesinstitut für Berufsbildung und dem Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung getragenen – QuBe-Projekts |<sup>52</sup> ein Angebot an Fachkräften mit abgeschlossener Berufsausbildung, das die Nachfrage ab 2025 deutlich unterschreiten wird. Für die oberen Qualifikationen des beruflichen Bereichs, also Fachkräfte mit Meister- Techniker- oder Fachwirtabschluss, ist die rechnerische Differenz von Angebot und Nachfrage knapp positiv. Bei Arbeitskräften ohne formale Qualifikation wird ein Überhang erwartet – die Projektionen gehen davon aus, dass hier der Bedarf schneller sinkt als das entsprechende Angebot. Für Akademikerinnen und Akademiker kommen die Projektionen zu dem Ergebnis, dass bei unveränderten Rahmenbedingungen das entsprechende Qualifikationsangebot der Nachfrage zunehmend vorausseilen wird.

Es ist allerdings nicht davon auszugehen, dass sich der für akademisch qualifizierte Fachkräfte projizierte Angebotsüberhang in einer deutlichen Zunahme von Akademikerarbeitslosigkeit niederschlagen wird. Zu erwarten sind vielmehr Anpassungsreaktionen sowohl auf der Seite der Arbeitgeber als auch auf der Seite der Hochschulabsolventinnen und -absolventen. Der steigende Anteil akademisch qualifizierter Fachkräfte wird mutmaßlich zu einer Veränderung von Tätigkeitsprofilen und Arbeitsprozessen führen und dadurch unter Umständen auch neue Innovations- und Wachstumsimpulse setzen können. Darüber hinaus ist ein Ausgleichsprozess mit den von Engpässen bedrohten middle-

|<sup>51</sup> Neben dem Bundesinstitut für Berufsbildung und dem Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung – auf deren QuBe-Projekt nachfolgend näher eingegangen wird – haben auch Prognos, das Institut zur Zukunft der Arbeit und das European Centre for the Development of Vocational Training Projektionen zukünftiger Fachkräfteengpässe erstellt.

|<sup>52</sup> Im Rahmen des QuBe-Projekts („QuBe“ steht für Qualifikation und Beruf in der Zukunft) werden anhand getrennter Angebots- und Nachfragemodelle Projektionen von Arbeitsmarktangebot und -nachfrage bis zum Jahr 2030 erstellt (vgl. Maier, T.; Zika, G.; Wolter, M. et al.: Engpässe im mittleren Qualifikationsbereich trotz erhöhter Zuwanderung, BIBB-Report 23, 2014).

**Abbildung 4** Projizierte Differenz zwischen Fachkräfteangebot und -nachfrage nach Qualifikationsstufen 2010–2030



Quelle: Bundesinstitut für Berufsbildung; Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung: Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen des QuBe-Projekts, Ergebnisse der 3. Welle, 2014.

ren Qualifikationsstufen zu erwarten. |<sup>53</sup> Die besondere Aufnahmefähigkeit des Arbeitsmarktes mit Blick auf akademisch qualifizierte Fachkräfte zeigt sich u. a. im sehr geringen Arbeitslosigkeitsrisiko dieser Gruppe. Die entsprechenden Quoten weisen konstant niedrige Werte auf und lagen in den vergangenen Jahren sogar – trotz des starken Anstiegs der Studierenden- und Absolventenzahlen – auf Vollbeschäftigungsniveau (vgl. **Abbildung 8**, Abschnitt B.III.1.b).

Die für die Bundesebene aggregierten Projektionen lassen allerdings keine Aussagen über regionale Engpässe zu. Es ist davon auszugehen, dass Großstädte und Ballungsräume mittelfristig kaum von einem Mangel an Fachkräften bedroht sein werden, für Akademikerinnen und Akademiker sind hier möglicherweise sogar erhöhte Mobilitätsanforderungen zu erwarten. In ländlichen und

|<sup>53</sup> Vgl. Helmrich, R.; Zika, G.; Kalinowski, M. et al.: Engpässe auf dem Arbeitsmarkt – Geändertes Bildungs- und Erwerbsverhalten mildert Fachkräftemangel, BIBB-Report 18, 2012.

strukturschwächeren Regionen wird die Fachkräftenachfrage das Angebot hingegen auch für die oberen Qualifikationsstufen teilweise deutlich übersteigen. Neben regionalen Differenzen sind auch auf der Ebene einzelner Berufe oder hinsichtlich bestimmter fachlicher Spezialisierungen deutliche Unterschiede zu erwarten. Unterhalb der aggregierten Ebene kann hier auch in akademisch geprägten Berufen ein erheblicher Nachfrageüberhang auftreten. Darauf deutet nicht zuletzt die aktuelle – oben angeführte – Liste an Mangelberufen hin, die derzeit vornehmlich einen ungedeckten Bedarf an Akademikerinnen und Akademikern zeigt. Auf der Unternehmensseite werden mutmaßlich vor allem kleinere und mittlere Betriebe betroffen sein, für große Konzerne ist aufgrund ihrer überregionalen Strahlkraft mit deutlich geringeren Problemen bei der Personalrekrutierung zu rechnen.

Für Politik und Wirtschaft sind die Ergebnisse der Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen eine Handlungsaufforderung. Sie zeigen das Szenario eines aus der Balance geratenen Fachkräfteangebots – mit einem ungedeckten Bedarf an beruflich Qualifizierten –, das eintreten könnte, wenn das Bildungssystem und der Arbeitsmarkt sich nicht auf den demographischen Wandel und die drohenden Fachkräfteengpässe einstellen. Um dieses Szenario zu vermeiden, gilt es insbesondere, der Gruppe ohne formale Qualifikation vermehrt zu einem Berufsabschluss zu verhelfen. Zudem sind die Betriebe gefordert, von Engpässen bedrohte Ausbildungsberufe über entsprechende Löhne, Arbeitsbedingungen und Aufstiegsmöglichkeiten attraktiver zu gestalten. Dabei ist vorausschauendes Handeln gefragt, da derartige Attraktivitätssteigerungen zunächst das Ausbildungsverhalten der Schulabsolventinnen und -absolventen verändern müssen, bevor sie sich mit zeitlicher Verzögerung in einem erhöhten Fachkräfteangebot niederschlagen können. Das post-schulische Bildungssystem wird – angesichts der nur bedingt absehbaren künftigen Qualifikationsbedarfe – vor allem vor der Herausforderung stehen, vielfältig anschlussfähige Kompetenzprofile hervorzubringen und individuell anpassbare Bildungswege zu eröffnen. Besondere Bedeutung kann dabei hybriden Qualifikationen zufallen, da sie auf ein breites Spektrum von Aufgaben sowohl aus Ausbildungsberufen als auch aus akademisch geprägten Berufen vorbereiten und daher besonders flexibel auf spezifische Bedarfe reagieren können.

## 1.2 Die Veränderung von Qualifikationsprofilen

Durch die Automatisierung und Technologisierung sowie die zunehmende Wissensbasierung vieler Arbeitsprozesse verändern sich auch die einzelnen Tätigkeitsprofile. Insbesondere im produzierenden Gewerbe haben Routinetätigkeiten stark an Bedeutung verloren; die Qualifikationspyramide mit vielen rein ausführenden und wartenden Arbeitskräften sowie einigen wenigen steuernd und entwickelnd bzw. innovativ tätigen Arbeitskräften hat sich in vielen Fällen aufgelöst.

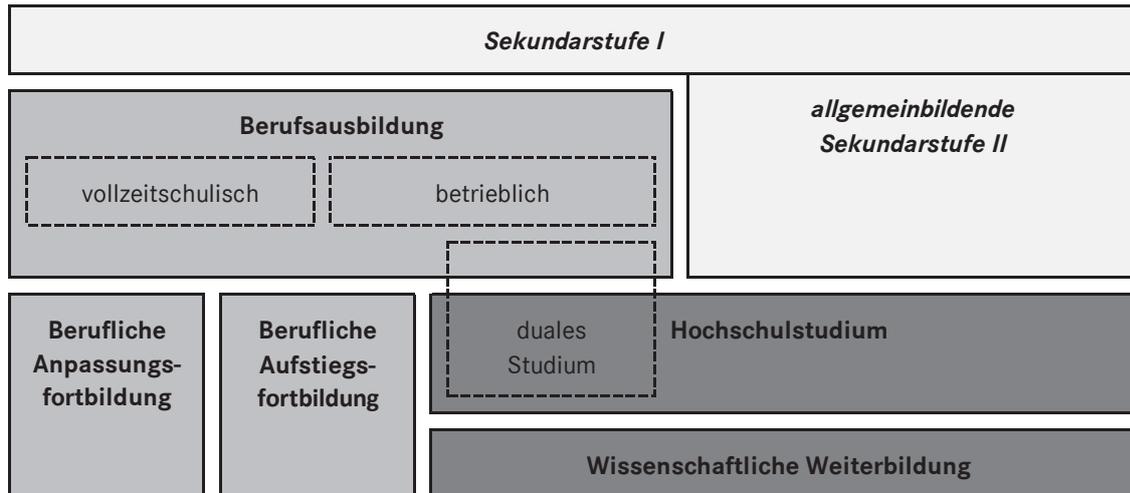
Entsprechend wird eine Aufteilung der Tätigkeitsprofile in Ausführung und Steuerung/Entwicklung zunehmend nicht mehr möglich sein. Stattdessen sind verstärkt Fachkräfte gefragt, die sowohl praktische Fertigkeiten und vertiefte Kenntnisse der Produktions- bzw. Arbeitsprozesse erworben haben, als auch über die wissenschaftlich-reflexiven Kompetenzen verfügen, um zu Innovationen beitragen zu können. Personen mit einem derartigen Profil erweisen sich bei der Anpassung an neue Technologien als besonders flexibel und werden zudem mit größerer Wahrscheinlichkeit selbst unternehmerisch tätig. |<sup>54</sup>

Das post-schulische Bildungssystem ist mit seiner beruflichen und seiner akademischen „Säule“ ursprünglich nicht darauf ausgerichtet, solche Qualifikationsprofile hervorzubringen. Die sich neu entwickelnden wirtschaftlichen Bedarfe werden daher sowohl über hybride Ausbildungsformate wie das duale Studium, als auch über kognitive und reflexive Kompetenzen betonende Berufsausbildungsgänge oder praxisorientierte Studiengänge – insbesondere an Fachhochschulen – zu bedienen sein. Darüber hinaus lassen sich diese Qualifikationsprofile über die zeitliche Reihung von beruflichen und akademischen Ausbildungsphasen erwerben. Solche Doppelqualifikationen sind zugleich mit sehr guten und sich stetig verbessernden Karriereperspektiven verbunden. So hat sich beispielsweise der Anteil der oberen Führungskräfte mit Berufs- und Hochschulabschluss zwischen 1984 und 2008 auf 31,9 % verfünffacht. |<sup>55</sup>

Aus der Perspektive der Arbeitgeber kann es zudem ein hochinteressantes Instrument der Personalentwicklung sein, den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern den Aufbau gemischter Qualifikationsprofile zu ermöglichen. Über hybride Angebote lassen sich leistungsstarke Schulabsolventinnen und -absolventen gewinnen und bereits während der Ausbildung im Unternehmen sozialisieren. Sequentielle Modelle bieten sich an, um Fachkräfte zu einem breiteren Kompetenzspektrum zu verhelfen und sie damit auf neue Aufgaben und erweiterte Einsatzfelder oder zusätzliche Verantwortlichkeiten vorzubereiten und zugleich längerfristig an das Unternehmen zu binden.

|<sup>54</sup> Vgl. Backes-Gellner, U.; Tuor, S.; Wettstein, D.: Differences between entrepreneurs and employees in their educational paths, Swiss Leading House Working Paper No. 50 (2010).

|<sup>55</sup> Vgl. Franz, C.; Voss-Dahm, D.: Ohne Studium (k)eine Führungsposition? – Nach wie vor starke Bedeutung beruflicher Bildungsabschlüsse bei Führungskräften in der Privatwirtschaft, IAQ-Report, 2, 2011.



## B.II INSTITUTIONEN UND STRUKTUREN IM POST-SCHULISCHEN BILDUNGSSYSTEM

Das post-schulische Bildungssystem in Deutschland besteht mit der beruflichen und der akademischen Bildung aus zwei – häufig als „Säulen“ bezeichneten – Sektoren. **Abbildung 5** |<sup>56</sup> stellt diese Sektoren schematisch dar. |<sup>57</sup>

Im Bereich der vollqualifizierenden beruflichen Bildung entfallen mehr als zwei Drittel der Lernenden auf die duale betriebliche Ausbildung. |<sup>58</sup> Sie dauert in der Regel drei Jahre und wird an den Lernorten Betrieb und Berufsschule absolviert. Die Betriebe schließen mit den Auszubildenden einen Ausbildungsvertrag ab, in dem sie sich auf die Vermittlung der in den Ausbildungsordnungen festgelegten Kompetenzen und auf die Zahlung einer Ausbildungsvergütung verpflichten. Kleine und mittlere Unternehmen, die nicht alle betrieblichen Ausbildungsinhalte selbst vermitteln können, bilden Ausbildungsverbände oder arbeiten mit überbetrieblichen Berufsbildungsstätten zusammen. Die Berufs-

|<sup>56</sup> Zu beachten ist, dass Abbildung 5 nur vollqualifizierende Ausbildungsgänge berücksichtigt, das sogenannte Übergangssystem wird nicht dargestellt. Die Abbildung beansprucht zudem nicht, die Größenrelation der einzelnen Sektoren abzubilden. Aufgrund einer uneinheitlichen Datenlage lassen sich die jeweiligen Größen auch nur eingeschränkt vergleichen. Die verfügbaren Daten werden in Tabelle A.4 im Anhang aufgeführt.

|<sup>57</sup> Die nachfolgende kurze Darstellung des post-schulischen Bildungssystems hat zum Ziel, die wichtigsten Strukturen und Institutionen im Bereich der beruflichen und akademischen Bildung knapp zu skizzieren. Sie erhebt keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit.

|<sup>58</sup> Eine umfassende Darstellung des deutschen Berufsbildungssystems findet sich bei Hippach-Schneider, U.; Krause, M.; Woll, C.: Berufsbildung in Deutschland, Cedefop Panorama series 136 (2007).

schulen ergänzen im Umfang von ein bis zwei Tagen pro Woche die betriebliche Ausbildung mit theoretischen Inhalten der beruflichen Fachbildung und vermitteln zudem die allgemeinen Bildungsinhalte des Sekundarstufe-II-Niveaus. Teilweise kann ausbildungsbegleitend auch das Abitur oder die Fachhochschulreife erworben werden. Neben der betrieblichen stellt die vollzeitschulische Form das übrige knappe Drittel der Lernenden im Berufsausbildungssystem; zu ihnen zählen insbesondere die Teilnehmerinnen und Teilnehmer an Ausbildungsgängen im Bereich der Gesundheits-, Erziehungs- und Sozialberufe.

Die berufliche Weiterbildung |<sup>59</sup> unterteilt sich in Anpassungs- und Aufstiegsfortbildungen sowie Umschulungen und Reintegrationskurse für vormals Erwerbslose. Darunter dienen die Anpassungsfortbildungen der Auffrischung von Kenntnissen oder der Anpassung an neue technische Entwicklungen. Aufstiegsfortbildungen vermitteln im Gegensatz dazu ein höheres Qualifikationsniveau und führen zu Meister-, Techniker- oder Fachwirtabschlüssen bzw. äquivalenten Abschlüssen der höheren beruflichen Bildung.

Das Hochschulsystem in Deutschland lässt sich grob entlang der Hochschulträgerschaft sowie entlang der Hochschultypen unterteilen. Die staatlichen Hochschulen vereinen über 90 % der gesamten Studierendenschaft auf sich, |<sup>60</sup> die übrigen Studierenden besuchen Institutionen in privater oder kirchlicher Trägerschaft. |<sup>61</sup> Unter den staatlich anerkannten Hochschulen sind ein Viertel Universitäten |<sup>62</sup> (mit 64 % aller Studierenden im Wintersemester 2012/13) und etwa die Hälfte allgemeine Fachhochschulen (mit 32 % der Studierenden). Neben diesen beiden dominierenden Typen gibt es weitere institutionelle Formate, |<sup>63</sup> zu denen u. a. auch die Duale Hochschule Baden-Württemberg gehört. Neben den Hochschulen zählen in mehreren Bundesländern auch die Berufsakademien zum tertiären Sektor. |<sup>64</sup> Von den Studienangeboten staatlicher

|<sup>59</sup> Im Folgenden wird nur die geregelte berufliche Weiterbildung betrachtet, auf betriebliche und individuelle Formen soll an dieser Stelle nicht weiter eingegangen werden.

|<sup>60</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt: Fachserie 11, Reihe 4.1.

|<sup>61</sup> Zur Rolle und Funktion privater und kirchlicher Hochschulen im Hochschulsystem hat der Wissenschaftsrat im Mai 2012 ausführlich Stellung bezogen (vgl. Wissenschaftsrat: Private und kirchliche Hochschulen aus Sicht der Institutionellen Akkreditierung, Drs. 2264-12, Bremen 25. Mai 2012).

|<sup>62</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt: Fachserie 11, Reihe 4.5.

|<sup>63</sup> Der Wissenschaftsrat hat im November 2010 eine stärkere Ausdifferenzierung des Hochschulsystems jenseits der binären Typologie von Universität und Fachhochschule empfohlen (vgl. Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Differenzierung der Hochschulen, Drs. 10387-10, Lübeck 12. November 2010).

|<sup>64</sup> Die Berufsakademien sind in den verschiedenen Bundesländern institutionell sehr unterschiedlich verortet. Teilweise befinden sie sich in staatlicher Trägerschaft, teilweise in privater. Eine Darstellung der verschiedenen institutionellen Ausformungen von Berufsakademien findet sich im Positionspapier des Wissenschaftsrates zum dualen Studium vom Oktober 2013 (vgl. Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Entwicklung

Hochschulen führt der weit überwiegende Teil zu den Abschlüssen Bachelor oder Master. |<sup>65</sup> Bachelorangebote sind als drei- bis vierjähriges, grundständiges Studium angelegt. Masterangebote können entweder als konsekutives Programm unmittelbar an den Bachelorabschluss anknüpfen oder sich als weiterbildendes – und kostenpflichtiges – Angebot an Bewerberinnen und Bewerber mit Bachelorabschluss sowie anschließend erworbener Berufserfahrung richten.

Die beiden „Säulen“ des post-schulischen Bildungssystems sind jedoch nicht vollständig voneinander getrennt. An der Schnittstelle von beruflicher und akademischer Bildung existieren hybride Ausbildungsformen wie das duale Studium, |<sup>66</sup> die zunehmend an Bedeutung gewinnen. Sie werden vorrangig von Fachhochschulen, Berufsakademien sowie der Dualen Hochschule Baden-Württemberg – in Kooperation mit Praxispartnern – angeboten und verbinden akademische mit berufspraktischen Lerninhalten. Nachfolgend gehen die Abschnitte B.III.2.b und C.III ausführlich auf diese Ausbildungshybride ein.

Hinsichtlich ihrer Finanzierung unterscheiden sich der berufliche und der akademische Bildungsbereich sehr erheblich. |<sup>67</sup> Die Kosten der Berufsausbildung werden überwiegend privat getragen. |<sup>68</sup> Im dualen System zahlen die Unternehmen Ausbildungsvergütungen und erbringen die Lehrleistungen für die betrieblichen Ausbildungsbestandteile. Die öffentliche Hand finanziert die berufsschulischen Bestandteile, ebenso trägt sie einen Teil der Kosten von vollzeit-

des dualen Studiums – Positionspapier, Drs. 3479-13, Mainz 25. Oktober 2013). In besonderer Weise hat sich der Wissenschaftsrat zudem mit der Berufsakademie Sachsen befasst (vgl. Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Weiterentwicklung der Berufsakademie Sachsen, Drs. 3643-14, Berlin 24. Januar 2014).

|<sup>65</sup> Im Jahr 2012 waren knapp zwei Drittel der verliehenen Studienabschlüsse Bachelor und Master (vgl. Statistisches Bundesamt: Fachserie 11, Reihe 4.2). Die übrigen waren Staatsexamen (11 %) – insbesondere in der Lehrerbildung sowie in den Rechtswissenschaften und der Medizin – sowie Abschlüsse in auslaufenden Diplom- oder Magisterstudiengängen (vgl. Statistisches Bundesamt: Fachserie 11, Reihe 4.1).

|<sup>66</sup> In seinem Positionspapier zum dualen Studium hat der Wissenschaftsrat eine definitorische Eingrenzung dieses Studienformats vorgenommen und Empfehlungen zu seiner Weiterentwicklung ausgesprochen (vgl. Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Entwicklung des dualen Studiums – Positionspapier, Drs. 3479-13, Mainz 25. Oktober 2013).

|<sup>67</sup> Angesichts der Unterschiede in der Finanzierung der verschiedenen Ausbildungspfade ist damit zu rechnen, dass die Veränderungen des Bildungsverhaltens (vgl. Abschnitt B.III.1.a) auch deutliche Verschiebungen in der Verteilung der Kosten des post-schulischen Bereichs mit sich bringen werden. Der Wissenschaftsrat hält eine breite politische Diskussion über die Implikationen dieser Verschiebungen für wünschenswert.

|<sup>68</sup> Im Jahr 2008 beliefen sich die Bruttokosten der dualen Ausbildung für die Betriebe auf knapp 24 Mrd. Euro, die öffentliche Hand – ohne Berücksichtigung der Bundesagentur für Arbeit – leistete einen Beitrag von knapp 3,5 Mrd. Euro; die Ausgaben des Staates für die vollzeitschulische Ausbildung lagen bei knapp 3 Mrd. Euro (vgl. Bundesinstitut für Berufsbildung: Datenreport 2009). Zu beachten ist allerdings, dass die Nettokosten der Betriebe – unter Berücksichtigung der durch die Auszubildenden erbrachten Arbeitsleistung – auf nur ein knappes Viertel der Bruttokosten geschätzt werden.

schulischen Berufsausbildungen. Im Bereich der Aufstiegsfortbildungen sind in der Regel Gebühren zu entrichten, die Teilnehmerinnen und Teilnehmer finanzieren die Ausbildung also weitgehend selbst. Im Gegensatz dazu wird die hochschulische Ausbildung überwiegend öffentlich finanziert. Grundständige Studiengänge und konsekutive Masterangebote sind an staatlichen Hochschulen derzeit beitragsfrei, für weiterbildende Masterprogramme sind hingegen kostendeckende Gebühren zu erheben. |<sup>69</sup> Zwischen dem beruflichen und dem akademischen Bildungsbereich entsteht mit den hybriden Ausbildungsformaten (vgl. Abschnitt B.III.2.b) ein neues und stark wachsendes Feld, das auch neue Mischformen der Finanzierung mit sich bringt; die beteiligten Unternehmen zahlen den Studierenden in der Regel eine Vergütung und erbringen die Lehrleistungen für die Praxisphasen, die hochschulischen Anteile werden staatlich finanziert. |<sup>70</sup> Der Bereich des dualen Studiums stellt inzwischen ein bevorzugtes Ziel von Bildungsinvestitionen der Wirtschaft dar. |<sup>71</sup>

### **B.III GESTALT UND ENTWICKLUNG POST-SCHULISCHER BILDUNGSBIOGRAPHIEN**

---

Die post-schulischen Bildungsbiographien erfahren eine zunehmende Flexibilisierung. An die Stelle von klar vorgezeichneten Ausbildungspfaden treten zunehmend individualisierte Verläufe. **Abbildung 6** stellt die verschiedenen Phasen und Übergänge schematisch dar. |<sup>72</sup>

Die erste Entscheidung über den Verlauf des post-schulischen Bildungspfades stellt sich Schülerinnen und Schüler bereits zum Ende der Sekundarstufe I. Vom angestrebten Schulabschluss ist abhängig, welche Bildungsoptionen ihnen nach Verlassen der Schule unmittelbar zur Verfügung stehen. Abgängerinnen und Abgänger ohne Hochschulzugangsberechtigung können eine Berufsausbildung

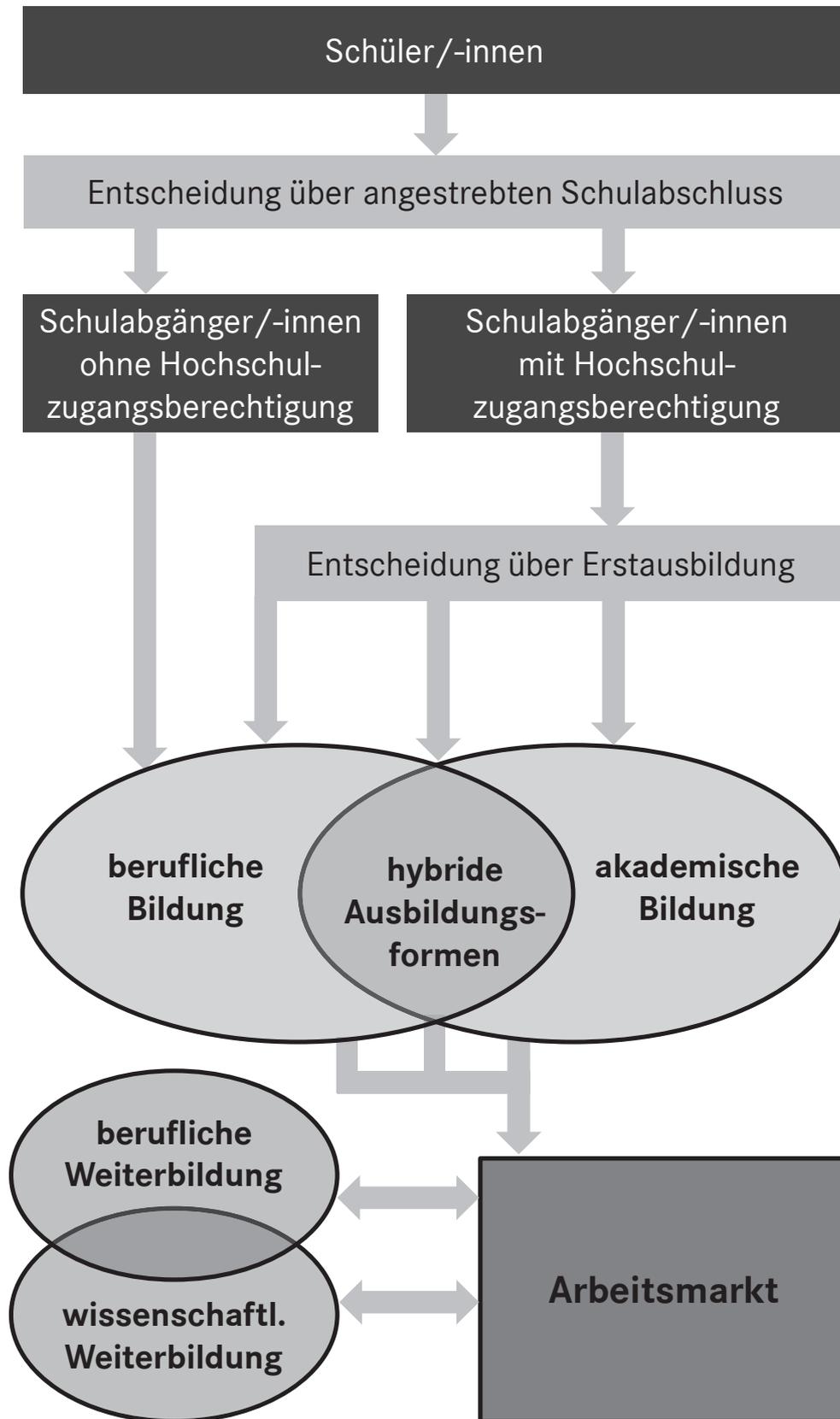
|<sup>69</sup> Vgl. Kultusministerkonferenz: Ländergemeinsame Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen, Beschluss der Kultusministerkonferenz, 10. Oktober 2003 (i. d. F. vom 4. Februar 2010). Die unterschiedliche Finanzierung konsekutiver und weiterbildender Masterprogramme wirkt auf die Ausbildungsströme mutmaßlich lenkend. Der Wissenschaftsrat behält sich vor, zu dieser Lenkungswirkung im dritten Teil – zur wissenschaftlichen Weiterbildung – der Empfehlungsreihe zur Qualifizierung von Fachkräften vor dem Hintergrund des demographischen Wandels Stellung zu beziehen.

|<sup>70</sup> Vgl. Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Entwicklung des dualen Studiums – Positionspapier (Drs. 3479-13), Mainz 25. Oktober 2013.

|<sup>71</sup> Vgl. Stifterverband für die deutsche Wissenschaft; Institut der deutschen Wirtschaft Köln: Bildungsinvestitionen der Wirtschaft 2012, 2013.

|<sup>72</sup> Abbildung 6 konzentriert sich explizit auf die Phasen und Wege im post-schulischen Bildungssystem; Pfade, die ohne Ausbildung oder Studium direkt in die Erwerbstätigkeit führen, sind daher nicht dargestellt.

Abbildung 6 Ausbildungsphasen und -wege im post-schulischen Bildungssystem



aufnehmen, studienberechtigten Absolventinnen und Absolventen steht zusätzlich die Möglichkeit eines Hochschulstudiums offen. Diese Entscheidung zwischen einer beruflichen und einer akademischen Ausbildung hat durch die gestiegene Zahl hochschulzugangsberechtigter Schulabgängerinnen und -abgänger stark an Bedeutung gewonnen. Der folgende Abschnitt B.III.1 geht auf die verschiedenen Stufen der post-schulischen Ausbildungsentscheidung näher ein.

An der Schnittstelle von beruflicher und akademischer Ausbildung stellen hybride Ausbildungsformate eine dritte Option für die Erstausbildungsentscheidung der Hochschulzugangsberechtigten dar. Berufliche und akademische Ausbildungsgänge lassen sich allerdings nicht nur zeitlich parallel, sondern auch sequentiell absolvieren. Eine solche Reihung kann dabei sowohl im Rahmen der Erstausbildungsphase als auch durch Weiterbildungsangebote erfolgen. Mit beiden Formen, berufliche und akademische Ausbildungsphasen zu kombinieren – parallel und sequentiell –, befasst sich Abschnitt B.III.2.

### III.1 Ausbildungsentscheidungen von Schulabsolventinnen und -absolventen

Am Übergang vom schulischen in den post-schulischen Bereich stehen die Jugendlichen zunächst vor der Entscheidung, ob sie eine Hochschulzugangsberechtigung anstreben und sich die Option, dem Schulabschluss unmittelbar ein Studium anzuschließen, sichern wollen. Wird die Studienberechtigung erlangt, haben die Schulabgängerinnen und -abgänger dann für ihre weitere Bildungsbiographie die Möglichkeit, zwischen einer Berufsausbildung, einem Hochschulstudium sowie evtl. einem Hybridmodell zu wählen.

#### III.1.a Studier- und Ausbildungsneigung

Eine wichtige Vorentscheidung über ihre zukünftigen Bildungsverläufe und Berufsoptionen stellt sich Jugendlichen am Ende der Sekundarstufe I. Zu diesem Zeitpunkt stehen sie vor der Wahl, entweder an einer allgemeinbildenden oder einer beruflichen Schule das Abitur bzw. die Fachhochschulreife anzustreben oder ins Berufsbildungssystem einzutreten, ohne eine Studienberechtigung zu erwerben. Die Aufnahme einer Berufsausbildung nach der Sekundarstufe I wird fälschlicherweise oft als frühzeitiger Verzicht auf die Option Studium wahrgenommen – dass auch über den beruflichen Bildungspfad eine Hochschulzugangsberechtigung erworben werden kann, wird vielfach nicht gesehen. Mit aus diesem Grund strebt die weit überwiegende Mehrheit der Schülerinnen und Schüler, denen dies von ihrer Leistung her möglich ist, das Abitur oder die Fachhochschulreife an. Dieses Bildungsverhalten wird dabei oftmals sehr nachdrücklich von den Eltern unterstützt und gefordert. Hierbei spielt mutmaßlich eine wichtige Rolle, dass ein höherer Bildungsgrad auch mit einem höheren gesellschaftlichen Status verbunden wird. Auf den Einfluss solcher sozialen Fakto-

ren wird nachfolgend – im Kontext der Entscheidung zwischen einer Berufsausbildung und einem Hochschulstudium – näher eingegangen.

Der Anteil der Schulabgängerinnen und -abgänger mit Hochschulzugangsbe-  
rechtigung ist in den letzten Jahrzehnten stark gestiegen. Im Jahr 1970 lag der  
Anteil der Studienberechtigten an der gleichaltrigen Bevölkerung noch bei  
11,4 %, stieg allerdings bereits bis 1985 auf 28,8 % an |<sup>73</sup> und erreichte im Jahr  
2000 37,7 %. **Tabelle 3** zeigt, dass die Zahl der Studienberechtigten allein zwi-  
schen 2000 und 2011 nochmals um knapp 46 % zugenommen hat, ihr Anteil an  
der gleichaltrigen Bevölkerung überschritt 2011 die 50 %-Marke. Innerhalb von  
vier Jahrzehnten hat er sich demnach fast verfünffacht. Der Anteil der Studien-  
berechtigten an der jeweiligen Alterskohorte variiert dabei nicht unerheblich  
zwischen den Bundesländern; während er etwa in Hamburg (60,8 %), Nord-  
rhein-Westfalen (56,6 %) und Baden-Württemberg (53,5 %) bei deutlich über  
50 % lag, betrug er in Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt nur  
37,3 % bzw. 35,1 % (vgl. Tabelle A.5 im Anhang).

Aufgrund dieses schulischen Bildungsverhaltens steht mittlerweile eine knappe  
Mehrheit der Schulabsolventinnen und -absolventen nach ihrem Abschluss vor  
der Wahl zwischen einer Berufsausbildung und einem Hochschulstudium. Aus  
dieser Gruppe der Hochschulzugangsberechtigten entscheidet sich wiederum  
die überwiegende Mehrheit für eine akademische Ausbildung. Im Zeitraum  
2000–2010 stieg die Übergangsquote studienberechtigter Schulabgängerinnen  
und -abgänger an die Hochschule um knapp zehn Prozentpunkte (vgl. Abbil-  
dung A.6 im Anhang). Diese Entwicklung deutet auf eine gestiegene Studier-  
und entsprechend gesunkene Ausbildungsneigung hin.

Neben der Schulleistung und der Schulform beeinflussen auch das Geschlecht  
und die Bildungsherkunft die Studierneigung der Schulabsolventinnen  
und -absolventen. Die Brutto-Studierquote |<sup>74</sup> von Männern liegt elf Prozent-  
punkte über der von Frauen, zwischen Absolventinnen und Absolventen aus  
akademischen und nicht-akademischen Elternhäusern besteht sogar ein Ab-  
stand von 14 Punkten (vgl. Tabelle A.6 im Anhang). Sehr erhebliche Unterschie-  
de lassen sich auch hinsichtlich der regionalen Herkunft beobachten. So lag die  
Übergangsquote studienberechtigter Schulabgängerinnen und -abgänger an die  
Hochschule in Bayern, Hessen und Berlin bei 77,2 %, 73,6 % bzw. 72,6 %, in

|<sup>73</sup> Die Werte für 1970 und 1985 sind eigene Weiterberechnungen für das alte Bundesgebiet auf Grundla-  
ge von Hochschul- sowie Bevölkerungsstatistiken des Statistischen Bundesamtes.

|<sup>74</sup> Die Brutto-Studierquote wird vom Deutschen Zentrum für Wissenschafts- und Hochschulforschung, auf  
dessen Erhebungen an dieser Stelle zurückgegriffen wird, als der Anteil der Hochschulzugangsberechtigten  
definiert, der ein halbes Jahr nach dem Abschluss ein Studium aufgenommen hat oder dies sicher plant.

**Studienberechtigte sowie Studienanfängerinnen und -anfänger –  
Entwicklung grundlegender Kennzahlen 2005–2012**

Kennzahlen	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012 <sup>4)</sup>
Durchschnittsjahrgang der 18- bis 19-Jährigen	964.129	980.790	977.289	967.590	929.007	870.353	846.640	k.A.
Entwicklung der 18- bis 19-Jährigen (2000 = 100 %)	102,1	103,8	103,4	102,4	98,3	92,1	89,6	k.A.
Studienberechtigte	399.372	414.764	433.997	441.804	449.044	458.362	506.467	500.597
Studienberechtigtenquote (in %) <sup>1)</sup>	42,5	43,4	43,6	44,7	46,2	48,5	51,5	k.A.
Entwicklung der Studienberechtigten (2000 = 100 %)	114,9	119,3	124,9	127,1	129,2	131,9	145,7	144,0
Studienanfänger/-innen im 1. Hochschulsemester <sup>2)</sup>	355.961	344.822	361.360	396.610	424.273	444.608	518.748	492.674
Studienanfängerquote (in %) <sup>1) 3)</sup>	37,0	35,7	36,8	40,0	42,7	44,9	50,9	k.A.
Entwicklung der Studienanfänger (2000 = 100 %)	113,2	109,6	114,9	126,1	134,9	141,4	164,9	156,6

1) Anteil der Schulabsolventen/-innen mit Hochschulzugangsberechtigung an der altersspezifischen Bevölkerung; ab 2007 um die doppelten Abiturjahrgänge bereinigte Werte.

2) Sommer- und folgendes Wintersemester (z. B. 2000 = SS 2000 und WS 2000/2001); einschl. Erwerb der Hochschulzugangsberechtigung außerhalb Deutschlands und ohne Angabe.

3) Anteil der Studienanfänger/-innen im 1. Hochschulsemester (gemäß nationaler Definition) an der altersspezifischen Bevölkerung.

4) Noch keine nach Altersjahrgängen gegliederte Fortschreibung des Bevölkerungsstandes auf Basis des Zensus 2011 verfügbar.

Nordrhein-Westfalen, Brandenburg und Schleswig-Holstein hingegen mit 57,0 %, 57,1 % bzw. 58,8 % deutlich niedriger (vgl. Tabelle A.5 im Anhang).

Aufgrund des Anstiegs der Abiturientenzahlen und der gleichzeitigen Zunahme der Studierneigung sind bei den Studienanfängerinnen und -anfängern sehr große Zuwächse zu verzeichnen. Zwischen 2000 und 2011 stiegen die Zahlen hier um knapp 65 %. Diese – in **Tabelle 3** zudem um die zusätzlichen Belastungen durch doppelte Abiturjahrgänge bereinigten – Zahlen bedeuten erhebliche Herausforderungen für die Organisation und Qualitätssicherung der Hochschullehre. |<sup>75</sup> Der Anstieg der Studienanfängerzahlen geht seit 2007 mit rückläufigen Zahlen in der beruflichen Bildung einher. **Abbildung 7** |<sup>76</sup> offenbart, dass im dualen System 2012 mit 549.000 12 % weniger neue Ausbildungsverträge abgeschlossen wurden als fünf Jahre zuvor. Seit Beginn der 2010er Jahre bewegen sich die Zahlen der Neuverträge und die der Studienanfängerinnen und -anfänger auf etwa dem gleichen Niveau. Im vollzeitschulischen Bereich lagen die Anfängerzahlen zwischen 2005 und 2012 weitgehend konstant bei rund 210.000.

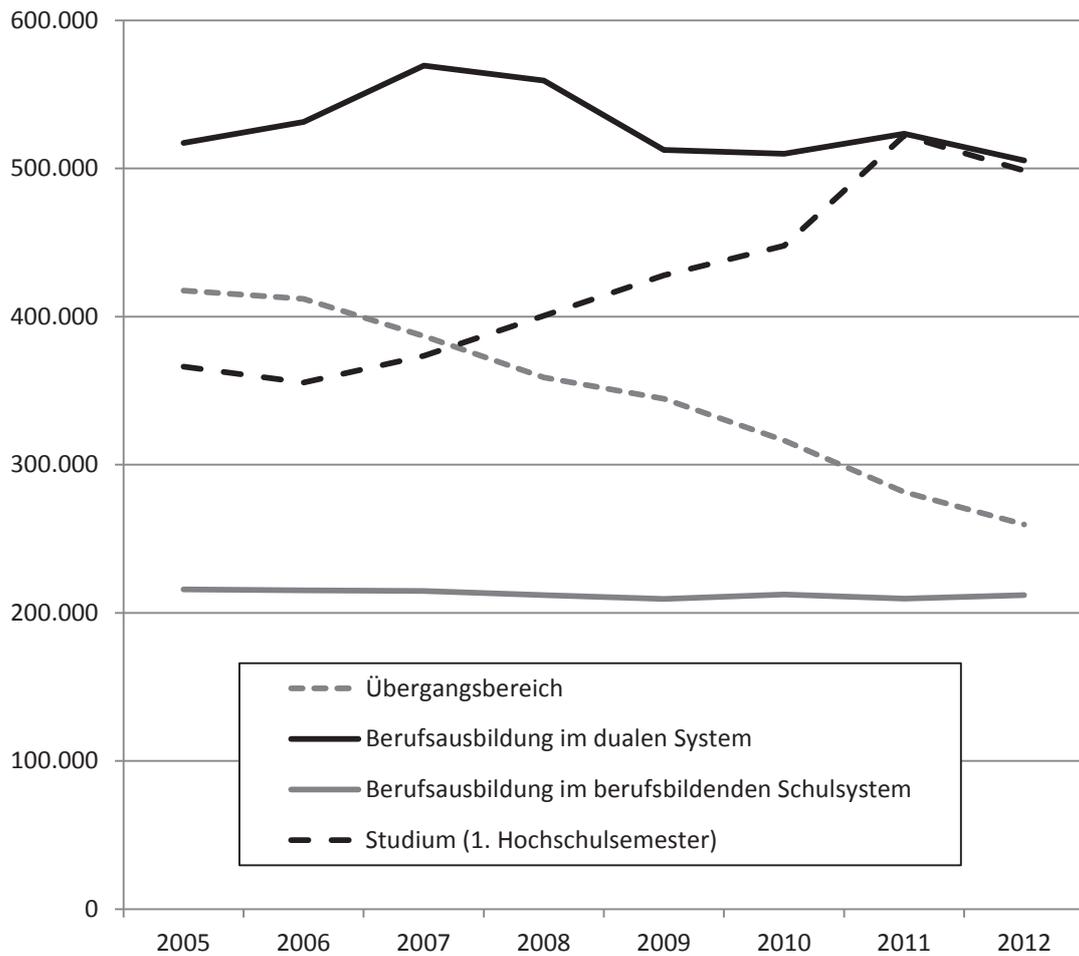
### III.1.b Entscheidungsfaktoren bei der Wahl zwischen beruflicher und akademischer Bildung

Die Entscheidung zwischen einer beruflichen und einer akademischen Ausbildung wird von einer Vielzahl unterschiedlicher Faktoren beeinflusst. Hierzu gehören – neben den Rahmenbedingungen, die durch das Bildungssystem gesetzt werden – individuelle, ökonomische sowie soziale bzw. gesellschaftliche Faktoren. Auf der individuellen Ebene spielen insbesondere die jeweiligen Interessen und Fähigkeiten, aber auch die persönlichen Lebensumstände eine zentrale Rolle. Unter die ökonomischen Faktoren sind vor allem die mit einer Ausbildung verbundene Einkommensperspektive, aber auch die berufliche Sicherheit und die beruflichen Entwicklungsmöglichkeiten zu fassen. Und nicht zuletzt beeinflussen gesellschaftliche Faktoren, wie der familiäre Hintergrund oder das Sozialprestige von Bildungsabschlüssen bzw. Berufen, die post-schulischen Bildungsentscheidungen der Jugendlichen.

|<sup>75</sup> Der starke Anstieg der Studierendenzahlen hat darüber hinaus zur Folge, dass ein immer größerer Anteil der Hochschulabsolventinnen und -absolventen nach dem Abschluss eine außerwissenschaftliche Tätigkeit aufnimmt. Für das Zielsystem der Hochschullehre – Bildung/Persönlichkeitsentwicklung, Berufsbefähigung, wissenschaftliche Ausbildung – kann das eine zusätzliche Gewichtsverschiebung erfordern. Der Wissenschaftsrat behält sich vor, diese Frage im zweiten Teil der Empfehlungen zur Qualifizierung von Fachkräften vor dem Hintergrund des demographischen Wandels eingehend zu behandeln.

|<sup>76</sup> Der in **Abbildung 7** erkennbare starke Anstieg der Studierendenzahlen zwischen 2010 und 2011 ist zu großen Teilen auf die Aussetzung der Wehrpflicht sowie auf die doppelten Abiturjahrgänge in Bayern und Niedersachsen zurückzuführen.

**Abbildung 7 Anfängerinnen und Anfänger im Ausbildungsgeschehen nach Sektoren 2005–2012**



Quelle: Statistisches Bundesamt: Integrierte Ausbildungsberichterstattung 2012; nach Tab. 1.1.

### *Individuelle Entscheidungsfaktoren*

Befragungen Studienberechtigter durch das Deutsche Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW) zeigen, dass die persönlichen Interessen einer der dominierenden Faktoren in den post-schulischen Bildungsentscheidungen sind. |<sup>77</sup> Vier Fünftel der hochschulzugangsberechtigten Schulabsolventinnen und -absolventen geben ein halbes Jahr nach ihrem Abschluss an, dass das Interesse am angestrebten Beruf für die getroffene Ausbildungsentscheidung eine sehr wichtige Rolle gespielt habe. Auch die Affinität zu den

|<sup>77</sup> Die hier und im weiteren Verlauf des Abschnitt B.III.1 aufgeführten empirischen Angaben zu den Ausbildungsentscheidungen studienberechtigter Schulabsolventinnen und -absolventen stützen sich auf bisher größtenteils unveröffentlichte Befunde des DZHW. Das DZHW befragt im Rahmen von Panelerhebungen einzelne Kohorten von Studienberechtigten ein halbes Jahr vor, ein halbes Jahr nach und dreieinhalb Jahre nach ihrem Schulabschluss. Die Ergebnisse zu den Entscheidungsfaktoren stützen sich auf Antworten des Jahrgangs 2010 ein halbes Jahr nach seinem Abschluss.

Ausbildungsinhalten ist von Bedeutung. Dementsprechend geben Studienberechtigte, die sich für eine Berufsausbildung entschieden haben, häufiger an, dass eine Präferenz für praktische Tätigkeiten ausschlaggebend gewesen sei; diejenigen, die die Studienoption wahrgenommen haben, nennen häufiger ein Interesse an wissenschaftlicher Arbeit. Für beide Gruppen gleich bedeutend ist die Übereinstimmung der Anforderungen mit der eigenen Leistungsfähigkeit.

Auch die Mobilitätsanforderungen eines Hochschulstudiums können für Studienberechtigte entscheidungsrelevant sein. Gerade in ländlichen Gebieten verlangt die Aufnahme eines Hochschulstudiums oft die Verlagerung des Lebensmittelpunktes. Studienberechtigte mit lokalen Bindungen entscheiden sich daher vergleichsweise häufiger für eine Berufsausbildung. |<sup>78</sup>

### *Ökonomische Entscheidungsfaktoren*

Neben den Interessen und Fähigkeiten spielt die berufliche Perspektive eine zentrale Rolle. Das mit einem Studium zusätzlich erzielbare Einkommen fällt im Durchschnitt deutlich höher aus, als der entsprechende Einkommensvorteil einer Berufsausbildung. |<sup>79</sup> Entsprechend zeigen die Befragungen Studienberechtigter durch das DZHW, dass für diejenigen, die die Studienoption wahrnehmen, die mittelfristigen Einkommenschancen häufiger ein wichtiger Entscheidungsfaktor waren als für ihre Mitschülerinnen und Mitschüler, die eine Berufsausbildung wählten. Der Vorsprung des Hochschulstudiums hinsichtlich der Verdienstmöglichkeiten ist allerdings nicht unabhängig von der konkreten fachlichen Qualifikation. **Tabelle 4** verdeutlicht anhand ausgewählter Ausbildungsgänge, dass etwa unter universitären Studiengängen ein Zahnmedizinstudium einen doppelt so hohen Bruttolohn erwarten lässt wie ein Studium der Sozialen Arbeit. Letzteres weist dabei für männliche Absolventen auch eine ge-

|<sup>78</sup> Häufig sind nicht nur die akademische Ausbildung, sondern auch die akademisch geprägten Erwerbstätigkeiten mit höheren Mobilitätsanforderungen verbunden als ihre Entsprechungen auf der beruflichen Seite. Bei der Entscheidung zwischen einem Universitäts- und einem Fachhochschulstudium neigen Jugendliche mit lokalen Bindungen in vergleichbarer Weise – aufgrund des regional dichteren Netzes an Fachhochschulen – tendenziell zu letzterem.

|<sup>79</sup> Bei der Entscheidung für einen post-schulischen Ausbildungspfad spielen die künftigen Erträge – in Form eines höheren Einkommens – der jeweiligen Bildungsinvestition eine zentrale Rolle. Die Attraktivität einer bestimmten Investition lässt sich über ihren Kapitalwert, das heißt, die abdiskontierten zukünftigen Erträge, abbilden. Berechnungen des Instituts der deutschen Wirtschaft auf der Grundlage von Daten des sozioökonomischen Panels zeigen, dass – jeweils im Vergleich zu einem Verzicht auf einen Sekundarstufe II-Abschluss – eine Berufsausbildung einen Kapitalwert von gut 31.000 Euro hat, eine Berufsausbildung mit Aufstiegsfortbildung von knapp 67.000 Euro und ein Hochschulstudium von knapp 107.000 Euro (vgl. Abbildung A.7 im Anhang).

**Tabelle 4      Stundenlöhne und Arbeitslosigkeitsrisiko nach ausgewählten Ausbildungsgängen 2005–2009**

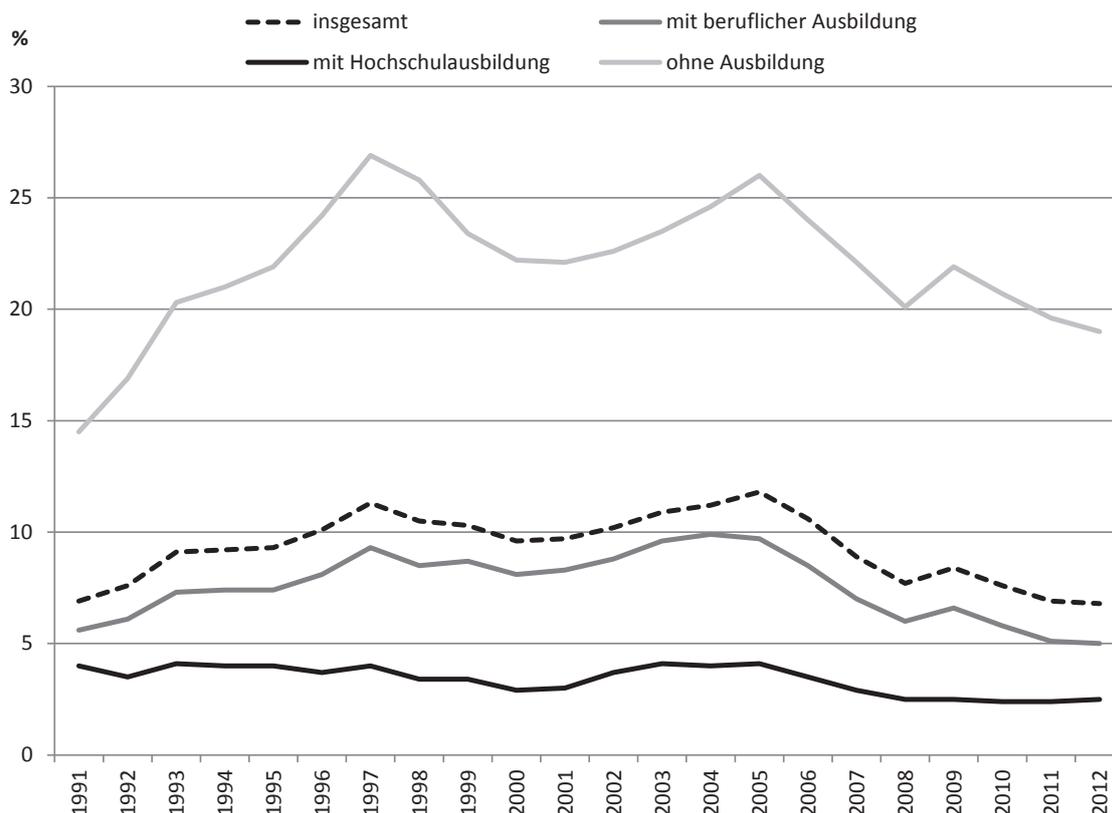
Fachrichtung und Art der Ausbildung*	Männer		Frauen	
	Stunden- lohn	Arbeitslosen- quote	Stunden- lohn	Arbeitslosen- quote
Zahnmedizin, U	26,56 €	2,24%	20,65 €	3,94%
Medizin, U	23,64 €	1,30%	17,70 €	4,33%
Betriebswirtschaft, U	21,16 €	3,68%	14,00 €	6,33%
Jura, U	20,58 €	3,28%	15,09 €	5,22%
Maschinenbau, U	18,57 €	3,19%	13,23 €	7,08%
Informatik, U	17,67 €	3,49%	13,28 €	5,37%
Betriebswirtschaft, FH	17,43 €	3,44%	12,34 €	5,07%
Maschinenbau, FH	17,32 €	3,76%	11,11 €	9,92%
Informatik, FH	15,61 €	4,21%	13,58 €	10,05%
Politikwissenschaft, U	15,15 €	7,32%	13,02 €	9,78%
Kaufmann/-frau, bAusb	13,77 €	7,50%	10,06 €	8,69%
Sozialarbeit, U	13,62 €	7,36%	11,47 €	7,18%
Sozialarbeit, FH	13,01 €	3,36%	11,65 €	4,85%
Chemielaborant/-in, bAusb	12,55 €	7,08%	10,55 €	6,33%
Krankenpflege, bAusb	11,58 €	4,48%	9,57 €	5,92%
Medien, bAusb	10,96 €	10,30%	9,98 €	10,29%

\* U = Universität; FH = Fachhochschule; bAusb = berufliche Ausbildung.

Quelle: Glocker, D. und Storck, J.: Risk and Returns to Educational Fields – An Financial Asset Approach to Vocational and Academic Education, DIW Discussion Paper, 1240 (2012); nach Tabellen A3 und A4.

ringere VerdienstpERSpektive auf als eine kaufmännische Berufsausbildung. |<sup>80</sup> Die Einkommen akademisch qualifizierter Fachkräfte weisen generell eine sehr hohe Streuung auf, die dazu führt, dass sich die durchschnittlichen Verdienstvorteile eines Studiums nicht in allen Fällen auch auf der Ebene der einzelnen Erwerbsbiographie zeigen. So liegen beispielsweise die Einkommen von Meisterinnen und Meistern bzw. Technikerinnen und Technikern im Durchschnitt über denen von einem Viertel aller Personen mit Hochschulabschluss (vgl. Abbildung A.8 im Anhang).

|<sup>80</sup> Die in Tabelle 4 offensichtlich werdenden Verdienstunterschiede zwischen Männern und Frauen sollen an dieser Stelle nicht kommentiert werden. Sie sind Gegenstand einschlägiger Analysen.



Quelle: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung: Aktuelle Daten und Indikatoren – Qualifikationsspezifische Arbeitslosenquoten, 2013.

Im Durchschnitt liegt das Arbeitslosigkeitsrisiko von Akademikerinnen und Akademikern deutlich unter dem beruflich qualifizierter Fachkräfte. Wie **Abbildung 8** zeigt, überschritt die Arbeitslosigkeit des Personenkreises mit Hochschulabschluss zwischen 1991 und 2012 nur in wenigen Jahren sehr knapp die 4 %-Marke, seit 2007 liegt sie unter 3 % und damit auf Vollbeschäftigungsniveau. Die Arbeitslosigkeit unter beruflich Qualifizierten ist volatiler und folgt – mit einem Abstand von anderthalb bis zwei Prozentpunkten – der Arbeitslosenquote für die Gesamtbevölkerung. Seit Mitte der 2000er Jahre ist auch die Arbeitslosigkeit von Personen mit Berufsabschluss um die Hälfte zurückgegangen. Die Quote ist jedoch nach wie vor doppelt so hoch wie die entsprechende Quote für Akademikerinnen und Akademiker. Wie **Tabelle 4** – anhand von Mikrozensusdaten für die Jahre 2005–2009 – zeigt, ist dieser Unterschied jedoch ebenfalls von der fachlichen Ausrichtung abhängig. |<sup>81</sup> So unterlagen beispielsweise

|<sup>81</sup> Neben der fachlichen Ausrichtung spielt auch das Niveau der Qualifikation eine Rolle für die Höhe des Arbeitslosigkeitsrisikos. So lag beispielsweise in der ersten Hälfte der 2000er Jahre der Anteil arbeitsloser Meisterinnen und Meister bzw. Technikerinnen und Techniker rund einen halben Prozentpunkt unter der entsprechenden Quote für akademisch qualifizierte Erwerbspersonen (vgl. Institut für Arbeitsmarkt- und

Krankenpflegerinnen und Chemielaborantinnen einem geringeren Arbeitslosigkeitsrisiko als Frauen mit abgeschlossenem Politik-, Sozialarbeits- oder auch Maschinenbaustudium. Die Befragungen von Studienberechtigten durch das DZHW zeigen, dass der Aspekt berufliche Sicherheit insbesondere für die Schulabsolventinnen und -absolventen entscheidungsrelevant ist, die eine Berufsausbildung aufnehmen. |<sup>82</sup>

Die Hochschulzugangsberechtigten, für die die Aussicht auf eine Leitungsposition entscheidungsrelevant ist, tendieren dazu, ihre Studienoption wahrzunehmen; die Chancen auf einen beruflichen Aufstieg werden mit einem Hochschulabschluss als besser eingeschätzt. Von Ausbildungsberufen versprechen sich Studienberechtigte hingegen frühzeitige wirtschaftliche Unabhängigkeit. Diejenigen, für die diese Perspektive von Bedeutung ist, nehmen tendenziell eher eine Berufsausbildung auf.

### *Soziale Entscheidungsfaktoren*

Die persönlichen Interessen und die jeweiligen Lebensumstände sowie die berufliche Perspektive sind allerdings nicht die einzigen Faktoren, die die Entscheidung zwischen einer beruflichen und einer akademischen Ausbildung beeinflussen. Von herausgehobener Bedeutung sind auch die soziale Herkunft der Absolventinnen und Absolventen sowie die Erwartungshaltung ihrer Eltern. Die Befragungen des DZHW zeigen, dass Studienberechtigte aus akademischen Elternhäusern grundsätzlich mit einer höheren Wahrscheinlichkeit ein Hochschulstudium aufnehmen; der Abstand zu Studienberechtigten mit nicht-akademischem Familienhintergrund fällt dabei umso größer aus, je niedriger das schulische Leistungsniveau war.

Neben der familiären Prägung gehen auch weitere soziale Faktoren, wie das post-schulische Bildungsverhalten der *peer group*, mediale Vorbilder und der Einfluss digitaler Medien |<sup>83</sup> sowie insbesondere die Verteilung von Sozialpres-

Berufsforschung: Aktuelle Daten und Indikatoren – Qualifikationsspezifische Arbeitslosenquoten, 21. November 2013). Seit 2006 werden die Arbeitslosenquoten von beruflich Qualifizierten mit Aufstiegsfortbildungen nicht mehr gesondert aufgeführt.

|<sup>82</sup> Der Wunsch nach einer sicheren beruflichen Zukunft ist jedoch auch unter Befragten, die sich für ein Hochschulstudium entschieden haben, der am häufigsten angeführte Entscheidungsfaktor; 81 % rechnen ihm große Bedeutung zu. Unter den Studienberechtigten, die eine Berufsausbildung aufgenommen haben, ist der Wert allerdings nochmals sechs Prozentpunkte höher.

|<sup>83</sup> Die stark überproportionale Präsenz einiger weniger akademischer Berufsbilder in medialen Unterhaltungsangeboten macht diese für die Jugendlichen mutmaßlich besonders attraktiv und verstärkt dadurch ihre Studierneigung. Darüber hinaus ist vorstellbar, dass die intensive Nutzung digitaler Medien bei den Schülerinnen und Schülern Präferenzen für Bildschirm- und Bürotätigkeiten – insbesondere im Vergleich zu handwerklichen Aufgaben – tendenziell verstärkt.

tige, in die Ausbildungsentscheidungen ein. Einzelne Berufsausbildungs- und Studiengänge und die damit verbundenen Berufsbilder werden in sehr unterschiedlicher Weise mit sozialem Status verknüpft, die nur bedingt die tatsächlichen gesellschaftlichen und volkswirtschaftlichen Bedarfe widerspiegelt (vgl. Abschnitt C, Vorbemerkung). |<sup>84</sup> Eine Studie des Bundesinstituts für Berufsbildung ist zu dem Ergebnis gekommen, dass Jugendliche insbesondere solche Berufe als prestigeträchtig einstufen, die sie mit den Eigenschaften „intelligent“, „gebildet“, „reich“ und „ehrgeizig“ verknüpfen, wohingegen sich die Eigenschaften „geschickt“, „körperlich fit“, „fleißig“, „kontaktfreudig“ und „selbstlos“ nicht positiv in sozialem Status niederschlagen. |<sup>85</sup> Im Vergleich der post-schulischen Bildungsbereiche wird die erste Gruppe von Eigenschaften tendenziell eher Akademikerinnen und Akademikern zugerechnet. Entsprechend gaben in den DZHW-Befragungen die Hochschulzugangsberechtigten, die ihre Studienoption wahrgenommen hatten, häufiger als ihre ehemaligen Mitschülerinnen und -schüler in Berufsausbildungsgängen an, dass für ihre Ausbildungsentscheidung die Aussicht auf sozialen Status den Ausschlag gegeben habe.

### III.1.c Zur Rolle von Informations- und Orientierungsangeboten

Jugendliche sehen sich bei der Planung ihres post-schulischen Bildungsweges einer Vielzahl von Informations- und Orientierungsangeboten gegenüber. Neben den Schulen und Arbeitsagenturen sind hier auch die Hochschulen und Kammern sowie kommerzielle Anbieter aktiv. Der mit deutlichem Abstand wichtigste Ratgeber sind allerdings die Eltern. Knapp zwei Fünftel der Studienberechtigten geben ein halbes Jahr vor ihrem Schulabschluss an, die elterliche Unterstützung intensiv in Anspruch zu nehmen. |<sup>86</sup> Nur jeweils ein Fünftel nennt hingegen seine Lehrerinnen und Lehrer oder Studien- bzw. Berufsberaterinnen und -berater. Die geringe Nutzungsintensität dieser Unterstützungsangebote lässt sich dabei auf deren – aus der Perspektive der Jugendlichen – geringen Ertrag zurückzuführen. So schätzen nur 40 % der Studienberechtigten

|<sup>84</sup> Die teilweise willkürliche Verknüpfung von bestimmten Ausbildungsgängen mit sozialem Status zeigt sich u. a. darin, dass bereits schlichte Bezeichnungsänderungen zu Prestigezugewinnen führen können. So rief beispielsweise die Umbenennung des Ausbildungsberufs „Schauwerbegestalter/-in“ in „Gestalter/-in für visuelles Marketing“ einen erheblichem Anstieg im sozialen Ansehen dieses Berufs hervor (vgl. Eberhard, V.; Scholz, S.; Ulrich, J.: Image als Berufswahlkriterium – Bedeutung für Berufe mit Nachwuchsmangel, in: Berufsbildung in Wissenschaft und Politik 3, 2009, S. 9–13).

|<sup>85</sup> Vgl. Eberhard, V.; Scholz, S.; Ulrich, J.: Image als Berufswahlkriterium – Bedeutung für Berufe mit Nachwuchsmangel, in: Berufsbildung in Wissenschaft und Politik 3, 2009, S. 9–13.

|<sup>86</sup> Die hier aufgeführten empirischen Angaben stützen sich ebenfalls auf – größtenteils unveröffentlichte – Befunde des Deutschen Zentrums für Hochschul- und Wissenschaftsforschung. Die Ergebnisse zum Informationsverhalten beruhen dabei auf Befragungen des Studienberechtigtenjahrgangs 2012 ein halbes Jahr vor dessen Abschluss.

die Orientierungsangebote an ihrer Schule als hilfreich ein. Genauso negativ wird die Leistung der Arbeitsagenturen bewertet. Die Informationen von Betrieben und Hochschulen bekommen ein etwas besseres Zeugnis – 50 % bzw. 62 % der Studienberechtigten beurteilen sie positiv. Entsprechend dieser tendenziellen Unzufriedenheit mit den Informationsangeboten erklären auch nur 7 % der Jugendlichen, keine Schwierigkeiten bei der Wahl ihres Werdegangs zu haben. Vielfach wird Unsicherheit über die eigenen Interessen und Fähigkeiten geäußert.

Unter den verschiedenen Informationskanälen werden Online-Portale zur Studien- und Berufswahl sowie Internetauftritte von Betrieben und Hochschulen am intensivsten genutzt – neun von zehn Studienberechtigten greifen auf diese Angebote zurück. Aus dieser Gruppe bewerten wiederum 70 % den Informationsgehalt positiv. Kaum weniger als solche Online-Angebote werden auch Informationsmaterialien wie Flyer, Broschüren, Bücher oder Zeitschriften in Anspruch genommen, allerdings erachtet nur eine Minderheit diese als hilfreich. Noch schlechter schneiden Internetforen und *social media*-Netzwerke ab; nur jede bzw. jeder Vierte, gibt den entsprechenden Angeboten eine positive Bewertung. Hingegen schätzen immerhin zwei Drittel der Jugendlichen die Praxiseinblicke im Rahmen von Praktika als hilfreich ein.

In der Bildungs-, Wissenschafts- und auch Wirtschaftspolitik hat das Thema Studien- und Berufsorientierung in den letzten Jahren stark an Aufmerksamkeit gewonnen. Eine Umfrage des Wissenschaftsrates bei der Kultusministerkonferenz im Herbst 2013 hat ergeben, dass viele Bundesländer ihre entsprechenden Angebote und Aktivitäten ausbauen bzw. weiterentwickeln. |<sup>87</sup> Dabei wird ein sehr breites Spektrum unterschiedlichster Instrumente – vom Betriebspraktikum über Entscheidungstrainings bis zum „Professorenfrühstück“ – eingesetzt. Viele der Projekte und Programme sind allerdings zeitlich befristet oder befinden sich noch in einer Erprobungsphase; die Landschaft an Informations- und Beratungsangeboten ist entsprechend vielgestaltig und ungeordnet. Häufig gibt es keine Abstimmung – sowohl innerhalb als auch zwischen den einzelnen Bundesländern.

### *Informationsangebote*

Der Wissenschaftsrat hat in seinen Empfehlungen zur Reform des Hochschulzugangs |<sup>88</sup> gefordert, die Berufs- und Studienorientierung in den schulischen

|<sup>87</sup> Die nachfolgenden Ausführungen stützen sich weitgehend auf diese Umfrage bei der Kultusministerkonferenz und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

|<sup>88</sup> Vgl. Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Reform des Hochschulzugangs (Drs. 5920-04), Berlin 30. Januar 2004.

Curricula zu verankern. Ein Großteil der Bundesländer hat die Lehrpläne entsprechend angepasst, häufig beschränkt sich die Integration von Orientierungsangeboten jedoch auf die Haupt- und Real- bzw. Mittelschulen; Schülerinnen und Schüler, die eine Hochschulzugangsberechtigung anstreben, werden nur sehr eingeschränkt erreicht. Nur vereinzelt sind entsprechende Maßnahmen auch für die gymnasialen Curricula umgesetzt worden. Brandenburg sieht beispielsweise für die Jahrgangsstufen 11 und 12 einen Seminarkurs „Studien- und Berufsorientierung“ vor, Baden-Württemberg plant im Rahmen des Bildungsplans 2015 die Einführung eines eigenen Fachs „Wirtschaft/Berufs- und Studienorientierung“. |<sup>89</sup> Neben den Jugendlichen selbst sind vereinzelt auch ihre Eltern Adressat von Informationsangeboten; u. a. in Berlin führen die Schulen thematische Elternabende zur Berufs- und Studienorientierung durch.

Praktika werden flächendeckend an allen allgemeinbildenden Schulen als Instrument der Berufs- und Studienorientierung angeboten. In der Regel werden sie am Ende der Sekundarstufe I durchgeführt, nur vereinzelt in der Sekundarstufe II. In Bayern ist an achtjährigen Gymnasien ein Seminar Teil des Lehrplans, im Rahmen dessen die Schülerinnen und Schüler ein Projekt aus der beruflichen Praxis bearbeiten – häufig in Kooperation mit Unternehmenspartnern; ergänzt wird dieses Seminar durch ein Wissenschaftspropädeutikum. Mehrere Länder, u. a. Baden-Württemberg, Bremen und Rheinland-Pfalz erproben zudem den Einsatz von „Schüler-Alumni“ bzw. „Studien-“ und „Ausbildungsbotschaftern“, um den Jugendlichen Einblicke in konkrete Ausbildungsgänge zu ermöglichen.

Mit Blick auf die Studienorientierung sind auch die Hochschulen selbst in besonderer Weise aktiv. Neben der allgemeinen und der Fachstudienberatung sind Programme wie Schülerlabore, Schnupperstudium oder *girls' day* und *boys' day* verbreitet. Darüber hinaus kommt eine Vielzahl weiterer Informationsformate zum Einsatz, etwa das wissenschaftliche *speed dating* an der Universität Hamburg oder „do-camp-ing“, eine Camping-Woche an der TU Dortmund für Studieninteressierte im Bereich Ingenieurwissenschaften.

Obwohl mittlerweile ein sehr erheblicher Anteil der Schulabgangskohorten vor der grundlegenden Entscheidung zwischen einer Berufsausbildung und einem Hochschulstudium steht, sind Angebote, die diese Entscheidung begleiten, bisher noch unterentwickelt. Traditionell sind hier vor allem die Arbeitsagenturen unterstützend aktiv. Die oben dargestellten Befunde des DZHW zeigen jedoch,

|<sup>89</sup> Das Fach „Wirtschaft/Berufs- und Studienorientierung“ soll an allen Real-, Werkreal- und Gemeinschaftsschulen sowie Gymnasien ökonomische Bildung vermitteln und bei der Berufs- bzw. Studienwahl unterstützen. Zugleich sieht der baden-württembergische Bildungsplan 2015 vor, das Leitprinzip „berufliche Orientierung“ auch in den Lehrplänen aller anderen Schulfächer zu verankern.

dass die Reichweite und die Wirksamkeit der entsprechenden Unterstützungsangebote derzeit nicht zufriedenstellend sind. Auf der Schulseite haben einige Bundesländer Initiativen gestartet, um die Entscheidung zwischen einer Berufsausbildung und einem Hochschulstudium intensiver zu begleiten. So werden beispielsweise in die bayrische Lehrerbildung Betriebspraktika integriert, die den Erfahrungshintergrund der schulischen Lehrkräfte so erweitern sollen, dass sie die Schülerinnen und Schüler auch hinsichtlich eines beruflichen Ausbildungswegs beraten können.

#### *Beratungs- und Selbsttestangebote*

Um die Schülerinnen und Schüler bei der Erkundung ihrer Begabungen und Interessen zu unterstützen, werden in einer Vielzahl von Bundesländern an den Schulen Potentialanalysen durchgeführt, auch dieses Angebot beschränkt sich jedoch weitgehend auf Haupt- und Real- bzw. Mittelschulen. Eine Ausnahme bildet Brandenburg, wo Entscheidungstrainings an allen Schulformen Teil des Lehrplans sind. Baden-Württemberg führt derzeit ein Pilotprojekt mit zweitägigen Entscheidungs- und Zielfindungstrainings an Gymnasien durch. Für den Bereich der Studienorientierung gibt es zudem verschiedene Online-Selbsttestangebote, die größtenteils von Hochschulen – entweder in Eigenregie oder in Kooperation mit dem jeweiligen Landeswissenschaftsministerium – bereitgestellt werden.

Neben solchen generellen, Orientierungshilfe leistenden Selbsttestangeboten existiert eine Vielzahl spezieller Angebote, die bei der Überprüfung der Eignung für einen bestimmten Studien- oder Berufsausbildungsgang unterstützen. Viele Hochschulen bieten online derartige Selbsttests an und entwickeln sie stetig weiter. |<sup>90</sup> Die Angebote beschränken sich allerdings oftmals auf den Bereich der sogenannten MINT-Fächer, in mehreren Ländern existieren zudem Selbsttests für das Lehramtsstudium. Die Tests bedürfen einer besonderen Qualitätssicherung, um valide Ergebnisse zu erzielen. Außerhalb des akademischen Bereichs spielen online angebotene Selbsttests bisher eine geringe Rolle, in der Regel werden sie nur als erste Stufe der Bewerberauswahl eingesetzt.

#### *Organisation und Koordination der Informations- bzw. Orientierungsangebote*

Die Zuständigkeit für den Bereich der Studien- und Berufsorientierung ist üblicherweise auf drei Ressorts – Kultus, Arbeit und Soziales sowie Wissenschaft –

|<sup>90</sup> Als Beispiele können hier Selbsttestangebote der RWTH Aachen (Ingenieurwissenschaften), der Universität Frankfurt (Naturwissenschaften) und der Universität Freiburg (Psychologie) angeführt werden. Einen der wenigen Tests für den Bereich Geistes- und Sozialwissenschaften bietet der Verbund Norddeutscher Universitäten.

und die Bundesagentur für Arbeit verteilt. Vor diesem Hintergrund sind in vielen Ländern Kooperationsvereinbarungen formuliert oder gemeinsame Steuerungsgremien installiert worden. Vereinzelt versuchen zudem regionale Vereinbarungen, beispielsweise in Brandenburg, die verschiedenen Aktivitäten von Schulen, Hochschulen, Kammern und Betrieben sowie Arbeitsagenturen abzustimmen. Die Kooperationsbemühungen stellen jedoch häufig noch ein regional begrenztes Engagement dar, eine systematische und dauerhaft angelegte Koordinierung der verschiedenen Aktivitäten fehlt bisher. |<sup>91</sup>

Ein etabliertes Forum für die Abstimmung zwischen Schulen und Unternehmen ist die Arbeitsgemeinschaft *SchuleWirtschaft*. Auf Landesebene und in regionalen Arbeitskreisen werden u. a. Betriebspraktika und Berufsorientierungsmaßnahmen koordiniert. Zudem bietet *SchuleWirtschaft* Lehrerfortbildungen und Unterrichtsmaterialien zur Vorbereitung auf die Berufswahl. Einige Hochschulen bemühen sich ebenfalls um eine enge Zusammenarbeit mit den allgemeinbildenden Schulen. |<sup>92</sup> Ein Beispiel für eine größer angelegte Initiative zur Gestaltung von Bildungsübergängen ist das Projekt RuhrFutur. In diesem koordinieren das Land Nordrhein-Westfalen und fünf Kommunen sowie fünf Hochschulen ihre jeweiligen Orientierungs- und Unterstützungsangebote, um eine lückenlose Begleitung von Bildungsbiographien zu erreichen. Die Berufsbildungsseite ist allerdings nicht Teil dieser Initiative.

Wenig Koordinationsbemühungen und Erfahrungsaustausch gibt es bisher hinsichtlich der verschiedenen Informations- und -Orientierungsangebote im Internet. Einige Länder unterhalten gleich mehrere Online-Portale für unterschiedliche Zielgruppen, hinzu kommen die Seiten anderer bildungs- und wissenschaftspolitischer Akteure sowie kommerzieller Anbieter. Die fehlende Abstimmung kann hier zu Doppelungen und einer erheblichen Unübersichtlichkeit der Angebote führen.

### III.2 Die Kombination beruflicher und akademischer Ausbildungsphasen in Bildungsbiographien

Die zunehmenden Berührungspunkte zwischen beruflicher und akademischer Bildung zeigen sich in besonderer Weise in individuellen Bildungsbiographien.

|<sup>91</sup> In seinen Empfehlungen zur Reform des Hochschulzugangs hat der Wissenschaftsrat bereits eine bessere Vernetzung von Berufs- und Studienberatung eingefordert (vgl. Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Reform des Hochschulzugangs, Drs. 5920-04, Berlin 30. Januar 2004).

|<sup>92</sup> So tritt beispielsweise die Westfälische Hochschule im Rahmen des Programms „Meine Talentförderung“ in sehr engen Austausch mit den Schulen in ihrem Einzugsbereich. Ein Talentscout nimmt regelmäßig an Lehrerkonferenzen teil und unterstützt die Schulen dabei, entsprechend geeignete Jugendliche – gerade auch aus bildungsferneren Elternhäusern – zu einem Hochschulstudium zu ermutigen.

Neben den schon länger etablierten Reihungen einzelner Ausbildungsphasen erfährt derzeit vor allem die Kombination beruflicher und hochschulischer Lerninhalte im Rahmen hybrider Formate sehr deutliche Zuwächse, allerdings bewegen sich die Angebote insgesamt nach wie vor auf niedrigem Niveau. Die auf diesen Bildungspfaden erworbenen, breiten Kompetenzprofile gewinnen angesichts der sich verändernden Qualifikationsbedarfe stetig an Bedeutung (vgl. Abschnitt B.I.2).

### III.2.a Die Reihung beruflicher und akademischer Ausbildungsphasen

Über Wechsel zwischen den Bildungssektoren – vom beruflichen in den akademischen oder auch in umgekehrter Richtung – lassen sich spezielle Doppel- bzw. Hybridqualifikationen erwerben. Dies kann bewusst intendiert sein oder auch mittelbar aus der Revision zuvor getroffener Bildungsentscheidungen bzw. einem bildungsbiographischem Umsteuern folgen.

#### *Hochschulstudium mit beruflicher Vorbildung*

Die zeitliche Reihung von beruflicher Ausbildung und Hochschulstudium ist weit verbreitet. Wie **Tabelle 5** zeigt, hatte 2012 mehr als jeder fünfte Studierende eine abgeschlossene Berufsausbildung. Anfang der 1990er Jahre waren derartige bildungsbiographische Verläufe allerdings noch deutlich häufiger – 1994 hatte jeder dritte Studierende zuvor eine Ausbildung absolviert. |<sup>93</sup> Vor allem an Universitäten ist der Anteil beruflich Qualifizierter stark zurückgegangen, aber auch an Fachhochschulen, an denen Studierende mit Berufsausbildung traditionell die Mehrheit bildeten, haben mittlerweile nur noch gut zwei Fünftel einen entsprechenden Abschluss. |<sup>94</sup> Nach wie vor strömt jedoch eine klare Mehrheit der beruflich qualifizierten Studierenden an die Fachhochschulen. Der Rückgang in den 2000er Jahren lässt sich zumindest teilweise mit den sinkenden Absolventenzahlen in der beruflichen Bildung – von 514.005 im Jahr 2001 auf 445.443 im Jahr 2012 |<sup>95</sup> – erklären.

|<sup>93</sup> Auch in absoluten Werten ist die Zahl der Studierenden mit Berufsausbildung nach 1994 zunächst kontinuierlich gesunken, zwischen 2009 und 2012 allerdings wieder angestiegen (eigene Weiterberechnungen auf der Grundlage von Daten des Deutschen Studentenwerks und des Deutschen Zentrums für Hochschul- und Wissenschaftsforschung – vgl. Tabelle 5 – sowie des Statistischen Bundesamtes).

|<sup>94</sup> Studierenden mit Ausbildungsabschluss haben bereits vor ihrem Studium berufliche Kompetenzen erworben. Da ihr Anteil an der Studierendenschaft seit Mitte der 1990er Jahre stark rückläufig ist, stehen die Hochschulen verstärkt selber in der Pflicht, zur Berufsqualifizierung der Studierenden beizutragen. Zu den damit verbundenen möglichen Gewichtsverschiebungen im Zielsystem der Hochschullehre wird der zweite Teil der Empfehlungsreihe zur Qualifizierung von Fachkräften vor dem Hintergrund des demographischen Wandels Stellung beziehen.

|<sup>95</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt: Fachserie 11, Reihe 3.

**Tabelle 5 Studierende mit abgeschlossener Berufsausbildung (in %) nach Hochschulart und Geschlecht 1991–2012**

Hochschulart	1991	1994	1997	2000	2003	2006	2009	2012
<b>Universitäten</b>								
männlich	23	24	23	20	16	14	13	12
weiblich	25	26	23	19	17	17	13	13
insgesamt	24	25	23	20	17	16	13	13
<b>Fachhochschulen</b>								
männlich	62	68	66	57	53	53	48	45
weiblich	52	59	54	46	47	45	42	37
insgesamt	59	65	62	53	51	50	45	42
<b>Insgesamt</b>								
männlich	32	35	34	30	27	27	25	25
weiblich	29	31	28	25	24	23	20	20
insgesamt	30	34	32	28	26	25	23	22

Quelle: Deutsches Studentenwerk; Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung: 20. Sozialerhebung, 2013; nach Bild 2.2.

Der weit überwiegende Teil der Studierenden mit abgeschlossener Berufsausbildung verfügt über eine schulische Hochschulzugangsberechtigung (vgl. Tabelle A.7 im Anhang). An Universitäten haben aus der Gruppe der beruflich Qualifizierten über 80 % zuvor das Abitur erworben; an Fachhochschulen ist es nur ein Viertel, hier besitzt eine Mehrheit die Fachhochschulreife. Seit dem sogenannten „Öffnungsbeschluss“ der Kultusministerkonferenz aus dem Jahr 2009 |<sup>6</sup> sind die Möglichkeiten des Hochschulzugangs erheblich erweitert worden. Der Beschluss sieht vor, dass Studierende mit einer abgeschlossenen Berufsausbildung und mindestens zwei Jahren fachaffiner Berufserfahrung in einem Eignungsfeststellungsverfahren eine fachgebundene Hochschulzugangsberechtigung erhalten können. Absolventinnen und Absolventen der höheren beruflichen Bildung mit Meister-, Techniker- oder Fachwirtabschluss wird eine

|<sup>6</sup> Vgl. Kultusministerkonferenz: Hochschulzugang für beruflich qualifizierte Bewerber ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung, Beschluss der Kultusministerkonferenz, 6. März 2009.

allgemeine Studienberechtigung zuerkennt. |<sup>97</sup> Der „dritte Bildungsweg“ steht dabei nicht in Konkurrenz zum bereits lange etablierten „zweiten Bildungsweg“. Jeweils werden unterschiedliche Bedarfe bedient: Personen, die an Abend- oder beruflichen Schulen das Abitur bzw. die Fachhochschulreife erwerben wollen, haben in der Regel einen unspezifischen Studienwunsch und streben eine umfassende Vorbereitung auf das Studium an; Personen, die auf der Grundlage beruflich erworbener Kompetenzen – ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung – ein Studium aufnehmen wollen, sehen die akademische Ausbildung hingegen als stringente Fortsetzung ihrer bisherigen Bildungsbiographie, streben in fachaffine Studiengänge und versuchen Zeitverluste beim Übergang in die Hochschulbildung zu vermeiden.

Es findet sich bereits eine kleine Gruppe von Hochschulen – insbesondere aus dem Fachhochschulsektor –, die sich intensiv um diese neue Studierendeklientel bemüht und entsprechende Studienangebote und Betreuungsinfrastrukturen aufbaut. Hierzu gehören spezielle Beratungsangebote, Brücken- und Förderkurse sowie die Schaffung von Studienbedingungen, die auf die Lebenssituation beruflich qualifizierter Studierender zugeschnitten sind. Vor allem Hochschulen in strukturschwachen Regionen sowie Fernhochschulen und viele private Fachhochschulen haben die Rekrutierung dieser Studierenden als Möglichkeit entdeckt, sich strategisch zu profilieren und ihre Auslastung langfristig zu sichern. Bisher decken die hier aktiven Institutionen allerdings nur ein begrenztes Fächerspektrum ab. Über die ANKOM-Initiative |<sup>98</sup> wurden zusätzliche Impulse zur Öffnung der Hochschulen gesetzt. Dies hat zu einem deutlichen Anstieg der Zahl der Studierenden geführt, die über diesen sogenannten „dritten Bildungsweg“ an die Hochschulen kommen. Ihr Anteil an den Studienanfängerinnen und -anfängern hat sich zwischen 1997 und 2011 fast vervierfacht, liegt allerdings nach wie vor unter 2,5 % |<sup>99</sup> (vgl. Abbildung A.9 im Anhang).

|<sup>97</sup> Vereinzelt gehen die landesrechtlichen Regelungen in der Öffnung des Hochschulzugangs für beruflich Qualifizierte noch weiter. Dies gilt insbesondere für Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz.

|<sup>98</sup> Im Rahmen der Initiative „ANKOM – Übergänge von der beruflichen in die hochschulische Bildung“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung werden insgesamt zwanzig Projekte gefördert und wissenschaftlich begleitet, im Rahmen derer Maßnahmen zur Öffnung der Hochschulen für beruflich Qualifizierte erprobt und implementiert werden sollen.

|<sup>99</sup> 2011 studierten insgesamt knapp 12.000 Personen ohne Abitur oder Fachhochschulreife an deutschen Hochschulen (vgl. Centrum für Hochschulentwicklung: Online-Tabelle auf [www.studieren-ohne-abitur.de](http://www.studieren-ohne-abitur.de)). Im Vergleich der Bundesländer liegt der Anteil von Studienanfängerinnen und -anfängern ohne Abitur oder Fachhochschulreife insbesondere in Nordrhein-Westfalen (4,7 %) – bedingt durch die große Zahl von Studierenden ohne Abitur an der Fernhochschule Hagen –, Mecklenburg-Vorpommern (3,7 %) und Berlin (3,3 %) deutlich über dem Bundesschnitt von 2,3 %. Besonders niedrig sind die Anteile hingegen im Saar-

Der Studienerfolg von Personen, die ihre Hochschulzulassung über den „dritten Bildungsweg“ erworben haben, ist bisher noch nicht umfassend untersucht worden. Für beruflich Qualifizierte ist ein Studienabbruch – aufgrund der Rückkehrmöglichkeit in den bereits erlernten Beruf – theoretisch mit geringeren Kosten verbunden. Erste Untersuchungsergebnisse deuten allerdings darauf hin, dass Studierenden ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung ihr Studium allenfalls geringfügig häufiger abbrechen als ihre Kommilitoninnen und Kommilitonen mit Abitur oder Fachhochschulreife. |<sup>100</sup> Zu beachten ist, dass der Studienerfolg eng an die Qualität der Lehre und den Einsatz eines an die Bedürfnisse der jeweiligen Zielgruppe angepassten didaktischen Instrumentariums gekoppelt ist. |<sup>101</sup>

Die Öffnung der Hochschulen für Bewerberinnen und Bewerber mit Berufsabschluss ist nicht nur eine Frage des Hochschulzugangs, sondern auch eine Frage der Anrechnung von beruflich erworbenen Kompetenzen. Bei entsprechender fachlicher Passung von Ausbildungs- und Studiengang werden über eine solche Anrechnung Redundanzen in den Lerninhalten abgebaut und den Studierenden dadurch eine Beschleunigung ihres Studiums ermöglicht. Hiervon können alle beruflich Qualifizierten – mit und ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung – profitieren; ein gutes Fünftel aller Studierenden ist potentiell von den entsprechenden Regelungen betroffen (vgl. **Tabelle 5**). Unterstützt durch die ANKOM-Initiative hat eine kleine Zahl von Hochschulen bereits Verfahren entwickelt, um beruflich erworbene Kompetenzen als Studienleistungen anzurechnen. Rechtlich ist eine Anrechnung von bis zu 50 % der Kreditpunkte eines Studiengangs möglich, dieser Rahmen wird bisher allerdings nicht ausgeschöpft.

Die entwickelten Anrechnungsverfahren lassen sich in individuelle und pauschale Verfahren unterteilen. In individuellen Anrechnungsverfahren werden einzelfallbezogen die Inhalte und Lernziele der abgeschlossenen Berufsausbildung mit den Inhalten und Lernzielen des Studiengangs verglichen und eine entsprechend Anrechnungsentscheidung getroffen. Diese Verfahren sind für die Hochschulen sehr zeitaufwendig und ressourcenintensiv, für die Studienbewerberinnen und -bewerber sind sie mit hohen Unsicherheiten verbunden. Bei pau-

land mit 0,5 % sowie in Sachsen mit 0,6 % und Baden-Württemberg mit 1,0 % (vgl. Centrum für Hochschulentwicklung: Online-Tabelle auf [www.studieren-ohne-abitur.de](http://www.studieren-ohne-abitur.de)).

|<sup>100</sup> Vgl. beispielsweise Berg, H.; Grendel, T.; Haußmann, I. et al.: Der Übergang beruflich Qualifizierter in die Hochschule, in: Mainzer Beiträge zur Hochschulentwicklung Band 20 (2014).

|<sup>101</sup> Vgl. Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Qualitätsverbesserung in Lehre und Studium (Drs. 8639-08), Berlin 4. Juli 2008, sowie zur Berücksichtigung der Lehrbefähigung in Berufungsverfahren Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Ausgestaltung von Berufungsverfahren (Drs. 6709-05), Jena 20. Mai 2005.

schalen Anrechnungsverfahren werden hingegen für spezifische Ausbildungs-/Studiengangkombinationen einmalig feste Anrechnungsregeln definiert und dann einheitlich auf alle Bewerberinnen und Bewerber mit entsprechendem Profil angewendet. Auf diese Weise werden die Verfahren beschleunigt und für die Studieninteressierten transparent. Pauschale Anrechnungsverfahren setzen allerdings eine Mindestzahl an Bewerberinnen und Bewerbern mit homogenen Bildungshintergründen voraus, um Kohorten mit übereinstimmendem Profil bilden zu können.

Eine umfassende Öffnung der Hochschulen für beruflich Qualifizierte erfordert neben formalen Regelungen des Zugangs und der Anrechnung beruflich erworbener Kompetenzen auch die Schaffung von Studienbedingungen, die dieser Gruppe das Absolvieren einer akademischen Ausbildung ermöglichen. Berufserfahrene Studierende sind in vielen Fällen parallel erwerbstätig und betreuen häufiger Kinder als ihre Kommilitoninnen und Kommilitonen, die ihr Studium unmittelbar nach dem Schulabschluss aufgenommen haben. Zudem haben sie tendenziell einen anderen Beratungs- und Unterstützungsbedarf – stärker in theoretischen oder methodischen Bereichen, dafür seltener hinsichtlich anwendungsorientierter Lerninhalte oder der Arbeitsorganisation. Um die speziellen Bedarfe beruflich Qualifizierter zu befriedigen, bieten einige Hochschulen spezielle Brückenkurse an.

#### *Berufsausbildung mit akademischer Vorbildung*

Übergänge vom Hochschulstudium in die Berufsausbildung sind ein vergleichsweise wenig ausgestalteter Bildungspfad. Sie werden bisher statistisch auch kaum erfasst, es ist allerdings davon auszugehen, dass sie quantitativ durchaus bedeutsam sind. Vor allem unter vorzeitig Exmatrikulierten sind Wechsel von der akademischen in die berufliche Bildung verbreitet.

Rund 19 % der Bachelorstudierenden an Fachhochschulen und sogar 35 % der Bachelorstudierenden an Universitäten beenden ihr Studium vorzeitig; insgesamt verlässt mehr als jeder vierte Studierende die Hochschule ohne Abschluss. |<sup>102</sup> In nicht wenigen Fällen bedeutet dieser Schritt für den Einzelnen biographisch eine Scheiternserfahrung, für die Gesellschaft einen Verlust an Bildungspotentialen und volkswirtschaftlich eine Bildungsfehinvestition. |<sup>103</sup>

|<sup>102</sup> Vgl. Heublein, U.; Richter, J.; Schmelzer, R. et al.: Die Entwicklung der Schwund- und Studienabbruchquoten an deutschen Hochschulen – Statistische Berechnungen auf der Basis des Absolventenjahrgangs 2010, HIS Forum Hochschule 3, 2012.

|<sup>103</sup> Auch wenn sich Studienabbrüche systemisch nicht vollständig vermeiden lassen und im Einzelfall eine sinnvolle Entscheidungsrevision darstellen können, erachtet der Wissenschaftsrat das aktuelle Niveau der Studienabbruchquoten als nicht hinnehmbar. Es ist eine vordringliche Aufgabe der Hochschulen, die Bera-

Es besteht die Gefahr, dass ein erheblicher Anteil der vorzeitig Exmatrikulierten nicht nur den Hochschulsektor, sondern auch das post-schulische Bildungssystem vollständig verlässt. Ältere Erhebungen sind allerdings zu dem Ergebnis gekommen, dass immerhin ein knappes Drittel dieser Gruppe ein halbes Jahr nach Verlassen der Hochschule eine Berufsausbildung aufgenommen hatte. |<sup>104</sup> Obwohl es sich hierbei also um ein durchaus häufiges bildungsbiographisches Phänomen handelt, |<sup>105</sup> werden die Übergänge von Studierenden in die berufliche Bildung bisher kaum gestaltet und begleitet.

Angesichts der in manchen Regionen und Berufsfeldern bereits spürbar werdenden Fachkräfteengpässe ist jedoch ein Umdenken zu erkennen. Insbesondere die Kammern beginnen, in den Hochschulabgängerinnen und -abgängern ohne Abschluss eine interessante und leistungsstarke Klientel zu erkennen, die potentiell für eine Berufsausbildung gewonnen werden kann. Im Rahmen von – größtenteils öffentlich finanzierten – Programmen, wie beispielsweise „your turn“ in Berlin, „Neustart IT!“ in Hannover oder „Keine Zeit verlieren bei Studienabbruch“ in der Region Bodensee, wird dieser Gruppe für Studienleistungen, die in inhaltlich verwandten Fächern erbracht wurden, eine Verkürzung der Ausbildungszeit in Aussicht gestellt. Die mögliche Verkürzung geht allerdings maximal sechs Monate über das für Abiturientinnen und Abiturienten übliche Maß hinaus und setzt in der Regel zusätzlich eine umfangreiche Eignungsprüfung sowie ein betriebliches Auswahlverfahren voraus. |<sup>106</sup> Die Zahl der Studi-

tion der Studieninteressierten, die Studienbedingungen und auch die Qualität der Lehre so zu verbessern, dass die Zahl der Studierenden, die ihr Studium vorzeitig beenden, deutlich gesenkt werden kann. Der Wissenschaftsrat behält es sich vor, im zweiten Teil der Empfehlungen zur Qualifizierung von Fachkräften vor dem Hintergrund des demographischen Wandels ausführlich zum Thema Studienabbrüche Stellung zu beziehen.

|<sup>104</sup> Von den Studienabbrecherinnen und -abbrechern des Jahrgangs 2000/2001 hatten ein Jahr nach der Exmatrikulation 31 % eine Berufsausbildung aufgenommen, 42 % waren berufstätig, 9 % befanden sich in Weiterbildungen oder Praktika, 8 % waren arbeitslos (vgl. Heublein, U.; Spangenberg, H.; Sommer, D.: Ursachen des Studienabbruchs – Analyse 2002, HIS Hochschulplanung 163, 2003). Zu beachten ist, dass im Jahr 2000 30 % der Studierenden eine abgeschlossene Berufsausbildung hatten (vgl. Tabelle 5). Dementsprechend ist davon auszugehen, dass auch aus der Gruppe der vorzeitig Exmatrikulierten ein erheblicher Anteil über die Möglichkeit verfügte, in einen bereits erlernten Beruf zurückzukehren.

|<sup>105</sup> Es ist davon auszugehen, dass die Zahl der vorzeitig Exmatrikulierten, die eine Berufsausbildung aufnehmen, zuletzt angestiegen ist. Für die Studienabbrecherinnen und -abbrecher hat ein direkter Berufseinstieg aus zwei Gründen an Attraktivität verloren: Zum einen ist diese Gruppe im Durchschnitt jünger geworden, weshalb sich die Aufnahme einer beruflichen Ausbildung häufig besser mit der individuellen Lebenssituation vereinbaren lässt; zum anderen ist der Anteil derjenigen, die bereits einen Berufsabschluss – und damit eine Rückfalloption – haben, zurückgegangen (vgl. Tabelle 5).

|<sup>106</sup> Neben einer pauschalen Verkürzung der Ausbildungsdauer sieht das Berufsbildungsgesetz auch die Möglichkeit vor, einzelne Studienleistungen als „zurückgelegte Ausbildungszeit“ anrechnen zu lassen. Es handelt sich hierbei allerdings um Einzelfallentscheidungen, zudem sind zusätzlich entsprechende landesrechtliche Regelungen erforderlich, die bisher nur in Bayern, Nordrhein-Westfalen und Sachsen vorliegen.

enabbrecherinnen und -abbrecher, die diese Programme durchlaufen, ist bisher noch sehr gering. Attraktivitätssteigernd könnten die Bemühungen wirken, Bildungsaufstiege innerhalb des beruflichen Sektors zu beschleunigen. Im Rahmen einiger Modellprojekte wird beispielsweise die Möglichkeit eröffnet, bereits unmittelbar im Anschluss an die Berufsausbildung eine Meister-, Techniker- bzw. Fachwirtprüfung abzulegen.

Um erfolgreiche Übergänge von vorzeitig Exmatrikulierten in die berufliche Bildung bemühen sich neben den Kammern auch vereinzelt Hochschulen. So bietet etwa die Fachhochschule Brandenburg im Rahmen ihres Projekts „Plan B“ Studierenden, die ihr Studium ohne Abschluss beendet haben oder einen solchen Schritt erwägen, eine spezielle Beratung zu ihren Optionen im Bereich der Berufsausbildung an; zudem werden Modelle zur Anerkennung von bereits erbrachten Studienleistungen unterstützt.

Übergänge von Hochschulabsolventinnen und -absolventen in die berufliche Bildung sind bisher Einzelfälle, die Ergänzung des hochschulischen Wissens mit berufspraktischen Kenntnissen und Fertigkeiten erfolgt in der Regel informell und innerbetrieblich organisiert im Rahmen von *traineeships* oder *training on the job*. Im Bereich der Aufstiegsfortbildungen ist allerdings eine leichte Tendenz zu erkennen, die Zulassung zu den entsprechenden Prüfungen zu öffnen und auch Hochschulabschlüsse – insbesondere dualer Studienprogramme – als Zulassungsvoraussetzung anzuerkennen. |<sup>107</sup>

### III.2.b Hybride Ausbildungsformate

In den vergangenen Jahren haben hybride Ausbildungsformate ein starkes Wachstum erfahren. Der weit überwiegende Teil dieser Angebote wird als duales Studium bezeichnet. Vor allem für dieses Segment waren große Zuwächse bei der Zahl der Studierenden wie auch bei der Zahl der angebotenen Studiengänge zu beobachten. |<sup>108</sup>

In seinen Empfehlungen zur weiteren Entwicklung des dualen Studiums hat der Wissenschaftsrat erstmals eine präzise Definition dieses Studienmodells aufgestellt. Er nennt dabei für beide konstituierenden Merkmale eines dualen Studiums – *Dualität* als Verbindung und Abstimmung von zwei Lernorten sowie die Verfasstheit als wissenschaftliches *Studium* – Mindestanforderungen. Für die

|<sup>107</sup> Das Berufsbildungsgesetz sieht zudem die Möglichkeit vor, einzelne Bestandteile von Meister-, Techniker- bzw. Fachwirtprüfungen zu erlassen, wenn bereits entsprechende Leistungen in einer öffentlich-rechtlichen Prüfung erbracht wurden. Von dieser Möglichkeit wird jedoch noch kaum Gebrauch gemacht.

|<sup>108</sup> Vgl. Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Entwicklung des dualen Studiums – Positionspapier (Drs. 3479-13), Mainz 25. Oktober 2013.

Verbindung der Lernorte erachtet der Wissenschaftsrat mindestens eine organisatorische Koordinierung und mindestens eine inhaltliche Nähe von Studienfach und praktischer Tätigkeit als notwendig. Zudem seien mindestens die Anforderungen der Kultusministerkonferenz an Einrichtungen des tertiären Bereichs zu erfüllen. |<sup>109</sup>

Das duale Studium ermöglicht über seine Verbindung von berufspraktischen und akademisch-wissenschaftlichen Lerninhalten den Erwerb spezieller Kompetenzprofile, die weder von der akademischen, noch von der beruflichen Bildung allein vermittelt werden könnten. Die Absolventinnen und Absolventen dualer Studiengänge erweitern dadurch das gesellschaftliche Qualifikationsspektrum. Besondere Erfolge kann das duale Studium zudem bei der regionalen Fachkräftesicherung vorweisen. Für einen großen Teil der Hochschulzugangsberechtigten ist diese praxisnahe, angesehene und in der Regel verlässliche Karriereperspektiven bietende Form des Studiums in hohem Maße attraktiv. Über die Beteiligung an dualen Studiengängen können daher auch Betriebe in ländlichen oder strukturschwächeren Regionen leistungsstarke Schulabsolventinnen und -absolventen an sich binden. |<sup>110</sup> Aufgrund dieser Leistungen des dualen Studiums hat der Wissenschaftsrat einen weiteren Ausbau des Studienformats empfohlen. Dabei wurde insbesondere auch eine Ausweitung auf zusätzliche Fächergruppen – jenseits des bisher dominierenden wirtschaftlich-technischen Bereichs – und eine Öffnung für eine breitere Studierendenklientel für sinnvoll erachtet. |<sup>111</sup>

Auch hybrid angelegte Studiengänge, die die oben aufgeführten Kriterien für ein duales Studium nicht erfüllen – insbesondere ausbildungs- oder praxisbegleitende Angebote –, leisten einen unverzichtbaren Beitrag zur Befriedigung spezifischer Qualifikationsbedarfe der Wirtschaft. Die Fähigkeit, sich flexibel auf spezifische regionale Strukturen und Bedarfe einzustellen, ist eine wesentliche Stärke des Segments hybrider, berufliche und hochschulische Elemente verbindender Studienformate. Dabei können unterschiedliche Kooperationsformen zwischen Hochschule und Praxispartner, insbesondere aber auch unterschiedliche Gewichtungen der beruflichen und der wissenschaftlichen Ausbildungsbestandteile sinnvoll sein. Bei der Weiterentwicklung der hybriden Studienformate ist allerdings ein besonderes Augenmerk auf die Qualitätssicherung und die Wahrung der Akkreditierungsstandards zu legen.

|<sup>109</sup> Ebd.

|<sup>110</sup> Ebd.

|<sup>111</sup> Ebd.

Diese dualen bzw. hybriden Studienangebote sind zwar ausgehend von den Bedarfen der Arbeitsmärkte entwickelt worden, jedoch als dezidiert wissenschaftliche Ausbildung konzipiert. Hybride Formate, die zu einem beruflichen Abschluss führen, aber mit wissenschaftlichen Modulen angereichert werden – ohne dass der gesamte Ausbildungsgang den Ansprüchen eines Studiums genügen muss –, haben sich bisher noch nicht etablieren können. Die veränderten Anforderungen und der Trend zur Höherqualifizierung in der beruflichen Bildung sowie die teilweise gestiegenen schulischen Voraussetzungen der Auszubildenden lassen eine derartige punktuelle Anreicherung bestimmter Berufsausbildungsgänge mit wissenschaftlichen Bestandteilen jedoch als sinnvoll erscheinen. Auf diese Weise könnte beispielsweise in den Bereichen Gesundheit, Pflege und Erziehung oder auch in vielen technischen Berufen das Spektrum hybrider Ausbildungsformate über die bestehenden Studienangebote hinaus ausgeweitet werden.

---

## C. Empfehlungen

Der demographische Wandel und die sich abzeichnenden Engpässe beim Fachkräfteangebot verlangen den beiden Bereichen des post-schulischen Bildungssystems eine Neuordnung ihres Verhältnisses ab, um das volkswirtschaftliche Qualifikationsangebot in einer funktionalen Balance zu halten und Unsicherheiten – aus der Perspektive des Individuums hinsichtlich des persönlichen Bildungswegs, wie auch aus der Perspektive der Gesellschaft mit Blick auf zukünftige Arbeitsmarktbedarfe – zu begegnen. Dafür gilt es einerseits, die Jugendlichen für jeweils den Ausbildungsweg zu gewinnen, der ihren Interessen entspricht und ihre spezifischen Talente mit Blick auf eine Erwerbstätigkeit bestmöglich fördern kann, und andererseits, Durchlässigkeiten und Kooperationen zwischen beruflicher und akademischer Bildung zu schaffen, die das Spektrum an Qualifikationsprofilen zu erweitern und Bildungsbiographien zu flexibilisieren helfen.

Um die beiden post-schulischen Bildungsbereiche in ein funktionales und zukunftsfähiges Verhältnis zu bringen, sieht der Wissenschaftsrat die Notwendigkeit, auf eine Angleichung der gesellschaftlichen Anerkennung bzw. Wertschätzung von beruflicher und akademischer Bildung hinzuwirken. Historisch gewachsen haben sich von beiden Bildungsbereichen gesellschaftliche Bilder etabliert, die jeweils mit bestimmten Zuschreibungen verbunden sind. Diese Zuschreibungen entsprechen vielfach allerdings nur noch bedingt der Realität; die erheblichen Veränderungen sowohl der akademischen als auch der beruflichen Bildung haben sich in der gesellschaftlichen Wahrnehmung bisher kaum niedergeschlagen. Zu diesen Veränderungen gehören auf der akademischen Seite insbesondere die Ausdifferenzierung des Hochschulsystems und der Bedeutungszuwachs von Praxisbezügen und Berufsqualifizierung sowie auf der beruflichen Seite die in vielen Ausbildungsgängen stark gestiegenen kognitiven Ansprüche und die Herausbildung technologisch komplexer Tätigkeitsprofile.

Dennoch wird herkömmlich eine Trennung in einfache *blue collar*- und höhere *white collar*-Berufe vorgenommen. Die Einkommenschancen und Entwicklungsmöglichkeiten ambitionierter Jugendlicher in der beruflichen Bildung werden häufig nicht wahrgenommen; unterstellt wird oftmals auch, dass mit einer Berufsausbildung kein gesellschaftlicher Aufstieg bzw. Stuserhalt gelingen kön-

ne. Auf der anderen Seite sehen wiederum Teile der Gesellschaft in einem Hochschulstudium eine von Lebenswirklichkeit und Berufspraxis losgelöste Ausbildung, die keine klare und verlässliche Erwerbsperspektive bietet.

Der Wissenschaftsrat erachtet die mit diesen gesellschaftlichen Zuschreibungen jeweils verbundenen Wertigkeiten von beruflicher und akademischer Bildung teilweise als faktisch nicht hinreichend begründet und systemisch dysfunktional. Es besteht die Gefahr, dass Jugendliche ihre Ausbildungsentscheidung vorrangig aus Prestige-, Anerkennungs- oder Akzeptanzgründen treffen und bestimmte attraktive Bildungsoptionen allein deswegen nicht in Betracht ziehen. Eine Angleichung der Wertigkeiten von beruflicher und akademischer Bildung würde zudem dazu beitragen, das gesellschaftliche Qualifikationsangebot besser auf die Bedarfe des Arbeitsmarktes auszurichten und das Fachkräftepotential entsprechend auszuweiten. Die Entwicklung des Deutschen Qualifikationsrahmens hat mit der Einordnung akademischer und beruflicher Qualifikationen in eine gemeinsame Systematik definierter Qualifikationsniveaus bereits ein wichtiges Zeichen für die Gleichwertigkeit der beiden Bildungsbereiche gesetzt.

## **C.1      ZU POST-SCHULISCHEN BILDUNGSENTSCHEIDUNGEN**

---

Die Ausbildungsentscheidung der Schulabgängerinnen und -abgänger stellt die erste wichtige Weichenstellung in ihrer post-schulischen Bildungsbiographie dar. |<sup>112</sup> Sie bestimmt, ob sie ihren Bildungsweg zunächst im beruflichen oder im akademischen Bereich fortsetzen.

### **I.1      Post-schulische Bildungsentscheidungen und die Rolle der Wissenschaftspolitik**

Der Wissenschaftsrat spricht sich gegen direkte, steuernde Eingriffe in die Ausbildungsentscheidungen von Schulabgängerinnen und -abgängern aus. Es fehlen verlässliche Prognosen der zukünftigen Qualifikationsbedarfe, die als Grundlage für eine solche Steuerung dienen könnten. Vor allem aber würden Eingriffe, die Jugendliche entgegen ihren Interessen in bestimmte Ausbildungsgänge lenken, voraussichtlich zu höheren Abbruchquoten sowie beruflich zu

|<sup>112</sup> Eine Vorentscheidung wird bereits am Ende der Sekundarstufe I getroffen (vgl. Abschnitt B.III.1.a); Jugendliche, die keine schulische Hochschulzugangsberechtigung anstreben, entscheiden sich damit bereits implizit für eine berufliche Erstausbildung; erst nach deren Abschluss – und entsprechender Berufserfahrung – können sie ein Studium aufnehmen. Schulabsolventinnen und -absolventen mit Abitur oder Fachhochschulreife stehen hingegen beide Bildungsbereiche unmittelbar offen.

niedrigerer Arbeitszufriedenheit bzw. -leistung und in der Folge zu einem Verlust an gesellschaftlichem Fachkräftepotential führen. Zudem können die natürlichen Wissensvorsprünge der Schulabsolventinnen und -absolventen hinsichtlich ihrer Fähigkeiten und insbesondere ihrer Interessen nur dann genutzt werden, wenn ihnen unabhängige Bildungsentscheidungen zugestanden werden. Mit dem Verzicht auf direkte, steuernde Eingriffe wird den Individuen ein hohes Maß an Eigenverantwortung übertragen. Um dieser Verantwortung gerecht werden zu können, benötigen sie bei ihren Ausbildungsentscheidungen Unterstützung. Der folgende Abschnitt C.I.2 geht hierauf näher ein.

Der Wissenschaftsrat erkennt allerdings an, dass im weitgehend öffentlich finanzierten tertiären Sektor eine indirekte Steuerung über die Bereitstellung von Studienplatzkapazitäten unvermeidbar ist. Die Kriterien dieser indirekten Steuerung sollten jedoch transparent gemacht werden, um – im Spannungsfeld von Studienplatznachfrage, Qualifikationsbedarfen der Wirtschaft, begrenzten finanziellen Ressourcen und häufig landesspezifischen Interessen – das Risiko von Fehlsteuerungen möglichst zu minimieren. Der Wissenschaftsrat behält sich vor, zur Verteilung von Studienplatzkapazitäten auf bestimmte Fächer, Standorte und Institutionentypen im zweiten Teil der Empfehlungsreihe zur Qualifizierung von Fachkräften vor dem Hintergrund des demographischen Wandels ausführlich Stellung zu beziehen.

Im Bereich der beruflichen Bildung erfolgt eine indirekte Steuerung durch die Betriebe. Über die Bereitstellung von Ausbildungsplätzen können sie Bedarfe anzeigen und Bewerberströme lenken. Aufgrund dieser weitgehenden Steuerungsmöglichkeiten stehen die Betriebe allerdings in der gesellschaftlichen Verantwortung, bei der Bereitstellung von Ausbildungskapazitäten auch die langfristigen Qualifikationsbedarfe der Wirtschaft insgesamt in den Blick zu nehmen.

Für die Allokation der Talente auf die Sektoren der beruflichen und der akademischen Bildung am Übergang von der Schule in den post-schulischen Bereich sind jedoch – neben dem Angebot an Ausbildungs- und Studienplätzen – vorrangig die individuellen Bildungsentscheidungen der einzelnen Schulabgängerinnen und -abgänger konstitutiv. Aufgabe der Bildungs- und Wissenschaftspolitik ist es vor diesem Hintergrund, den Jugendlichen eine informierte und reflektierte sowie den Talenten und Interessen entsprechende Ausbildungsentscheidung zu ermöglichen.

## 1.2 Die Unterstützung der Ausbildungsentscheidungen

Der Wissenschaftsrat hält es für dringend erforderlich, auch im post-schulischen Bereich die Abhängigkeit der Bildungsbiographien von der sozialen Herkunft zu reduzieren und die Rahmenbedingungen für weitaus stärker fähigkeits- und interessen geleitete Bildungsverläufe zu schaffen. Die Schulabsol-

ventinnen und -absolventen benötigen daher umfassende Informationen über ihre Optionen sowie Hilfestellung bei der Exploration ihrer Interessen und Begabungen. Darüber hinaus ist dem Einfluss gesellschaftlicher Muster und Vorgaben, die die Entscheidungsräume der Jugendlichen am Übergang in den post-schulischen Bildungsbereich beschränken, entgegenzuwirken.

Die Informationsangebote müssen einen Überblick über die verschiedenen Bildungspfade sowie die Durchlässigkeiten zwischen ihnen bieten. Zu konkreten Ausbildungs- oder Studiengängen, die die Schülerinnen und Schüler für sich in Betracht ziehen, benötigen sie jeweils weitergehende Informationen, um sich ein umfassendes Bild der Inhalte und Anforderungen machen zu können. Auch Kenntnisse der beruflichen Einsatz- und Entwicklungsmöglichkeiten sind Voraussetzung für eine fundierte Entscheidung über den weiteren Bildungsweg. Die Informationsangebote sollten sich allerdings nicht allein an die Schülerinnen und Schüler selbst richten, insbesondere die Eltern sind – neben anderen Multiplikatoren – ebenfalls ein wichtiger Adressat. Ihre Bedeutung als Ratgeber hat in den letzten Jahren noch zugenommen, da durch die Verkürzung der Gymnasialzeit und die Aussetzung der Wehrpflicht der biographische Zeitpunkt der post-schulischen Bildungsentscheidungen nach vorne gerückt ist. Neben der Kenntnis der verschiedenen Optionen setzen reflektierte Bildungsentscheidungen eine klare Vorstellung von den persönlichen Interessen und Fähigkeiten voraus. Die Jugendlichen benötigen Unterstützung bei der Erkundung ihrer Interessen und Talente, um einen zu ihnen passenden Ausbildungsweg anstreben und schließlich selbstbewusst, aber auch mit einer realistischen Selbsteinschätzung antreten zu können.

Die Beratungs- und Unterstützungsleistungen dürfen dabei jedoch nicht blind sein für soziale Einflussfaktoren wie die soziale Herkunft, Statusstreben oder das Image von Berufen. Eine aus gesellschaftlicher Perspektive gute Allokation von Talenten ist nur dann zu erwarten, wenn sich die Schulabgängerinnen und -abgänger bei der Entscheidung, welchen Bildungsweg sie zunächst einschlagen wollen, von einerseits ihren Fähigkeiten und Interessen sowie andererseits der mit der jeweiligen Ausbildung verbundenen beruflichen Perspektive leiten lassen. Die berufliche Perspektive spiegelt dabei über die Verdienst- und Entwicklungsmöglichkeiten, aber auch über die jeweiligen Arbeitsbedingungen und die berufliche Sicherheit die Bedarfe des Arbeitsmarktes wider. Die Beratungsangebote müssen vor diesem Hintergrund dem Einfluss gesellschaftlicher Vorurteile bzw. Fehleinschätzungen entgegenwirken und auch insbesondere solche post-schulischen Bildungsoptionen aufzeigen, die aufgrund der jeweiligen sozialen Hintergründe der Jugendlichen zunächst nicht in ihrem Blickfeld sind.

Die derzeit beobachtbaren Informationsdefizite bei der Wahl der post-schulischen Bildungsentscheidungen (vgl. Abschnitt B.III.1.c) hält der Wissenschaftsrat für nicht hinnehmbar. Er erkennt die in diesem Bereich bereits unternommenen Anstrengungen ausdrücklich an, sieht allerdings die Notwendigkeit, die verschiedenen Programme auf ihre Wirksamkeit hin zu evaluieren und erfolgreiche Projekte weiter auszubauen.

Ein wichtiger Teil der Informationsvermittlung sollte in den Schulen erfolgen. Nur hier werden die gesamten Altersjahrgänge erreicht. Angesichts der demographischen Entwicklung und der drohenden Fachkräfteengpässe besteht eine Notwendigkeit, auch und gerade die Jugendlichen einzubeziehen, die nicht aus Eigeninitiative heraus Beratungs- und Informationsangebote nachfragen. Der Wissenschaftsrat spricht sich daher dafür aus, die Berufs- und Studienorientierung in die schulischen Curricula zu integrieren. Eine Reihe von Bundesländern beschreitet diesen Weg bereits (vgl. Abschnitt B.III.1.c), allerdings konzentrieren sich die Maßnahmen bisher vornehmlich auf die Haupt- und Real- bzw. Mittelschulen. Der Wissenschaftsrat spricht sich dafür aus, den Beratungs- und Unterstützungsleistungen auch in den gymnasialen Lehrplänen vermehrt Raum zu geben, wie dies etwa Baden-Württemberg im Rahmen des Bildungsplans 2015 mit der Einführung eines Schulfachs „Wirtschaft/Berufs- und Studienorientierung“ vorsieht.

Neben den Inhalten und Anforderungen der Berufsausbildungs- und Studiengänge sollten insbesondere die Verdienstmöglichkeiten, Arbeitsbedingungen sowie Qualifizierungs- und Aufstiegsperspektiven in den Berufen, zu denen diese hinführen, im Zentrum der Informationsangebote stehen. Die Ausbildungsentscheidung ist die wichtigste Weichenstellung mit Blick auf die zukünftige berufliche Tätigkeit und die entsprechenden Entwicklungsmöglichkeiten; aus diesem Grund sollten bei der Wahl der Ausbildung bereits die Präferenzen für die damit angestrebten Berufe und Tätigkeitsfelder leitend sein. Damit die Schulen eine entsprechende Orientierung bieten können, sieht der Wissenschaftsrat die Notwendigkeit, die Studien über berufliche Werdegänge von Absolventinnen und Absolventen der akademischen wie auch der beruflichen Bildung auszuweiten, verstärkt zusammenzuführen und den Schulen die Ergebnisse didaktisch aufbereitet zur Verfügung zu stellen. Solche differenzierten Informationen über die Erwerbsbiographien von Hochschul- bzw. Berufsausbildungsabsolventinnen und -absolventen – die nicht nur Durchschnittsgehälter und Arbeitslosenquoten, sondern auch Berufsfelder und Berufsfeldwechsel, Gehaltsspannen, Weiterqualifizierungsschritte, Mobilitäts-

anforderungen u. Ä. umfassen sollten – würden die Schülerinnen und Schüler zu wesentlich besseren und vorurteilsfreieren Einschätzungen der jeweiligen beruflichen Perspektiven befähigen. |<sup>113</sup> Nach Auffassung des Wissenschaftsrates nimmt in den Informationsangeboten insbesondere die Darstellung der mit einer Ausbildungsentscheidung verbundenen Entwicklungs- und Neuorientierungsmöglichkeiten nicht ausreichend Raum ein. Den Jugendlichen sollte vermittelt werden, dass die post-schulische Ausbildung nur den ersten Schritt auf ihrem individuellen Bildungsweg darstellt und dieser später in unterschiedliche Richtungen fortgesetzt werden kann. Der Wissenschaftsrat regt an, diesen Aspekten auch in der nationalen Bildungsberichterstattung vermehrt Raum zu geben. Zudem fordert er die verschiedenen auf dem Feld der Absolventenforschung aktiven Institutionen auf, ihre Erhebungen verstärkt zusammenzuführen, um auf dieser breiten Datengrundlage umfassende Ergebnisse erzielen zu können, die auch einen unmittelbaren Vergleich beruflicher, akademischer und gemischter Bildungspfade ermöglichen. Den Bund und die Länder sieht der Wissenschaftsrat in der Pflicht, diese Aktivitäten anzuregen und zu fördern sowie die Aufbereitung der Studienergebnisse für die Beratung in den Schulen sicherzustellen.

Die Studien- und Berufsorientierung durch die Schulen erfordert entsprechende Kompetenzen seitens der Lehrkräfte. Diese Anforderungen sollten in der Aus- und Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrern verstärkt berücksichtigt werden. Positiv wirkt es sich zudem auf die Qualität der schulischen Berufs- und Studienberatung aus, wenn der Lehrkörper neben einer umfassenden und modernen fachdidaktischen Ausbildung auch über gute Kenntnisse der Berufswelt jenseits des Lehrerberufs verfügt. Der Wissenschaftsrat fordert daher die Länder auf, eventuell bereits vorhandene berufliche Vorerfahrungen der Lehrerinnen und Lehrer gezielt für die Berufs- und Studienorientierung zu nutzen und Quereinstiege aus anderen Berufen in die Lehrertätigkeit gezielt zu fördern. |<sup>114</sup>

|<sup>113</sup> Die Ergebnisse der Absolventenstudien können nicht nur Schülerinnen und Schülern bei der Berufs- bzw. Studienorientierung unterstützen, sondern zugleich auch als Grundlage für die Steuerung und Qualitätskontrolle hochschulischer Lehrangebote dienen; diese Verwendungszwecke sind im Design der Studien ebenfalls zu berücksichtigen. Der Wissenschaftsrat behält sich vor, die Rolle von Absolventenstudien für die Hochschulsteuerung zum Gegenstand des zweiten Teils der Empfehlungsreihe zur Qualifizierung von Fachkräften vor dem Hintergrund des demographischen Wandels zu machen.

|<sup>114</sup> Auch im akademischen Bereich gewinnen die Erfahrungshintergründe des Lehrkörpers zunehmend an Bedeutung. Um die Aufgabe der Berufsqualifizierung ihrer Studierenden erfüllen zu können, sind für die Hochschulen Lehrkräfte mit eigenen Erfahrungen in den Berufen, auf die hin sie ausbilden sollen, von hohem Wert. Ihre Personalrekrutierungsstrategien tragen dieser Tatsache bisher jedoch noch kaum Rechnung. Der Wissenschaftsrat sieht daher vor, im zweiten Teil dieser Empfehlungsreihe ausführlich zu einer aufgabenadäquaten Komposition hochschulischer Lehrkörper – beispielsweise über den Ausbau von Teilzeitprofessuren – Stellung zu beziehen.

Der Wissenschaftsrat empfiehlt den Bundesländern darüber hinaus, nach dem Beispiel Bayerns, Betriebspraktika in die Lehreraus- und -weiterbildung zu integrieren (vgl. Abschnitt B.III.1.c). Die angehenden Lehrkräfte sollten dabei nach Möglichkeit die Anforderungen und den Alltag sowohl in Ausbildungs- als auch in akademisch geprägten Berufen kennenlernen.

Neben Beratungs- und Informationsangeboten sind auch Praxiseinblicke ein essentieller Bestandteil der Studien- und Berufsorientierung. Betriebspraktika – zumeist in der zweiten Hälfte der Sekundarstufe I – sind flächendeckend etabliert und werden von den Schülerinnen und Schülern als informativ und hilfreich eingeschätzt (vgl. Abschnitt B.III.1.c). Um das Orientierungspotential des Betriebspraktikums optimal zu nutzen, sollte jedoch bereits die Auswahl des Betriebs bzw. der Einrichtung die Schülerinnen und Schüler zur Reflexion ihrer Fähigkeiten und Interessen anregen und entsprechend begleitet werden. Zudem müssen die Jugendlichen mit einer umfassenden Vor- und Nachbereitung in der Schule dabei unterstützt werden, die Praktikumserfahrungen für ihre Ausbildungs- und Berufswahl zu nutzen. Darüber hinaus benötigen auf der Seite der Anbieter insbesondere kleinere Betriebe und Einrichtungen Unterstützung bei der Praktikumsgestaltung, beispielsweise über entsprechende Handreichungen. Zudem muss ein rechtssicherer und altersgerechter Praktikumszugang gewährleistet werden. Der Wissenschaftsrat empfiehlt den Ländern, gemeinsam mit den Schulen, Verbänden und Unternehmen das Instrument der Betriebspraktika dergestalt weiterzuentwickeln.

Kontakte der Jugendlichen zur Berufswelt lassen sich nicht nur über Schulpraktika herstellen. Angebote mittels sozialer Medien sowie anderer attraktiver Begegnungsformen, die die Vielfalt der Berufsbilder altersgemäß erschließen, sollten von allen Akteuren – Unternehmen, Wissenschaftsorganisationen, Behörden – weiterentwickelt und verstärkt eingesetzt werden. Ein hilfreiches Instrument, um Eindrücke von beruflichen Tätigkeiten bzw. Einblicke in den Ausbildungs- oder Studienalltag zu gewinnen, kann zudem der persönliche und informelle Austausch im Rahmen von Mentorenprogrammen sein. Der Wissenschaftsrat sieht in Programmen, die Kontakte zwischen Auszubildenden bzw. Studierenden sowie Schülerinnen und Schülern vermitteln (vgl. Abschnitt B.III.1.c), einen vielversprechenden Ansatz zur Unterstützung der post-schulischen Ausbildungsentscheidungen und spricht sich für ihre Ausweitung aus. Erhebliche zusätzliche Potentiale erkennt er darüber hinaus in der Einbeziehung von Personen aus der Berufspraxis in solche Mentorenprogramme für die gymnasiale Oberstufe. Die Organisation der Mentorenpartnerschaften ist dabei Aufgabe der Schule. Zugleich sind jedoch die Unternehmen und Wirtschaftsverbände aufgefordert, die Programme sowohl finanziell als auch über die Freistellung von Mentoren – über das bereits bestehende Engagement privater Stiftungen hinaus – zu unterstützen. Der Wissenschaftsrat empfiehlt den Ländern, derartige Aktivitäten mit geeigneten Förderinstrumenten zusätzlich

anzuregen. Neben der Ausweitung der Mentorenprogramme für die gymnasiale Oberstufe muss dabei insbesondere ein zentrales Ziel sein, verlässliche Strukturen für eine Verstetigung der Aktivitäten zu schaffen.

Ein besonderer Unterstützungsbedarf besteht bei der grundlegenden Entscheidung von studienberechtigten Schulabsolventinnen und -absolventen zwischen einer Berufsausbildung und einem Hochschulstudium bzw. einem hybriden Ausbildungsmodell. Vor diesem Hintergrund erachtet es der Wissenschaftsrat als besonders wichtig, alle Optionen gleichberechtigt aufzuzeigen und durch eine möglichst neutrale Institution ohne eigene Interessen darzustellen. Er regt an, in der Sekundarstufe II ein zusätzliches Praktikum anzubieten, das wahlweise in einem Ausbildungsberuf oder als Wissenschaftspropädeutikum absolviert werden kann, und in dessen schulischer Vor- bzw. Nachbereitung die Entscheidung zwischen einer Ausbildung und einem Studium gezielt thematisiert wird. Zentrales Ziel dieser Unterstützungsleistungen muss es dabei sein, den Schulabsolventinnen und -absolventen gerade auch solche Bildungsoptionen ins Bewusstsein zu rücken, die von ihnen ansonsten aufgrund sozialer Prägungen nicht näher in Betracht gezogen würden.

Im Rahmen des Entscheidungsprozesses, welchen post-schulischen Bildungsweg sie einschlagen wollen, nehmen die Jugendlichen in der Regel die Hilfestellung des privaten Umfeldes in Anspruch. Aufgrund der biographischen Situation der Schülerinnen und Schüler sind insbesondere die Eltern häufig sehr wesentlich an den Ausbildungsentscheidungen beteiligt. Daher benötigen nicht nur die Jugendlichen selbst, sondern auch ihre Eltern Unterstützung und Beratung. Der Wissenschaftsrat sieht die Notwendigkeit, die Eltern in dieser Rolle zu unterstützen und ihnen die erforderlichen Informationen zu vermitteln, um den Entscheidungsprozess ihrer Kinder begleiten und dabei nicht nur den eigenen Bildungsweg als Option aufzeigen zu können. Er begrüßt daher den Ansatz mehrerer Bundesländer, in den Schulen Elternabende zur Berufs- und Studienorientierung durchzuführen (vgl. Abschnitt B.III.1.c), und empfiehlt, dieses Instrument flächendeckend einzuführen. Die Informationsveranstaltungen sind dabei so zu gestalten, dass auch den Eltern die Vielfalt der Bildungsoptionen vermittelt, eventuelle Vorurteile bzw. Fehleinschätzungen hinsichtlich der beruflichen Perspektiven korrigiert und ein kritischer Reflexionsprozess über den zu den Fähigkeiten und Interessen ihrer Kinder passenden Ausbildungspfad angestoßen wird.

#### *Exploration von Fähigkeiten und Interessen*

Um informierte und reflektierte Ausbildungsentscheidungen treffen zu können, benötigen die Schulabgängerinnen und -abgänger eine möglichst genaue Einschätzung ihrer Interessen und ihres Begabungspotentials. Wie die in Ab-

schnitt B.III.1 dargestellten Befragungen von Studienberechtigten verdeutlichen, besteht auch hier zusätzlicher Unterstützungsbedarf.

Ein hilfreiches Instrument zur Erkundung der Fähigkeiten und Interessen sind Potentialanalysen und Entscheidungstrainings. Mehrere Bundesländer bringen diese in den Schulen bereits zur Anwendung (vgl. Abschnitt B.III.1.c), die Angebote konzentrieren sich bislang allerdings sehr überwiegend auf die Sekundarstufe I. Doch auch Schülerinnen und Schüler, die eine Hochschulzugangsberechtigung anstreben – und damit vor einem besonders weiten Spektrum postschulischer Bildungsoptionen stehen – sind auf entsprechende Unterstützungsleistungen angewiesen. Der Wissenschaftsrat empfiehlt daher, auch für die Sekundarstufe II flächendeckend Entscheidungstrainings und Potentialanalysen in die schulischen Curricula zu integrieren, so dass alle Jugendlichen erreicht werden. Die entsprechenden Angebote für die gymnasiale Oberstufe sind dabei so zu konzipieren, dass sie auch eine Hilfestellung bei der Entscheidung zwischen einer Berufsausbildung und einem Hochschulstudium leisten können. Ergänzend zu diesen curricularen Angeboten sollten auch die Möglichkeiten, im Rahmen von zielgruppengerechten Online-Selbsttests die eigenen Talente und Interessen zu überprüfen, ausgeweitet werden. Auf die Organisation derartiger Online-Angebote geht nachfolgend der Abschnitt C.I.3 näher ein.

In Ergänzung zu diesen, die generellen Fähigkeiten und Interessen erkundenden Angeboten werden spezielle Tests benötigt, die die Eignung mit Blick auf konkrete Ausbildungs- oder Studiengänge überprüfen und eventuelle Defizite identifizieren. Der Wissenschaftsrat begrüßt das Engagement der Hochschulen in diesem Bereich (vgl. Abschnitt B.III.1.c); die vielfältigen fach- oder fächergruppenspezifischen Online-Selbsttests können einen wesentlichen Beitrag zu informierten Studienentscheidungen leisten. Sie vermitteln den Bewerberinnen und Bewerbern dabei bereits einen Eindruck von den Inhalten und Anforderungen des Studienfachs und können dadurch helfen, falsche Erwartungen – die eine wesentliche Ursache für Studienabbrüche darstellen – zu korrigieren. Der Wissenschaftsrat empfiehlt der Hochschulrektorenkonferenz, diese fachspezifischen Angebote gemeinsam mit den Fachgesellschaften zusammenzuführen und zu standardisieren, um die Belastungen der einzelnen Hochschule oder Fakultät zu reduzieren. Da die Studienentscheidung auch durch die starke Ausdifferenzierung der Bachelorstudiengänge erschwert wird, wären darüber hinaus fächerübergreifende Selbsttests und Entscheidungshilfen – die Studieninteressierten angesichts der Angebotsvielfalt Orientierung bieten können – wünschenswert. Einen notwendigen Weiterentwicklungsschritt der Selbsttestangebote sieht der Wissenschaftsrat zudem in einer stärkeren Vernetzung mit der Fachstudienberatung. Je nach individuellem Ergebnis der Testteilnehmerin bzw. des Testteilnehmers sollte unmittelbar auf Beratungsangebote hingewiesen werden, im Rahmen derer der Bedarf an Brückenkursen oder einer speziellen Förderung erörtert werden kann. Mit einem solchen Ausbau und einer sol-

chen Weiterentwicklung der Selbsttestangebote wächst allerdings auch die Notwendigkeit, die Qualitätssicherung zu verstärken; entsprechende Instrumente könnten ebenfalls durch die Hochschulrektorenkonferenz in Zusammenarbeit mit den einzelnen Fachgemeinschaften entwickelt werden.

### I.3 Die Organisation der Beratungs-, Informations- und Unterstützungsleistungen

Der Wissenschaftsrat begrüßt das vielgestaltige Engagement der Bildungspolitik sowie der einzelnen Schulen, Hochschulen, Kammern und Betriebe im Bereich der Berufs- und Studienberatung. Er stellt jedoch fest, dass die Vielfalt der Angebote zu einer Unübersichtlichkeit führt, die den Schülerinnen und Schülern die Orientierung erheblich erschwert. Zugleich besteht die Gefahr inhaltlicher Redundanzen. Daher sieht der Wissenschaftsrat die dringende Notwendigkeit, die Beratungs- und Unterstützungsangebote stärker zu koordinieren und abzustimmen.

Vor diesem Hintergrund ist es positiv zu beurteilen, dass teilweise bereits regionale Strukturen geschaffen werden, um die Beratungs- und Informationsaktivitäten der unterschiedlichen Akteure abzustimmen. In der Regel konzentrieren sich diese Kooperationen jedoch auf besonders förderungsbedürftige Jugendliche; für die Bedarfe von Schülerinnen und Schülern, die eine Studienberechtigung anstreben, sind entsprechende Strukturen noch aufzubauen. Der Wissenschaftsrat empfiehlt daher, möglichst flächendeckend – gemeinsam von Bund und Ländern getragene und finanzierte – Kooperationsplattformen zu installieren, die Schulen und Hochschulen, Kammern und Betriebe sowie Arbeitsagenturen zusammenführen. Von großer Bedeutung ist dabei eine enge Vernetzung der jeweils beratend tätigen Personen. Eine solche Vernetzung ermöglicht es, den Informationsstand der Beratung Suchenden zutreffend einzuschätzen und sie gegebenenfalls unkompliziert an andere – mit Blick auf die jeweilige Fragestellung kompetentere – Ansprechpartner weiter zu verweisen. Zudem würden die Kooperationsplattformen die Möglichkeit eröffnen, die Beratungsangebote der verschiedenen Akteure weiter zusammenzuführen und beispielsweise Kammern und Betriebe sowie Hochschulen und Fachgesellschaften mit ihren jeweiligen Informationen stärker in die schulische Berufs- und Studienorientierung einzubeziehen. | <sup>115</sup>

| <sup>115</sup> Diese Kooperationsplattformen können nicht nur dabei helfen, Beratungs- und Informationsaktivitäten abzustimmen, sondern wären auch dazu geeignet, kooperative Ausbildungsangebote – wie z. B. duale Studiengänge – zu entwickeln und zu koordinieren oder auch Anrechnungsverfahren bei Wechseln zwischen den Bildungssektoren zu vereinfachen. Auf diese Potentiale der Kooperationsplattformen gehen die nachfolgenden Abschnitte C.II und C.III näher ein.

Der Wissenschaftsrat erachtet Verbesserungen bei der Unterstützung der grundlegenden Entscheidung zwischen einer beruflichen und einer akademischen Ausbildung als notwendig. Die Leistungen der Arbeitsagenturen befriedigen die entsprechenden Bedarfe hochschulzugangsberechtigter Jugendlicher bisher nur unzureichend (vgl. Abschnitt B.III.1). Häufig erhalten die Studienberechtigten getrennte Beratungen zu den beiden post-schulischen Ausbildungssektoren und werden bei der Entscheidung zwischen einer Berufsausbildung und einem Hochschulstudium nicht begleitet. Notwendig sind hier wirksame Angebote aus einer Hand, die die vielfältigen Bildungsoptionen aufzeigen und darstellen können. Nur dann können die Schulabgängerinnen und -abgänger alle diese Optionen gleichberechtigt in ihre Entscheidungsfindung einbeziehen.

Eine zentrale Aufgabe der regionalen Kooperationsplattformen ist daher die Verzahnung der unterschiedlichen Informations- bzw. Unterstützungsangebote für die berufliche und die akademische Bildung. Eine solche Verzahnung verlangt dabei beispielsweise den Hochschulen ab, ihre Beratungsleistungen so zu konzipieren, dass Studieninteressierten, die auch eine praktische Berufsausbildung in Betracht ziehen, die entsprechenden Optionen aufgezeigt und hilfreiche Anlaufstellen genannt werden können. |<sup>116</sup> Bund und Ländern wird empfohlen, geeignete Anreize zu setzen, um diese Verzahnung der hochschulischen Studienberatung mit den Beratungsleistungen anderer Institutionen zu unterstützen und anzuregen.

Der Wissenschaftsrat erkennt jedoch nicht nur auf der regionalen Ebene, sondern auch zwischen den Ländern einen Koordinierungsbedarf. Er empfiehlt der Kultusministerkonferenz einen Erfahrungsaustausch zu organisieren, um besonders erfolgreiche Instrumente der Berufs- und Studienorientierung zu identifizieren und Lerneffekte zu ermöglichen. Zudem sollten die Aktivitäten soweit angeglichen und kompatibel gestaltet werden, dass die Schulabgängerinnen und -abgänger auch die für sie relevanten Informationen über Studien- und Ausbildungsoptionen in anderen Bundesländern erhalten.

In besonderer Weise besteht hinsichtlich der verschiedenen staatlichen Online-Angebote – denen aufgrund des Informationsverhaltens der Schülerinnen und Schüler (vgl. Abschnitt B.III.1.c) zunehmend eine zentrale Rolle in der Berufs- und Studienorientierung zufällt – ein Koordinierungsbedarf. Aus der Perspekti-

|<sup>116</sup> Eine solche Zusammenarbeit bei der Beratung Studieninteressierter ist auch zwischen Hochschulen unterschiedlichen Typs verstärkt aufzubauen. So sollten beispielsweise Universitäten Schulabsolventinnen und -absolventen mit Interesse an einer ausgeprägt praxisnahen akademischen Ausbildung auf die Möglichkeit eines Fachhochschulstudiums aufmerksam machen und geeignete Ansprechpartner nennen. Umgekehrt sollten Fachhochschulen besonders für ein Universitätsstudium geeignete Studieninteressierte entsprechend weiterverweisen.

ve des Wissenschaftsrates werden die Potentiale dieser Angebote bisher nicht ausgeschöpft, die Vielfalt an unterschiedlichen Informationsbedarfen wird oftmals nur unzureichend bedient. Die größte Schwäche der Online-Orientierungsangebote liegt allerdings in ihrer Unübersichtlichkeit. Für die Jugendlichen ist die Landschaft an Portalen und Internetseiten nur schwer zu überblicken und die für ihre spezifischen Fragestellungen besonders hilfreichen Quellen kaum zu identifizieren. Der Wissenschaftsrat sieht daher die Notwendigkeit, die verschiedenen staatlichen Aktivitäten im Bereich der Online-Angebote zu bündeln. Er empfiehlt Bund und Ländern, die Bundesagentur für Arbeit und die Hochschulrektorenkonferenz mit dem gemeinsamen Aufbau eines umfassenden Beratungsportals „Bildungsnavigator“ zu beauftragen. Dieses Portal sollte in einem ersten Schritt die bestehenden Informationsangebote unter einer gemeinsamen Oberfläche mit geeigneten Such- bzw. Abfragemöglichkeiten und Verweisen auf existierende allgemeine sowie ausbildungsgangspezifische Selbsttests zusammenzuführen. Auf dieser Grundlage ist im Folgenden ein systematisches und umfassendes Informations- sowie Selbsttestangebot zu entwickeln, das konsequent von der individuellen Situation der Informationen Suchenden ausgeht. |<sup>117</sup> Dabei sollten Studienberechtigte auch Unterstützung bei der Entscheidung zwischen einer Berufsausbildung und einem Hochschulstudium erhalten. Einzubeziehen wären zudem evidenzbasierte Informationen über die Karriereperspektiven von Berufsausbildungs- bzw. Hochschulabsolventinnen und -absolventen, Angaben zu länderspezifischen Besonderheiten sowie Verweise auf weiterführende Informationen von einzelnen Hochschulen, Kammern oder Betrieben. Dabei lassen sich auch Informationen zu regionalspezifischen Bedarfen und Ausbildungsangeboten integrieren.

Der Wissenschaftsrat erkennt an, dass insbesondere der Aufbau, aber auch die kontinuierliche Pflege und Qualitätssicherung eines solchen Angebots einen erheblichen Ressourceneinsatz erfordert. Nur ein technisch sorgfältig entwickeltes und inhaltlich konsistentes Informations- und Selbsttestportal wird sich als zentrales, qualitätsgesichertes Online-Angebot zur Berufs- und Studienorientierung durchsetzen können. Der Wissenschaftsrat appelliert daher an Bund und Länder, in ausreichendem Maße Mittel zur Verfügung zu stellen, um eine erfolgreiche Implementierung sicherzustellen. |<sup>118</sup> Zusätzlich ist eine umfassende

|<sup>117</sup> Um die Informationen zu filtern und zu sortieren, sollten die Besucherinnen und Besucher des Portals beispielsweise angeben können, ob und in welcher Form sie eine Hochschulzugangsberechtigung erworben haben, welche Mobilitätsbereitschaft besteht, welche fachlichen Interessen vorliegen und welche beruflichen Tätigkeiten angestrebt werden.

|<sup>118</sup> Vorstellbar ist auch eine finanzielle Beteiligung von Unternehmen und Wirtschaftsverbänden, die in besonderer Weise von einem solchen hochwertigen Berufs- bzw. Studienorientierungsangebot und der damit verbundenen Erschließung zusätzlicher gesellschaftlicher Fachkräftepotentiale profitieren würden.

Öffentlichkeitsarbeit erforderlich, um den „Bildungsnavigator“ allgemein bekannt und zum zentralen Online-Portal im Bereich der Studien- und Berufsberatung zu machen. Er empfiehlt darüber hinaus, die Potentiale einer solchen zentralen Anlaufstelle voll auszuschöpfen und das Portal so zu konzipieren, dass es möglichst alle mit Blick auf den post-schulischen Bildungsbereich auftretende Informationsbedarfe befriedigen kann. Dies schließt insbesondere spezielle Angebote und Suchoptionen für Weiterbildungsinteressierte oder Bildungsausländerinnen und -ausländer ein.

## **C.II    ZU ÜBERGANGSMÖGLICHKEITEN ZWISCHEN BERUFLICHER UND AKADEMISCHER BILDUNG**

---

Damit Individuen auf persönliche Entwicklungen oder veränderte Anforderungen des Arbeitsmarktes reagieren können, sollten sich Bildungsphasen unterschiedlicher Gestalt möglichst flexibel kombinieren lassen. Übergänge zwischen den beiden post-schulischen Sektoren – von der beruflichen in die akademische Bildung wie auch in umgekehrter Richtung – sind bereits jetzt bildungsbiographisch verbreitete Phänomene (vgl. Abschnitt B.III.2.a). Der Wissenschaftsrat sieht im Ausbau und der Gestaltung dieser Übergangsmöglichkeiten einen zentralen Ansatzpunkt zur Erschließung zusätzlichen Fachkräftepotentials.

### II.1      Die Erschließung von Bildungspotentialen über Durchlässigkeit

Ein durchlässiges Bildungssystem ist notwendig, um die Talentpotentiale der Gesellschaft bestmöglich zu entwickeln. Dies gilt in besonderer Weise auch für den post-schulischen Bereich. Hier können Übergangsmöglichkeiten zwischen akademischer und beruflicher Bildung verhindern, dass die initiale Entscheidung für einen Ausbildungspfad mit dem Verzicht auf zukünftige Bildungsoptionen und Karrieremöglichkeiten einhergeht.

Wechsel von der beruflichen in die akademische oder von der akademischen in die berufliche Bildung können Revisionen zuvor getroffener Ausbildungsentscheidungen darstellen. Der Wissenschaftsrat betont ausdrücklich, dass die Bemühungen, informierte und reflektierte Ausbildungsentscheidungen zu ermöglichen, besondere Priorität haben müssen. Gleichwohl können nachträglich Interessensverschiebungen oder persönliche Entwicklungen stattfinden und Entscheidungsrevisionen bzw. Neuorientierungen notwendig machen. In diesen Fällen muss das System Übergangsmöglichkeiten eröffnen, um eine Fortsetzung des Ausbildungswegs in einem Bereich zu ermöglichen, der den persönlichen Fähigkeiten und Interessen besser entspricht. Die Übergänge sollten dabei so begleitet werden, dass die Zeitverluste gering gehalten und die Wechsel von den Betroffenen nicht als schwerwiegende Scheiternserfahrungen empfunden werden. Dabei ist zu betonen, dass derartige Entscheidungsrevisionen nicht nur

potentiell einen wertvollen Zugewinn an Lebenserfahrung bedeuten, sondern auch zum Erwerb eines sehr breiten Kompetenzprofils führen können.

Übergänge zwischen beruflicher und akademischer Bildung stellen allerdings nicht immer Entscheidungsrevisionen dar, es kann sich bei ihnen auch um den bewusst intendierten Aufbau von Hybrid- bzw. Doppelqualifikationen handeln. Wie in Abschnitt B.III.2 dargestellt, werden zukünftig verstärkt Fachkräfte benötigt, die sowohl umfassende praktisch-anwendungsorientierte als auch vergleichbar ausgeprägte wissenschaftlich-reflexionsorientierte Kompetenzen erworben haben. Neben hybriden Ausbildungsmodellen – die Gegenstand des nachfolgenden Abschnitts C.III sind – stellt die Reihung beruflicher und akademischer Ausbildungsphasen eine Möglichkeit zum Erwerb solcher, das gesellschaftliche Qualifikationsspektrum bereichernder Profile dar. Der Wissenschaftsrat spricht sich dafür aus, derartige Bildungsbiographien zu erleichtern und in beide Richtungen Übergänge zwischen den beiden post-schulischen Sektoren zu ermöglichen. Notwendig ist auch eine angemessene Honorierung solcher Qualifikationen auf dem Arbeitsmarkt – beispielsweise über die Anpassung von Einstiegsvoraussetzungen sowie der tariflichen und laufbahnrechtlichen Regelungen.

## II.2 Übergänge von der beruflichen in die akademische Bildung

Für die Hochschulen ist eine stärkere Öffnung für beruflich qualifizierte Studieninteressierte – über eine Ausweitung des Hochschulzugangs, die Anrechnung beruflicher Kompetenzen und eine zielgruppengerechte Studienorganisation – zugleich Herausforderung und Chance. Sie verlangt den Aufbau entsprechender Strukturen, eröffnet auf der anderen Seite aber auch attraktive Entwicklungsperspektiven im Sinne der institutionellen Differenzierung. Dementsprechend sieht der Wissenschaftsrat in der Öffnung für Absolventinnen und Absolventen der beruflichen Bildung zwar grundsätzlich eine Aufgabe aller Hochschulen, sie stellt jedoch zugleich auch einen Bereich dar, in dem sich einzelne Institutionen in besonderer Weise engagieren können. |<sup>119</sup> Der Wissenschaftsrat ermuntert insbesondere solche Hochschulen, die sich durch eine praxisnahe Ausbildung, enge Verbindungen zur Wirtschaft und besondere Aktivitäten im Bereich Wissenstransfer auszeichnen, die Öffnung zur Profilbildung zu nutzen. Die Entwicklung einer solchen Gruppe „offener Hochschulen“ erachtet er als wünschenswert. |<sup>120</sup> Diese Gruppe sollte deutlich über die in die-

|<sup>119</sup> Die Profilierung einiger Hochschulen als „offene Hochschulen“ erleichtert es dabei beruflich qualifizierten Studieninteressierten, die zu ihren Bedarfen passenden Studienangebote zu identifizieren.

|<sup>120</sup> Der Wissenschaftsrat erachtet eine weitere funktionale Ausdifferenzierung des Hochschulsystem grundsätzlich für notwendig und hat entsprechende Empfehlungen ausgesprochen (vgl. Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Differenzierung der Hochschulen, Drs. 10387-10, Lübeck 12. November 2010; sowie

sem Bereich bereits engagierten Hochschulen hinausgehen und alle Hochschultypen umfassen, um möglichst das gesamte Fächerspektrum abbilden zu können.

Studierende mit beruflicher Vorbildung benötigen und erwarten häufig andere Betreuungsleistungen als Schulabgängerinnen und -abgänger – sowohl vor als auch während des Studiums. Vor diesem Hintergrund begrüßt der Wissenschaftsrat, dass bereits einige Hochschulen entsprechende Kompetenzen aufbauen und ihre Studienberaterinnen und -berater gezielt für die spezifischen Bedarfe beruflich Qualifizierter schulen. Ebenso erachtet er die vereinzelt eingeführten Mentorenprogramme als sinnvoll, im Rahmen derer fortgeschrittene Studierende mit beruflicher Vorbildung Studienanfängerinnen und -anfänger mit dem gleichen Bildungshintergrund betreuen. Der Wissenschaftsrat empfiehlt den Hochschulen, diese Beratungskompetenzen und Mentorenprogramme auszuweiten bzw. sie an einer größeren Zahl von Institutionen zu verankern. Im Zuge dessen sieht er die Hochschulen auch in der Pflicht, eine generelle Ermutigungskultur zu etablieren, um die Bildungspotentiale von Studieninteressierten mit beruflicher Qualifikation erschließen zu können.

Eine Öffnung für beruflich Qualifizierte verlangt den Hochschulen jedoch auch Anpassungen im Bereich der Studienorganisation ab. Der Wissenschaftsrat empfiehlt hier den Aufbau eines breiten Angebots an Zertifikatskursen – das heißt, von niedrighschwelligem Studienangeboten mit begrenztem zeitlichem Umfang, die zertifiziert werden, aber jeweils für sich zu keinem akademischen Abschluss führen. In vielen Fällen haben Studieninteressierte mit beruflicher Vorbildung nur einen punktuellen Bedarf, ihre Kenntnisse und Kompetenzen mit akademischen Inhalten zu ergänzen, und benötigen dafür kein vollständiges Studium. In geeigneten Fällen sollten sich die zeitlich begrenzten Zertifikatskurse – gleichsam in einem „Baukastensystem“ – als Einzelmodule zu einem kompletten Bachelor- oder Masterstudiengang zusammensetzen lassen. |<sup>121</sup> Eine solche Studienorganisation würde zudem die psychologischen Zugangshürden zur Hochschule senken, indem sie beruflich Qualifizierten die Möglichkeit einräumt, ihre Studierfähigkeit zunächst in kleineren Studieneinheiten zu erproben. Der Wissenschaftsrat mahnt allerdings an, dass die Möglichkeit eines Studiums im „Baukastensystem“ nicht zu einer curricularen Be-

Wissenschaftsrat: Perspektiven des deutschen Wissenschaftssystems, Drs. 3238-13, Braunschweig 12. Juli 2013).

|<sup>121</sup> Eine Studienorganisation über Zertifikatskurse ist nicht nur für den Hochschulzugang von beruflich Qualifizierten, sondern auch grundsätzlich für den Bereich der wissenschaftlichen Weiterbildung ein interessantes Modell. Der Wissenschaftsrat sieht daher vor, auf diese im Rahmen des dritten Teils der Empfehlungsreihe zur Qualifizierung von Fachkräften vor dem Hintergrund des demographischen Wandels näher einzugehen.

liebigkeit und einer übermäßigen Kleinteiligkeit führen darf, und stellt fest, dass besondere Herausforderungen für die Qualitätssicherung bestehen. Den sich hier engagierenden Hochschulen empfiehlt er, für alle Studierenden – mit und ohne berufliche Qualifikation –, die einen Abschluss über die Akkumulation von Einzelmodulen anstreben, eine verpflichtende Fachstudienberatung einzuführen, im Rahmen derer die geplanten Modulkombinationen individuell geprüft werden. Auf diese Weise wird deren inhaltliche Stimmigkeit sichergestellt, zugleich bleibt für die Studierenden die Flexibilität bei der zeitlichen und organisatorischen Gestaltung ihrer akademischen Ausbildung erhalten.

Darüber hinaus stehen die Hochschulen vor der Herausforderung, Studienbedingungen zu schaffen, die sich mit der Lebenssituation von – in der Regel bereits älteren und evtl. parallel erwerbstätigen – Studierenden mit beruflicher Qualifikation vereinbaren lassen. |<sup>122</sup> Der Wissenschaftsrat sieht hier insbesondere einen großen Bedarf, das Angebot an berufs begleitenden Studienangeboten auszuweiten. Er empfiehlt den Hochschulen nachdrücklich, ihre Studienstrukturen grundlegend zu flexibilisieren, um verstärkt berufserfahrene Studierende mit und ohne akademische Vorbildung gewinnen zu können und damit die Studiennachfrage auch mittelfristig zu sichern. Zu diesem Neustrukturierungsbedarf gehört auch der Ausbau von Brückenkursangeboten, mit denen – unter anderem – beruflich qualifizierten Studierenden der Einstieg ins Studium erleichtert werden soll. Die speziellen Unterstützungsangebote sind dabei nicht nur darauf auszurichten, eventuelle Wissenslücken zu schließen, sondern auch die Sozialisation in die akademische Welt zu befördern und bei Schwierigkeiten in der Studieneingangsphase ermutigend zu wirken. |<sup>123</sup>

|<sup>122</sup> Der Aufbau solcher Studienbedingungen ist dabei nicht nur für die Öffnung für beruflich qualifizierte, sondern auch für das Angebot wissenschaftlicher Weiterbildung erforderlich. Angesichts des demographischen Wandels sind die entsprechenden Strukturveränderungen daher für viele Hochschulen eine Frage ihrer Zukunftsfähigkeit. Mit dem Bereich der wissenschaftlichen Weiterbildung wird sich der Wissenschaftsrat im dritten Teil der Empfehlungsreihe zur Qualifizierung von Fachkräften vor dem Hintergrund des demographischen Wandels eingehend befassen.

|<sup>123</sup> Der Wissenschaftsrat begrüßt die zahlreichen, bereits existierenden Projekte zur Verbesserung der Studieneingangsphase. Hier zu zählen beispielsweise das Propädeutikum für die sogenannten MINT-Fächer an der Technischen Universität München, die gemeinsamen Mathematikbrückenkurse der Universitäten Kassel und Paderborn, das „Compass“-Programm der Humboldt-Universität Berlin oder das Projekt „Brücken in die Universität – Wege in die Wissenschaft“ der Universität Hamburg. Die Integration beruflich qualifizierter ist vor diesem Hintergrund ein Teilaspekt des übergeordneten Ziels, einer zunehmend heterogenen Gruppe von Studienanfängerinnen und -anfängern den Schritt in die akademische Ausbildung zu erleichtern. Der Wissenschaftsrat sieht die Hochschulen in der Pflicht, die Suche nach Lösungen für den Umgang mit Heterogenität weiter nachdrücklich voranzutreiben. Die Heterogenität ist dabei Herausforderung, zugleich aber auch Chance. Der Wissenschaftsrat erkennt allerdings an, dass die Hochschulen bei der Herstellung von Studierfähigkeit und dem Schließen von Wissenslücken nicht alle Bedarfe von Studieninte-

Alle diese Maßnahmen bedeuten für die sich in diesem Bereich engagierenden Hochschulen einen sehr erheblichen Mehraufwand. Bund und Länder sollten die Öffnung der Hochschulen für beruflich Qualifizierte über gezielte Förderprogramme – wie den Wettbewerb „Aufstieg durch Bildung – offene Hochschulen“ – weiter unterstützen. Notwendig sind jedoch vor allem zusätzliche, an entsprechende Leistungsvereinbarungen gebundene Grundmittel, ohne die den Hochschulen ein dauerhaftes strategisches Engagement kaum möglich sein wird. Nur dann wird eine derartige Profilierung – die sich aufgrund ähnlicher Strukturanforderungen sinnvoll mit einer gezielten Positionierung im Bereich der wissenschaftlichen Weiterbildung verbinden lassen würde – für eine größere Zahl an Institutionen attraktiv. Bei der Bildung einer solchen Gruppe „offener Hochschulen“ steht die funktionale Differenzierung des Hochschulsystems im Mittelpunkt. Zugleich hält der Wissenschaftsrat jedoch ein Mindestmaß an räumlicher Streuung für wünschenswert, um beruflich Qualifizierten – die vielfach nur eingeschränkt mobil sind – in ihrem Studium Präsenzphasen zu ermöglichen.

#### II.2.a Der Hochschulzugang ohne Abitur

Ein spezieller Aspekt der Öffnung für beruflich Qualifizierte ist der Hochschulzugang von Bewerberinnen und Bewerbern ohne Abitur oder Fachhochschulreife. Bei den Personen, die über diesen sogenannten „dritten Bildungsweg“ ein Studium aufnehmen wollen, handelt es sich um eine sehr kleine Gruppe (vgl. Abbildung A.9 im Anhang) mit hoher Bildungsaspiration, die sich nach sorgfältiger Abwägung der Chancen und Risiken für den Schritt an die Hochschule entscheidet und dafür auch zu einem Verzicht auf einen bestimmten Lebensstandard und bereits erworbene berufliche Sicherheiten bereit ist. Der Wissenschaftsrat begrüßt, dass dieser leistungsbereiten Klientel seit dem „Öffnungsbeschluss“ der KMK im Jahr 2009 |<sup>124</sup> verstärkt die Möglichkeit zu einem Studium eröffnet wird (vgl. Abschnitt B.III.2.a). Diese Ausweitung des Hochschulzugangs hat dabei eine wichtige Symbolwirkung, da sie die Studierfähigkeit beruflich Qualifizierter grundsätzlich anerkennt.

Der Wissenschaftsrat teilt die Auffassung, dass im Rahmen einer beruflichen Ausbildung Studierfähigkeit erworben werden kann. Er sieht daher auch keine Veranlassung, zusätzlich zum Ausbildungsabschluss eine mehrjährige Berufser-

ressierten werden befriedigen können. Er sieht die Hochschulen und die Studieninteressierten hier gemeinsam in der Verantwortung, die Voraussetzungen für ein erfolgreiches Studium zu schaffen.

|<sup>124</sup> Vgl. Kultusministerkonferenz: Hochschulzugang für beruflich qualifizierte Bewerber ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung, Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 6. März 2009.

fahrung zu verlangen, um beruflich Qualifizierte zum Studium zuzulassen. |<sup>125</sup> Den Ländern wird vor diesem Hintergrund empfohlen, die Regelungen für den Hochschulzugang von Studieninteressierten ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung weiterzuentwickeln und Berufsabschlüsse formal als Hochschulzugangsberechtigung anzuerkennen. |<sup>126</sup> Dabei sollte aus Sicht des Wissenschaftsrates auch die derzeit vorgeschriebene Fachbindung der Hochschulzugangsberechtigung beruflich Qualifizierter aufgehoben werden. Eine solche Flexibilisierung würde die Bewerberinnen und Bewerber in die Lage versetzen, die fachliche Nähe von Ausbildung und Studium selbst zu definieren und ihre Bildungsbiographie frei zu planen. Grundsätzlich sollten alle Hochschulformen Studieninteressierten mit Berufsabschluss offen stehen, der Wissenschaftsrat sieht allerdings Fachhochschulen mit ihrer in der Regel stärkeren Praxisorientierung in besonderer Weise als geeignet an, Anschlüsse an die berufliche Bildung herzustellen.

Die zusätzliche Öffnung des Hochschulzugangs für beruflich qualifizierte Bewerber ohne schulische Studienberechtigung hat den Verlust an Bildungsoptionen, der bisher mit der Entscheidung für eine Berufsausbildung einhergehen konnte, verringert. Auch Jugendliche, die nach der Sekundarstufe I zunächst eine Berufsausbildung aufnehmen, verzichten nicht mehr auf die Möglichkeit, zu einem späteren Zeitpunkt ein Studium zu beginnen. Um diese Option verstärkt in das Bewusstsein der Öffentlichkeit – und insbesondere in das der Schulabgängerinnen und -abgänger sowie deren Eltern – zu rücken, wird Bund und Ländern die Durchführung einer entsprechenden Informationskampagne empfohlen. Unabhängig davon, wie viele beruflich Qualifizierte ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung tatsächlich ein Studium aufnehmen, trägt bereits die Kenntnis dieser Möglichkeit dazu bei, das Attraktivitätsgefälle zwischen der beruflichen und der akademischen Bildung zu verringern.

Jenseits der zusätzlichen Öffnung der Hochschulen erachtet der Wissenschaftsrat eine Angleichung der unterschiedlichen gesetzlichen Regelungen in den Ländern als notwendig. Die gegenwärtige Heterogenität der Bestimmungen zum Hochschulzugang für beruflich Qualifizierte ohne schulische Studienberechtigung entbehrt der Plausibilität und führt für die Betroffenen zu Intransparenz.

|<sup>125</sup> Zu beachten ist, dass während einer Erwerbstätigkeitsphase nach dem Berufsabschluss zwar zusätzliche – vornehmlich anwendungsorientierte – Kompetenzen erworben werden können, zugleich jedoch die zeitliche Distanz zur schulischen und beruflichen Ausbildung wächst.

|<sup>126</sup> Der Wissenschaftsrat erachtet eine Vielfalt unterschiedlicher Bildungswege grundsätzlich für wünschenswert. Er spricht sich daher dafür aus, neben der Ausweitung der Möglichkeiten, über den „dritten Bildungsweg“ eine Hochschulzugangsberechtigung zu erlangen, auch die Option, an beruflichen oder Abendschulen das Abitur oder die Fachhochschulreife zu erwerben (vgl. Abschnitt B.III.2.a), weiter offen zu halten.

Diese Intransparenz birgt die Gefahr, potentielle Bewerberinnen und Bewerber abzuschrecken und ihre Mobilität – bzw. ihre Hochschul- und Fachwahl – übermäßig einzuschränken.

## II.2.b Die Gestaltung von Anrechnungsverfahren

Ein wesentlicher Faktor, der die Attraktivität der Studienoption für beruflich Qualifizierte – mit oder ohne schulische Studienberechtigung – bestimmt, ist die Möglichkeit einer Anrechnung von beruflich erworbenen Kompetenzen. Aus ihr kann sich eine Verkürzung der Studiendauer und damit auch eine Verkürzung des Zeitraums, während dessen die Bewerberinnen und Bewerber dem Arbeitsmarkt nur eingeschränkt zur Verfügung stehen, ergeben. Der Wissenschaftsrat sieht daher die Einführung entsprechender Anrechnungsverfahren als essentiellen Bestandteil der Hochschulöffnung an. Von ihr würde zudem ein klares Signal ausgehen, dass die Wissenschaft die Ausbildungsleistungen der Berufsbildung zwar – aufgrund der stärkeren Handlungsorientierung – als inhaltlich andersartig, jedoch grundsätzlich gleichwertig anerkennt. Notwendig ist allerdings ein hohes Maß an Transparenz hinsichtlich der Anrechnungsmöglichkeiten. Der Bekanntheitsgrad dieser Möglichkeiten muss daher über eine intensive, begleitende Öffentlichkeitsarbeit deutlich gesteigert werden.

Der Wissenschaftsrat sieht insbesondere in pauschalen Anrechnungsverfahren großes Potential, Studienbewerberinnen und -bewerbern mit abgeschlossener Berufsausbildung eine verkürzte Studiendauer zu ermöglichen und Redundanzen in den Lerninhalten zu vermeiden. Die pauschalen Verfahren zeichnen sich durch ein hohes Maß an Transparenz und – nach einer einmaligen Investition in die Entwicklung des Verfahrens – vergleichsweise niedrigen Verwaltungsaufwand aus, lohnen sich allerdings erst ab einer gewissen Kohortenstärke (vgl. Abschnitt B.III.2.a). Um das Problem der in vielen Fällen unterkritischen Kohortenstärken zu lösen, empfiehlt der Wissenschaftsrat den Fachgesellschaften, in Zusammenarbeit mit Partnern aus der beruflichen Bildung Musterverfahrensregeln für die Anrechnung von in bestimmten Berufsausbildungsgängen erworbenen Kompetenzen zu entwickeln; auf diese Weise würde zudem eine Angleichung der unterschiedlichen Anrechnungsverfahren der Hochschulen erreicht. Auch wenn die Priorität auf die Entwicklung solcher pauschalen Verfahren zu legen ist, muss bei sehr vereinzelt auftretenden Ausbildungs-/Studiengang-Kombinationen auf individuelle Anrechnungsverfahren zurückgegriffen werden. |<sup>127</sup> Diese bedürfen jedoch einer besonderen Qualitätssicherung. Zur

|<sup>127</sup> Individuelle Anrechnungsverfahren müssen insbesondere auch dann zum Einsatz kommen, wenn eine Bewerberin oder ein Bewerber nur Teile der Berufsausbildung absolviert und keinen Abschluss erworben hat. In diesen Fällen sind die Inhalte der absolvierten Ausbildungsbestandteile mit den Inhalten des jeweiligen Studiengangs abzugleichen.

Unterstützung empfiehlt der Wissenschaftsrat der Hochschulrektorenkonferenz perspektivisch den Aufbau einer bundesweiten Datenbank, in der alle individuellen Anrechnungsfälle hinterlegt werden, |<sup>128</sup> um bei den jeweiligen Entscheidungen eine Orientierungshilfe zu geben.

Anrechnungsverfahren sind leichter einzuführen, wenn die Studiengänge in Module – im Sinne größerer Lerneinheiten – unterteilt sind. Dies vereinfacht es, Einheiten zu identifizieren, deren Lernziele bereits im Rahmen der Berufsausbildung erreicht wurden. Für diesen Abgleich der Lernziele sind die Hochschulen auf einen engen Austausch mit den Ausbildungsinstitutionen auf der beruflichen Seite angewiesen. Hier können die empfohlenen regionalen Kooperationsplattformen die Abstimmung der Akteure wesentlich erleichtern. Der Wissenschaftsrat erkennt an, dass sich nicht alle Hochschulen in gleicher Weise für die Entwicklung von Anrechnungsverfahren engagieren können und müssen. Eine Führungsrolle sollten die Einrichtungen übernehmen, die eine Profilbildung als „offene Hochschule“ verfolgen. Die Konzentration der Angebote erleichtert es dabei, Studierende mit beruflicher Vorbildung in einer Kohortenstärke zu rekrutieren, die die Entwicklung pauschaler Anrechnungsverfahren erlaubt.

Der Wissenschaftsrat weist darauf hin, dass die Anrechnung beruflich erworbener Kompetenzen erheblich vereinfacht wird, wenn Studiengänge speziell für die Zielgruppe der Personen mit Berufsabschluss konzipiert werden. Dies ermöglicht einen Modulzuschnitt, der auf die Inhalte affiner beruflicher Aus- und Fortbildungen abgestimmt ist. Zugleich kann bei der Studiengangsgestaltung auf die spezifischen Bedürfnisse dieser Studierendenclientel eingegangen werden (vgl. Abschnitt B.III.2.a). Gleichwohl birgt auch ein koedukativer Ansatz nicht zu unterschätzende Vorteile, da die heterogenen Erfahrungshintergründe der Studierenden die didaktischen Möglichkeiten erweitern.

### II.3 Übergänge von der akademischen in die berufliche Bildung

Der Wissenschaftsrat versteht die Durchlässigkeit zwischen den Bildungssektoren als in beide Richtungen verlaufend. Eine möglichst optimale Allokation gesellschaftlicher Talente erfordert auch Übergangsmöglichkeiten von der akademischen in die berufliche Bildung.

Ein derartiger Wechsel ist insbesondere für solche Studierenden von Interesse, die ihr Studium ohne Abschluss beenden. Für diese Gruppe stellt die Aufnahme

| <sup>128</sup> Der Aufbau einer solchen Datenbank ist allerdings mit datenschutzrechtlichen Problemen verbunden, der Rückschluss von den abrufbaren Anrechnungsbeispielen auf konkrete Personen darf nicht möglich sein. Der Wissenschaftsrat erachtet diese Probleme jedoch für grundsätzlich lösbar.

einer beruflichen Ausbildung eine Möglichkeit dar, ihren post-schulischen Bildungsweg in einem ihren Talenten besser entsprechenden Bereich fortzusetzen. Der Wissenschaftsrat sieht die Notwendigkeit, diese Übergänge zu erleichtern, um einem möglichen Verlust an Bildungspotentialen über Studienabbrüche entgegenzuwirken. Er empfiehlt den Hochschulen daher, die Studierenden sehr nachdrücklich dazu zu ermuntern, frühzeitig Beratungsangebote wahrzunehmen, falls sie eine Revision ihrer Ausbildungsentscheidung erwägen. Im Rahmen dieser Beratungen sind die Studienerfolgsaussichten zu prüfen sowie gegebenenfalls auch Bildungsoptionen außerhalb des Hochschulsektors aufzuzeigen und entsprechende Ansprechpartner zu nennen. Dabei sollte zugleich darauf hingewirkt werden, dass die berufliche Bildung von den Studierenden als attraktiver Bildungsweg wahrgenommen wird.

Der Wissenschaftsrat begrüßt, dass die berufliche Bildung verstärkt Programme entwickelt, um vorzeitig Exmatrikulierte möglichst nahtlos in Berufsausbildungsgänge zu integrieren. Er sieht hier allerdings noch erheblichen Weiterentwicklungsbedarf, um die Anrechnung von im Studium erworbenen Kompetenzen zu ermöglichen |<sup>129</sup> und die Programme damit für eine größere Zahl von Studienabbrecherinnen und -abbrechern attraktiv zu machen. Notwendig sind transparente und verlässliche Angebote, die den Übergang in eine Berufsausbildung für die vorzeitig Exmatrikulierten plan- und berechenbar machen. Der Wissenschaftsrat sieht zugleich auch die Hochschulen in der Pflicht, vorzeitig Exmatrikulierte systematisch hinsichtlich ihrer Bildungsoptionen zu beraten und diejenigen, die sich für den Wechsel in eine Berufsausbildung entscheiden, auf die Anrechnungspotentiale bereits erbrachter Studienleistungen hinzuweisen. Wie bei Übergängen von der beruflichen in die akademische Bildung können regionale Kooperationsplattformen dabei die Abstimmung der Ausbildungsträger aus der beruflichen und der akademischen Bildung erleichtern und zur Akzeptanz der vorzeitig Exmatrikulierten in den ausbildenden Betrieben beitragen.

Wie in Abschnitt B.III.2.a dargestellt, sind Wechsel von Hochschulabsolventinnen und -absolventen in die berufliche Bildung bisher kein etablierter Bildungspfad. Der Wissenschaftsrat erkennt in diesen Übergängen jedoch ein Potential, das gesellschaftliche Qualifikationsspektrum sinnvoll zu verbreitern. Über die Ergänzung des an der Hochschule erworbenen Wissens mit systema-

|<sup>129</sup> Eine Anrechnung von im Studium erworbenen Kompetenzen auf Berufsausbildungsgänge wäre allerdings mutmaßlich nur bei einer inhaltlichen Nähe möglich. Für viele Studienfächer findet sich auf Seiten der Berufsbildung keine Entsprechung, daher könnten vorzeitig Exmatrikulierte aus diesen Fächern nicht von einer solchen Anrechnung profitieren. Die Affinitäten zwischen Studienfächern und Berufsausbildungsgängen sind bisher allerdings unterbeleuchtet. Der Wissenschaftsrat sieht hier die Notwendigkeit, über entsprechende Forschungsprojekte Evidenz für mögliche Anrechnungsbeziehungen zu schaffen.

tisch vermittelten berufspraktischen Kenntnissen und Fertigkeiten könnten Akademikerinnen und Akademiker ihr Kompetenzprofil deutlich erweitern. |<sup>130</sup> Der Wissenschaftsrat ermuntert die Industrie-, Handels- und Handwerkskammern sowie – für den Bereich der Gesundheits- und Sozialberufe – die Bundesländer, die Entwicklung solcher Programme zu prüfen. Insbesondere im Bereich der Aufstiegsfortbildungen erachtet er eine stärkere Öffnung für akademisch qualifizierte Bewerberinnen und Bewerber als sinnvoll. Er appelliert weiterhin an die zuständigen Instanzen, insbesondere die Kammern, auch Hochschulabschlüsse – in Kombination mit speziellen Vorbereitungskursen zum Erwerb fehlender berufspraktischer Kompetenzen – als Zulassungsvoraussetzung für die entsprechenden Prüfungen anzuerkennen. Von einer derartigen Öffnung für akademisch Qualifizierte ginge dabei ein starkes Signal der Gleichwertigkeit von beruflicher und akademischer Bildung aus, da sie verdeutlichen würden, dass Erstere auch Hochschulabsolventinnen und -absolventen einen Bildungsmehrwert bieten kann.

### **C.III ZU AUSGESTALTUNG UND AUSBAU HYBRIDER AUSBILDUNGSFORMATE**

---

Im Rahmen hybrider Formate werden verteilt auf zwei Lernorte berufspraktische und theoretisch-wissenschaftliche Ausbildungsinhalte zeitlich parallel oder – wie beim dualen Studium – in integrierter Form vermittelt. Neben der Reihung von Ausbildungsphasen stellen sie damit eine weitere Möglichkeit dar, breite Kompetenzprofile aufzubauen. Die Hybridmodelle haben dabei den Vorteil einer größeren zeitlichen Kompaktheit; sequentielle Ansätze erlauben hingegen eine unter Umständen größere Tiefe der Ausbildungen und bieten zwischen den einzelnen Phasen die Gelegenheit, den geplanten Bildungspfad anzupassen. Der Wissenschaftsrat erachtet beide Ansätze der Kombination von berufspraktisch-anwendungsorientierten und wissenschaftlich-reflexionsorientierten Ausbildungsinhalten als gleichermaßen wertvoll. Beide befriedigen jeweils sowohl spezielle individuelle als auch volkswirtschaftliche Bildungsbedarfe und sind daher für die Sicherung und Stärkung des Fachkräftepotentials unverzichtbar.

|<sup>130</sup> Die Erweiterung des Kompetenzprofils könnte dabei je nach fachlichem Hintergrund der Absolventin bzw. des Absolventen unterschiedliche Formen annehmen. Im technischen Bereich stünde mutmaßlich die Ergänzung des theoretischen Wissens um Kenntnisse spezifischer Produktions- und Arbeitsprozesse oder bestimmte handwerkliche Fertigkeiten im Vordergrund, bei Geisteswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern eher die Anpassung ihrer Qualifikationen an die Anforderungen einer Tätigkeit in der freien Wirtschaft.

Unter den hybriden Formaten erfreut sich derzeit insbesondere das duale Studium großer Attraktivität – sowohl in der Studierendenschaft als auch bei Hochschulen und Praxispartnern. Der große Zulauf, den dieses Modell erfährt, und seine stetige Etablierung als dritte Ausbildungsform neben Berufsausbildung und regulärem Hochschulstudium führen dabei bereits zu deutlichen Veränderungen im Verhältnis von beruflicher und akademischer Bildung. Über den Austausch im Rahmen dualer Studienprogramme wächst die Kenntnis über die Inhalte und die Ausgestaltung der Ausbildung im jeweils anderen Bildungsbereich. Und nicht zuletzt können die Absolventinnen und Absolventen dualer Studiengänge mit ihren Erfahrungen dazu beitragen, mögliche Vorurteile, Fehleinschätzungen oder Berührungängste abzubauen. Auf diese Weise wirkt das duale Studium auf eine Angleichung der gesellschaftlichen Wertschätzung von beruflicher und akademischer Bildung hin.

In seinem Positionspapier zum dualen Studium |<sup>131</sup> hat der Wissenschaftsrat Empfehlungen zur Weiterentwicklung dieses Ausbildungsformats formuliert. Vor allem in der inhaltlichen und organisatorischen Verzahnung der beiden Lernorte erkennt er dabei ein wichtiges Handlungsfeld. Vor diesem Hintergrund können die empfohlenen regionalen Kooperationsplattformen (vgl. Abschnitt C.I.3) eine hilfreiche Institution sein, um die Abstimmung zwischen den Hochschulen und den beruflichen Ausbildungsstätten zu erleichtern. Sie können darüber hinaus den Aufbau neuer Angebote befördern, indem sie einerseits potentielle Partner zusammenführen und andererseits einen Austausch über Ansätze, das Format des dualen Studiums fachlich auszuweiten, ermöglichen.

Wie in Abschnitt B.III.2.b ausgeführt, beschränkt sich das Spektrum möglicher hybrider Ausbildungsformate jedoch nicht auf das Modell des dualen Studiums, wie es der Wissenschaftsrat in seinem Positionspapier definiert hat. |<sup>132</sup> Diese anderen Formate reagieren mit ihrer jeweiligen Gestalt – beispielsweise Parallelität statt Verzahnung oder Betonung von Berufspraxis zulasten der wissenschaftlichen Vertiefung – ebenfalls auf spezifische Bedarfe und Strukturen. Der Wissenschaftsrat begrüßt die Vielfalt der Modelle und regt an, die empfohlenen Kooperationsplattformen zusätzlich dafür zu nutzen, das für die jeweiligen regionalen Gegebenheiten und Hochschulprofile vorteilhafteste Format zu ermitteln.

Bisher noch nicht erschlossenes Potential sieht der Wissenschaftsrat in hybriden Ausbildungsformen, die stärker auf der Berufsbildungsseite verortet wer-

|<sup>131</sup> Vgl. Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Entwicklung des dualen Studiums – Positionspapier (Drs. 3479-13), Mainz 25. Oktober 2013.

|<sup>132</sup> Ebd.

den. Formate, die akademische Inhalte in Berufsausbildungsgänge integrieren, fehlen bisher weitgehend (vgl. Abschnitt B.II.2.b). Der Wissenschaftsrat empfiehlt den beteiligten Akteuren daher einen Dialog über potentielle Bedarfe und Anforderungen sowie Realisierungsmöglichkeiten und die Entwicklung entsprechender explorierender Pilotprojekte. Er empfiehlt den Ländern, gemeinsam mit den Kammern und Bildungsanbietern insbesondere zu prüfen, ob im Bereich der Aufstiegsfortbildungen eine Anreicherung von Ausbildungsgängen mit akademischen Modulen, etwa zur Vermittlung speziellen theoretischen Wissens oder wissenschaftlicher Methoden, sinnvoll sein könnte. Im Bereich der beruflichen Fortbildungen sieht der Wissenschaftsrat generell Spielräume zu einer stärkeren Diversifizierung der Angebote, um die unterschiedlichen Bedarfe – von der Vorbereitung auf Gewerbeprüfung und der Weiterentwicklung beruflicher Fähigkeiten über die Ergänzung von Erfahrungswissen mit wissenschaftlich-reflexionsorientierten Kompetenzen bis hin zur Vermittlung praktischer Fertigkeiten für Akademikerinnen und Akademiker – vollständig abzudecken.

Den Hochschulen empfiehlt der Wissenschaftsrat, das Angebot an Zertifikatskursen (vgl. Abschnitt C.II.2) in Abstimmung mit der Berufsbildungsseite so zu gestalten, dass sich einzelne Module leicht in berufliche Ausbildungsgänge integrieren lassen. Auf diese Weise würde den Lernenden zugleich der Weg eröffnet, die einzelnen akademischen Einheiten zu einem vollständigen Hochschulstudium auszubauen.

Der Wissenschaftsrat sieht in hybriden Ausbildungsmodellen ein wichtiges Instrument zur regionalen Fachkräftesicherung. Er empfiehlt daher einen weiteren deutlichen Ausbau dieser Angebote. Ein solcher Ausbau erfordert die Entwicklung und Weiterentwicklung von Formaten, die auf spezifische Bedarfe abgestimmt sind und dabei sowohl mehr auf Seiten der beruflichen als auch mehr auf Seiten der akademischen Bildung verortet sein können. Im Bereich des dualen Studiums würde dazu beispielsweise die Öffnung für weitere Studierendengruppen durch eine zeitliche Entzerrung der Angebote |<sup>133</sup> oder der Aufbau von Organisationsstrukturen, die auch kleinen Betrieben – beispielsweise aus dem Handwerk – eine Beteiligung erleichtert, gehören. Auf der Seite der Anbieter hybrider Ausbildungsgänge erachtet der Wissenschaftsrat den Erhalt und die Förderung der institutionellen Vielfalt als wünschenswert. Neben den hochschulischen Angeboten leisten auch die entsprechenden – stärker in der

| <sup>133</sup> Ebd.

Berufspraxis verankerten – Studiengänge der Berufsakademien einen wertvollen und unverzichtbaren Beitrag zur regionalen Fachkräftesicherung. | <sup>134</sup>

Mit Blick auf das Verhältnis von beruflicher und des akademischer Bildung tragen hybride Ausbildungsmodelle dazu bei, beide Sektoren in eine funktionale Balance zu bringen und zu halten. Sie stehen damit in einer Reihe mit den oben ausführlich dargestellten Ansätzen der Beratung und Begleitung Jugendlicher bei ihrer post-schulischen Bildungsentscheidung sowie der Gestaltung und Erleichterung von Übergängen und Anschlüssen im Bildungssystem. Alle diese Ansätze wirken darauf hin, das gesellschaftliche Fachkräftepotential weitestmöglich zu erschließen und dadurch die Innovationskraft und Leistungsfähigkeit der Volkswirtschaft zu stärken.



---

# Glossar

**Anrechnung:** Das Erlassen spezifischer Ausbildungsbestandteile, wenn die entsprechenden Kompetenzen bereits anderweitig erworben wurden. Ziel der Anrechnung ist es, Kompetenzen nicht mehrfach abzufragen und eine Verkürzung von Ausbildungszeiten zu ermöglichen.

**Anerkennung:** Bestätigung des Wertes bereits erworbener Bildungsabschlüsse oder absolvierter Ausbildungszeiten. Ziel der Anerkennung ist eine Zulassung zu bzw. eine zeitliche Verkürzung von Ausbildungsgängen.

**Ausbildung:** Jegliche (post-schulische) Qualifizierungsform im Berufsbildungssystem oder im Tertiärbereich.

**Doppelqualifikation:** In voneinander getrennten beruflichen und akademischen Ausbildungen erworbene Qualifikation.

**Dritter Bildungsweg:** Erwerb einer Hochschulzugangsberechtigung auf der Grundlage beruflich erworbener Kompetenzen. Der dritte Bildungsweg kann rechtlich sehr unterschiedlich ausgestaltet sein.

**Entscheidungsstraining:** Programm, das Entscheidungsfindungsprozesse mit Blick auf die Berufs- bzw. Studienorientierung unterstützt. Es trägt zur Klärung der Interessen und der beruflichen Vorstellungen bei und hilft auf dieser Grundlage bei der Identifikation von für die jeweiligen Personen besonders geeigneten Ausbildungsoptionen.

**Erstausbildungsphase:** Der sich dem Schulabschluss anschließende Ausbildungszeitraum, der von keiner längeren Berufstätigkeit unterbrochen wird. In dieser Phase können auch mehrere berufliche und/oder akademische Ausbildungsgänge ganz oder teilweise absolviert werden (beispielsweise Bachelor und konsekutiver Master oder Berufsausbildung mit unmittelbar angeschlossenen grundständigem Studium).

**Erwerbsfähige:** Personen, die erwerbstätig sind oder dies potentiell sein könnten; üblicherweise wird hierfür die Bevölkerungsgruppe der 15–65-Jährigen herangezogen. Die Gruppe der Erwerbsfähigen beinhaltet damit auch Personen, die weder erwerbstätig noch arbeitssuchend sind.

**Erwerbspersonen:** Personen, die entweder erwerbstätig (Erwerbstätige) oder arbeitssuchend (Erwerbslose) sind.

**Erwerbspersonenpotential:** Anteil der 15–65-Jährigen (Erwerbsfähige) an der Bevölkerung.

**Fachkraft:** Arbeitskräfte mit abgeschlossener Berufsausbildung und/oder abgeschlossenem Hochschulstudium.

**Hybride Ausbildung:** Ausbildungen, die berufspraktisches und wissenschaftlich-akademisches Lernen in einer zeitlich abgestimmten Form verbinden. Das duale Studium ist eine Spezialform der hybriden Ausbildung.

**Hybridqualifikation:** Qualifikation, die in einer Kombination aus beruflichen und akademischen Ausbildungen bzw. Ausbildungsbestandteilen erworben wurde. Die Doppelqualifikation stellt eine Spezialform der Hybridqualifikation dar.

**Post-schulischer Bildungsbereich:** Bildungsbereich, der sich an die Ausbildung an allgemeinbildenden Schulen anschließt. Zum post-schulischen Bildungsbereich zählen auch die (vollzeit-)schulischen Angebote der beruflichen Bildung.

**Potentialanalyse:** Test zur Feststellung der Fähigkeiten und Talente sowie der Eignung für bestimmte Ausbildungsformen und -richtungen.

**Qualifikation:** Im Rahmen von Ausbildungen erworbene Reihe von Kompetenzen. Eine Qualifikation kann auch im Rahmen nur teilweise absolvierter Ausbildungsgänge erreicht werden und ist nicht mit Bildungszertifikaten gleichzusetzen.

**Zweiter Bildungsweg:** Erwerb des Abiturs oder der Fachhochschulreife an beruflichen Schulen oder Institutionen der Erwachsenenbildung. Der zweite Bildungsweg grenzt sich damit vom Erwerb einer Hochschulzugangsberechtigung an allgemeinbildenden Schulen (erster Bildungsweg) ab.

---

# Anhang

## Tabellenverzeichnis

---

Tabelle A. 1	Bevölkerungsentwicklung und -dichte nach Bundesländer von 1995–2027	103
Tabelle A. 2	Annahmen und Varianten der 12. Bevölkerungsvorausberechnung	104
Tabelle A. 3	Beschäftigung und Wertschöpfung nach Wirtschaftszweigen 2012	105
Tabelle A. 4	Teilnehmerinnen und Teilnehmer an institutionellen Bildungsangeboten in post-schulischen Bildungsbereichen 2012	106
Tabelle A. 5	Studienberechtigtenquoten sowie Übergangsquoten an die Hochschule bis zwei Jahre nach Erwerb der HZB nach Ländern 2010	107
Tabelle A. 6	Studienberechtigte 2010 ein halbes Jahr nach Schulabschluss – Brutto-Studier- und Brutto-Berufsausbildungsquote (in %) nach Geschlecht und Bildungsherkunft	108
Tabelle A. 7	Vorbildung der Studierenden mit Berufsausbildung (in %) nach Hochschulart 2003–2012	108

## Abbildungsverzeichnis

---

Abbildung A. 1	Durchschnittliche weitere Lebenserwartung 65-jähriger Frauen und Männer 1961–2010	109
Abbildung A. 2	Erwerbspersonen je über-65-jähriger Bevölkerung nach Kreisen und kreisfreien Städten 2011	110
Abbildung A. 3	Anteil der 2010–2030 zu ersetzenden Arbeitskräfte (Erwerbstätige im Alter von 45–65 Jahren im Jahr 2010) an den Erwerbstätigen insgesamt (in %)	111

<b>102</b>	Abbildung A. 4	Beteiligungsquote der 25–64-jährigen Bevölkerung an Weiterbildungsmaßnahmen 2011	112
	Abbildung A. 5	Qualifikationsstruktur der Zuwandernden 2005–2011	112
	Abbildung A. 6	Übergangsquoten nach Jahr der Studienaufnahme und Art der Hochschulzugangsberechtigung 2000–2010	113
	Abbildung A. 7	Kapitalwerte verschiedener Bildungsgänge im Alter von 17 Jahren	113
	Abbildung A. 8	Jahresbruttoeinkommen nach Qualifikationsstufen 2007	114
	Abbildung A. 9	Studienanfängerinnen und -anfänger, Studierende sowie Absolventinnen und Absolventen ohne Abitur und Fachhochschulreife 1997–2011	114

**Tabelle A. 1 Bevölkerungsentwicklung und -dichte nach Bundesländer von 1995–2027**

Bundesland	Bevölkerung			Veränderung der Bevölkerung		Einwohner/ -innen je km <sup>2</sup>
	1995	2011	2027 <sup>1)</sup>	1995 - 2011	2011 - 2027	
Baden-Württemberg	10.295.500	10.786.200	10.640.000	4,8%	-1,7%	301,8
Bayern	11.951.600	12.595.900	12.594.000	5,4%	-0,3%	178,5
Berlin	3.470.200	3.501.900	3.373.000	0,9%	-4,2%	3.927,0
Brandenburg	2.536.400	2.495.600	2.355.000	-1,6%	-7,1%	84,6
Bremen	679.800	661.300	645.000	-2,7%	-2,9%	1.577,2
Hamburg	1.706.800	1.798.800	1.853.000	5,4%	3,1%	2.381,6
Hessen	5.993.200	6.092.100	5.881.000	1,7%	-4,0%	288,5
Mecklenburg-Vorpommern	1.828.600	1.634.700	1.473.000	-10,6%	-11,4%	70,5
Niedersachsen	7.744.700	7.913.500	7.546.000	2,2%	-5,4%	166,2
Nordrhein-Westfalen	17.839.300	17.842.000	17.112.000	0,0%	-4,7%	523,3
Rheinland-Pfalz	3.961.600	3.999.100	3.900.000	0,9%	-3,0%	201,4
Saarland	1.082.900	1.013.400	918.000	-6,4%	-10,6%	394,5
Sachsen	4.575.300	4.137.100	3.778.000	-9,6%	-10,1%	224,6
Sachsen-Anhalt	2.750.400	2.313.300	1.977.000	-15,9%	-16,4%	113,1
Schleswig-Holstein	2.715.600	2.837.600	2.776.000	4,5%	-2,9%	179,6
Thüringen	2.510.500	2.221.200	1.934.000	-11,5%	-14,6%	137,3
Deutschland	81.642.500	81.843.700	78.755.000	0,2%	-4,4%	229,0

1) Prognose laut 12. koordinierter Bevölkerungsvorausberechnung: Variante 1 - W1; Bevölkerung nach alter Zählung.

Quelle: Statistisches Bundesamt: 12. Bevölkerungsvorausberechnung, 2009.

Tabelle A. 2 Annahmen und Varianten der 12. Bevölkerungsvorausberechnung

Jährlicher Außenwanderungssaldo	Zusammengefasste Geburtenziffer (Kinder je Frau)		
	annähernde Konstanz bei 1,4 (G1)	leichter Anstieg, ab 2025: 1,6 (G2)	langfristiger Rückgang 2060: 1,2 (G3)
allmählicher Anstieg auf jährlichen Saldo von 100 000 Personen ab 2014 (W1)			
<p>Lebenserwartung Neugeborener im Jahr 2060</p> <p>männlich: 85,0 weiblich: 89,2</p> <p>Basisannahme (L1)</p>	Variante 1-W1 „mittlere“ Bevölkerung, Untergrenze	Variante 3-W1	Variante 5-W1
<p>männlich: 87,7 weiblich: 91,2</p> <p>starker Anstieg (L2)</p>	Variante 2-W1	Variante 4-W1	Variante 6-W1 „relativ alte“ Bevölkerung
allmählicher Anstieg auf jährlichen Saldo von 200 000 Personen ab 2020 (W2)			
<p>Lebenserwartung Neugeborener im Jahr 2060</p> <p>männlich: 85,0 weiblich: 89,2</p> <p>Basisannahme (L1)</p>	Variante 1-W2 „mittlere“ Bevölkerung, Obergrenze	Variante 3-W2 „relativ junge“ Bevölkerung	Variante 5-W2
<p>männlich: 87,7 weiblich: 91,2</p> <p>starker Anstieg (L2)</p>	Variante 2-W2	Variante 4-W2	Variante 6-W2

Quelle: Statistisches Bundesamt: 12. Bevölkerungsvorausberechnung, 2009; nach Anhang A.

Wirtschaftszweig	Erwerbstätige			Bruttowertschöpfung		
	Anzahl (Durchschnitt in Tsd.)	Anteil	Veränderung zu Basisjahr 2005	Mrd. EURO	Anteil	Veränderung zu Basisjahr 2005 (preisber.)
A Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	668	1,6%	-1,18%	19,98	0,8%	-4,49%
B Bergbau und Gewinnung von Steinen u. Erden	72	0,2%	-21,74%	5,80	0,2%	-14,69%
C Verarbeitendes Gewerbe	7.274	17,5%	1,49%	534,36	22,4%	15,06%
D Energieversorgung	253	0,6%	1,20%	49,42	2,1%	-16,62%
E Wasserversorgung, Entsorgung u.ä.	239	0,6%	3,02%	27,36	1,1%	2,42%
F Baugewerbe	2.460	5,9%	5,58%	111,32	4,7%	4,19%
G Handel; Instandhaltung u. Reparatur von Kfz	5.820	14,0%	1,77%	215,68	9,0%	1,40%
H Verkehr und Lagerei	2.016	4,8%	6,72%	90,88	3,8%	10,85%
I Gastgewerbe	1.743	4,2%	15,28%	40,92	1,7%	5,18%
J Information und Kommunikation	1.245	3,0%	0,73%	96,02	4,0%	49,92%
K Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	1.198	2,9%	-4,69%	94,42	4,0%	20,04%
L Grundstücks- und Wohnungswesen	450	1,1%	3,21%	289,29	12,1%	12,55%
M Freiberufl., wiss. u. techn. Dienstleister	2.541	6,1%	19,52%	144,86	6,1%	7,35%
N Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen	2.907	7,0%	32,68%	119,65	5,0%	13,70%
O Öffentl. Verwaltung; Verteidigung; Sozialvers.	2.564	6,2%	-7,20%	145,67	6,1%	5,44%
P Erziehung und Unterricht	2.571	6,2%	11,44%	108,80	4,6%	1,56%
Q Gesundheits- und Sozialwesen	4.528	10,9%	16,43%	183,64	7,7%	23,81%
R Kunst, Unterhaltung und Erholung	670	1,6%	14,14%	34,94	1,5%	8,80%
S Sonstige Dienstleistungen	1.494	3,6%	0,88%	66,32	2,8%	5,48%
T Häusliche Dienste	895	2,2%	7,06%	7,46	0,3%	8,13%
Insgesamt	41.608	100,0%	6,75%	2.386,79	100,0%	11,96%

Quelle: Statistisches Bundesamt: Fachserie 18, Reihe 1.4; sowie eigene Weiterberechnung.

**Tabelle A. 4 Teilnehmerinnen und Teilnehmer an institutionellen Bildungsangeboten in post-schulischen Bildungsbereichen 2012**

	allgemeinbildende Schule	Sek. I	4.190.344
		Sek. II	1.033.674
Berufsbildungssystem	Berufsausbildung	dual	1.480.350
		vollzeitschulisch	478.981
	Berufliche Aufstiegsbildung		118.497 <sup>1)</sup>
Tertiärbereich	Hochschulstudium	dual	67.804 <sup>2)</sup>
		FH-Studium	735.329 <sup>3)</sup>
		Uni-Studium	1.610.888 <sup>4)</sup>
	Wissenschaftliche Weiterbildung		68.155 <sup>5)</sup>

1) Registrierte Prüfungsteilnehmer/-innen.

2) Der hier angegebene Minimalwert setzt sich aus den dual Studierenden an Universitäten und Fachhochschulen (lt. AusbildungPlus-Datenbank) sowie den Studierenden an Berufsakademien des tertiären Bereichs und an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg (jeweils lt. Statistischem Bundesamt) zusammen. Aufgrund freiwilliger und uneinheitlicher Meldepraxis für die AusbildungPlus-Datenbank dürfte die tatsächliche Zahl dualer Studierender weitaus höher liegen; Doppelmeldungen als dual Studierende *und* Auszubildende (lt. Berufsbildungsstatistik) sind möglich.

3) Nicht enthalten sind die dual Studierenden an Fachhochschulen (lt. AusbildungPlus-Datenbank) sowie an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg (lt. Statistischem Bundesamt). Aufgrund der Untererfassung in der AusbildungPlus-Datenbank ist nicht auszuschließen, dass einige dual Studierende stattdessen als Studierende im herkömmlichen Sinne gemeldet sind und deren Zahl dadurch leicht erhöht ist.

4) Nicht enthalten sind die dual Studierenden an Universitäten (lt. AusbildungPlus-Datenbank). Aufgrund der Untererfassung in der AusbildungPlus-Datenbank ist nicht auszuschließen, dass einige dual Studierende stattdessen als Studierende im herkömmlichen Sinne gemeldet sind und deren Zahl dadurch leicht erhöht ist.

5) Der hier angegebene Minimalwert setzt sich aus den Studierenden in Weiterbildungs- und Aufbaustudiengängen (lt. Statistischem Bundesamt) zusammen.

Quelle: Statistisches Bundesamt: Hauptberichte sowie Integrierte Ausbildungsberichterstattung; sowie Bundesinstitut für Berufsbildung: AusbildungPlus-Datenbank.

Art der Hochschulzugangsberechtigung	Deutschland insgesamt	davon nach Bundesländern															
		BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH
<u>Studienberechtigtenquoten <sup>1)</sup></u>																	
Allgemeine und fachgebundene HSR	33,4	37,5	27,0	38,7	39,7	41,1	48,9	34,3	31,7	32,3	36,2	33,0	29,0	29,5	25,7	36,7	35,7
Fachhochschulreife	15,1	16,1	14,1	8,6	8,7	9,4	12,0	17,2	5,6	15,2	20,4	14,7	24,3	8,6	9,3	11,6	10,2
insgesamt	48,5	53,5	41,2	47,3	48,4	50,5	60,8	51,5	37,3	47,5	56,6	47,7	53,3	38,0	35,1	48,3	45,9
<u>Übergangsquoten <sup>2)</sup></u>																	
Allgemeine und fachgebundene HSR	77,6	82,3	86,0	76,2	62,1	76,0	69,9	83,2	65,4	73,8	75,0	83,5	88,6	72,3	68,1	68,0	69,7
Fachhochschulreife	39,9	43,4	60,4	58,8	33,2	48,5	36,5	54,3	41,3	37,3	24,5	35,7	38,3	48,4	42,1	29,3	39,2
insgesamt	65,8	70,6	77,2	72,6	57,1	69,9	64,3	73,6	60,8	62,3	57,0	68,8	65,6	65,6	60,0	58,8	61,0

1) Anteil der Studienberechtigten (nach Land des Erwerbs der HZB) an der altersspezifischen Bevölkerung, um G8-Effekt bereinigt.

2) Anteil der Studienanfänger/-innen (1. Hochschulsesemester) an den studienberechtigten Schulabgängern/-innen.

**Tabelle A. 6 Studienberechtigte 2010 ein halbes Jahr nach Schulabschluss – Brutto-Studier- und Brutto-Berufsausbildungsquote (in %) nach Geschlecht und Bildungsherkunft**

	Insgesamt	Geschlecht		Bildungsherkunft	
		Männer	Frauen	Akademi- ker/-in	Nicht- Akademi- ker/-in
<u>Brutto-Studierquote<sup>1)</sup></u>	72	77	68	79	65
<u>darunter:</u>					
Studienaufnahme bereits erfolgt	43	41	46	46	41
Studienaufnahme "sicher" geplant	28	36	22	33	24
kein Studium aufgenommen bzw. geplant	28	23	32	21	36
<u>Brutto-Berufsausbildungsquote<sup>2)</sup></u>	23	17	28	18	28
<u>darunter:</u>					
im 1. Halbjahr nach Schulabgang erfolgt	17	11	22	13	21
für die Folgezeit geplant	6	6	6	5	7
<u>darunter:</u>					
mit Studienabsicht	3	3	3	3	3

1) Studienaufnahme ohne VerwFH, HS der Bundeswehr sowie Berufsakademien; ab 2008 einschl. Duale Hochschule Baden-Württemberg.

2) Betriebl. Ausbildung, Beamtenausb. (idR Besuch einer VerwFH), Besuch von Berufsakademien, Berufsfachschulen, Schulen des Gesundheitswesens und Fachakademien; ab 2008 exklusive Duale Hochschule Baden-Württemberg.

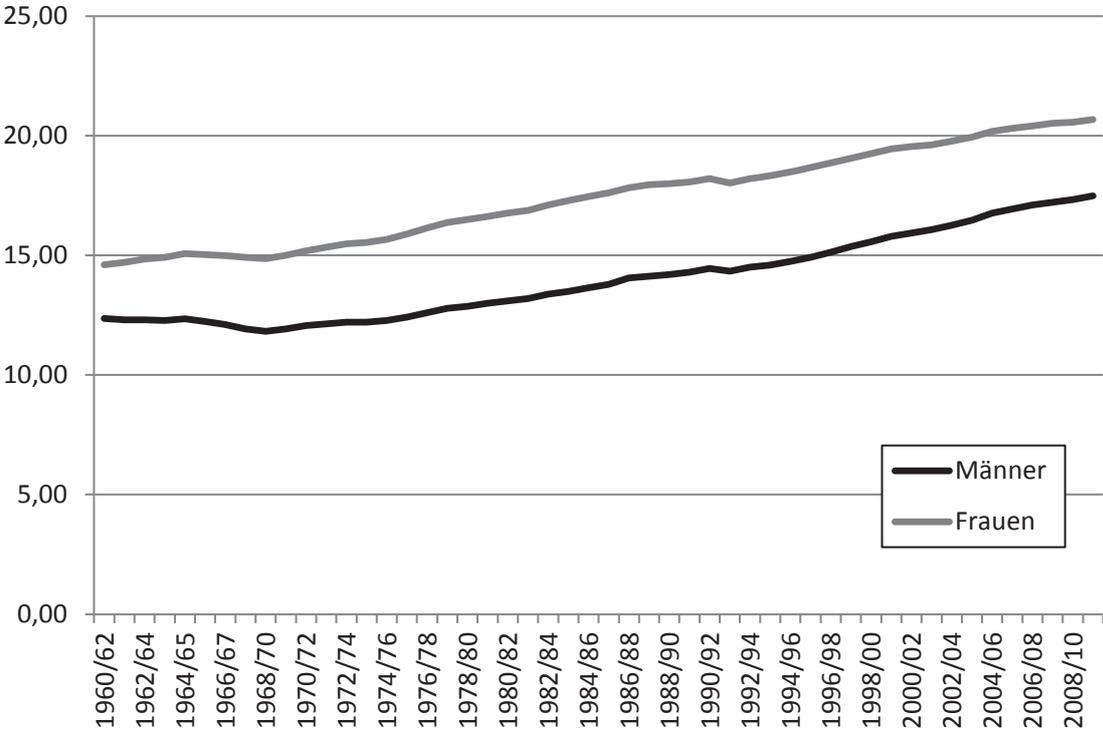
Quelle: Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung. HIS Forum Hochschule 5, 2012; nach Tab. A4.1 und A5.1.

**Tabelle A. 7 Vorbildung der Studierenden mit Berufsausbildung (in %) nach Hochschulart 2003–2012**

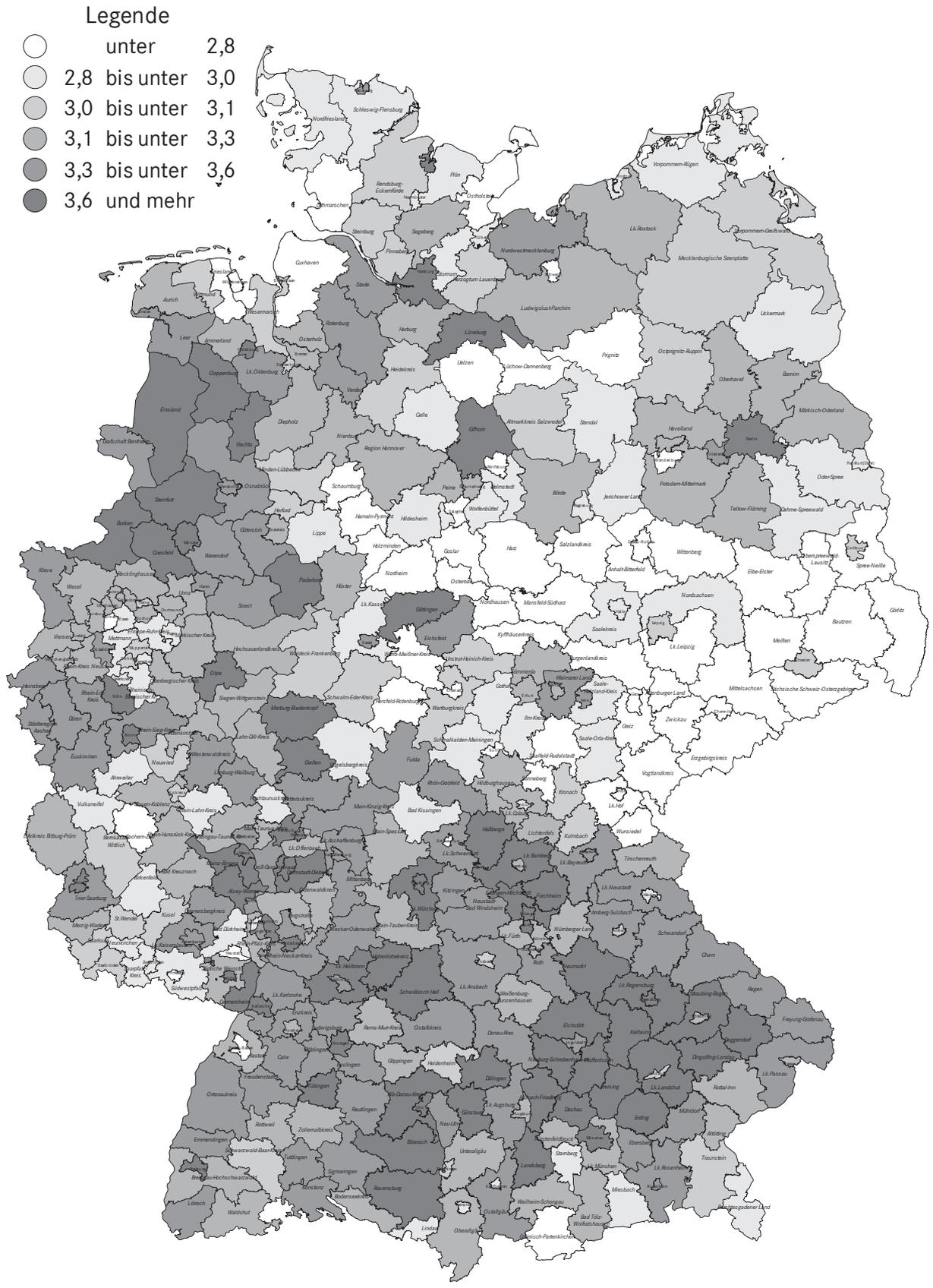
Hochschulart	2003	2006	2009	2012
<u>Universitäten</u>				
Allgemeine Hochschulreife	86	83	83	81
Fachhochschulreife	8	9	8	8
Fachgebundene Hochschulreife	4	6	5	7
Andere Hochschulzugangsberechtigung	2	2	3	3
<u>Fachhochschulen</u>				
Allgemeine Hochschulreife	39	32	29	26
Fachhochschulreife	47	55	58	55
Fachgebundene Hochschulreife	11	11	11	15
Andere Hochschulzugangsberechtigung	3	2	2	3

Quelle: Deutsches Studentenwerk; Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung: 20. Sozialerhebung, 2013; nach Bild 2.3.

Abbildung A. 1 Durchschnittliche weitere Lebenserwartung 65-jähriger Frauen und Männer 1961–2010

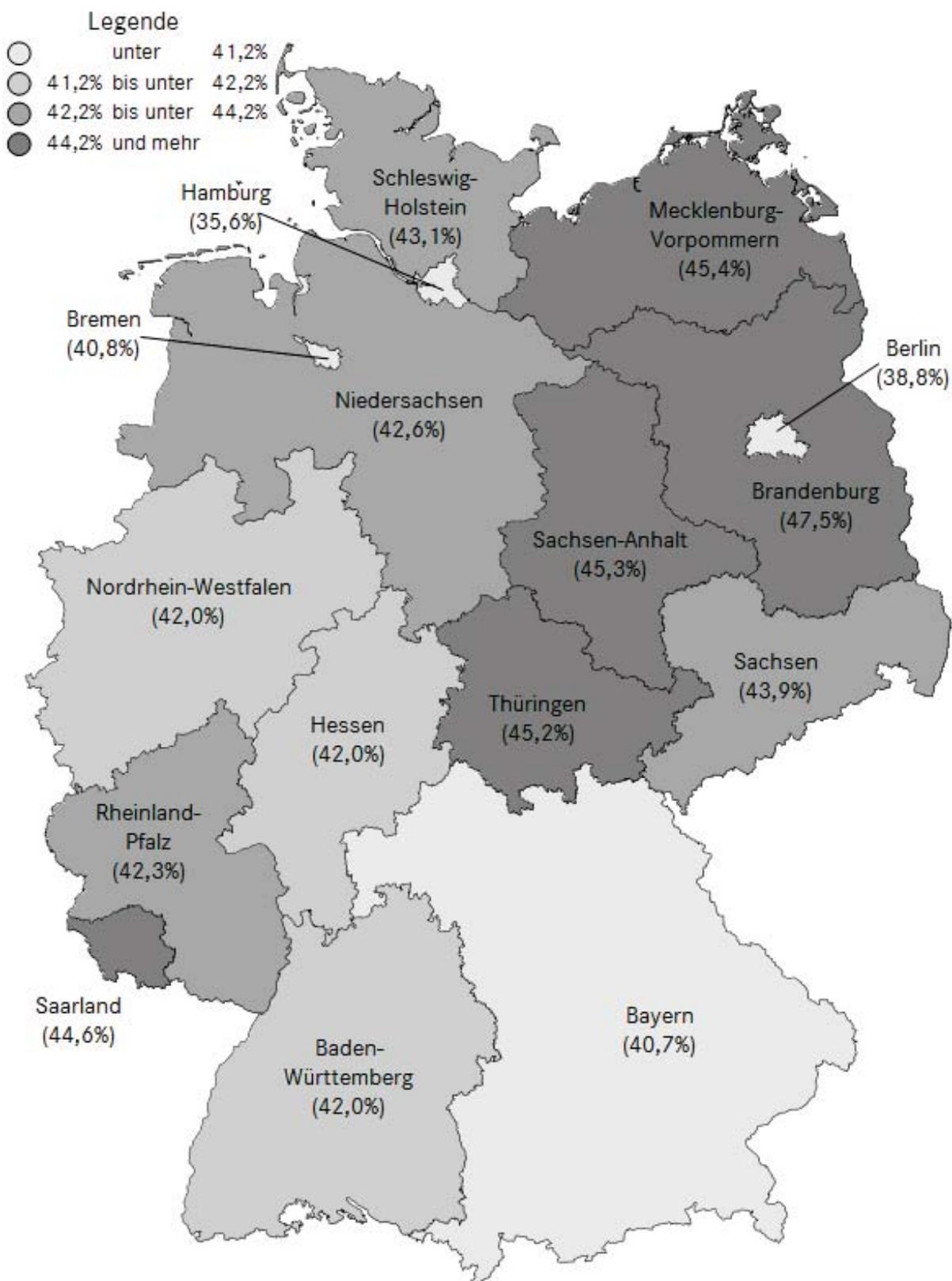


Quelle: Statistisches Bundesamt: Sterbetafeln.



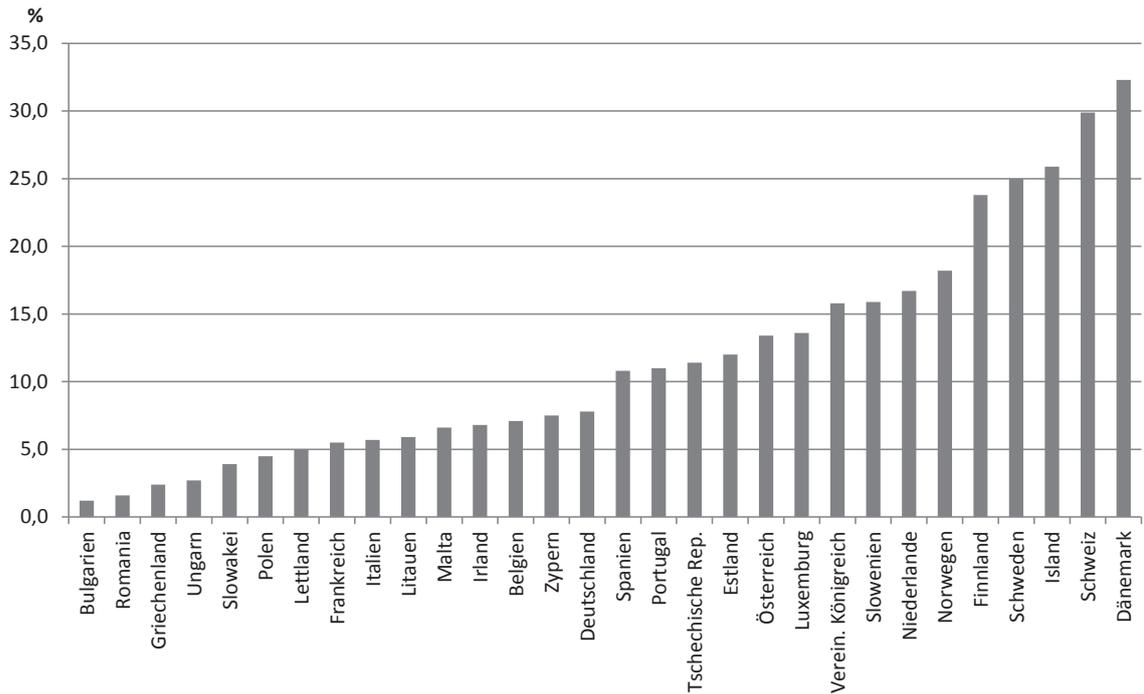
Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder: Regionaldatenbank Deutschland; Kartengrundlage: © Lutum+Tappert

Abbildung A.3 Anteil der 2010–2030 zu ersetzenden Arbeitskräfte (Erwerbstätige im Alter von 45–65 Jahren im Jahr 2010) an den Erwerbstätigen insgesamt (in %)



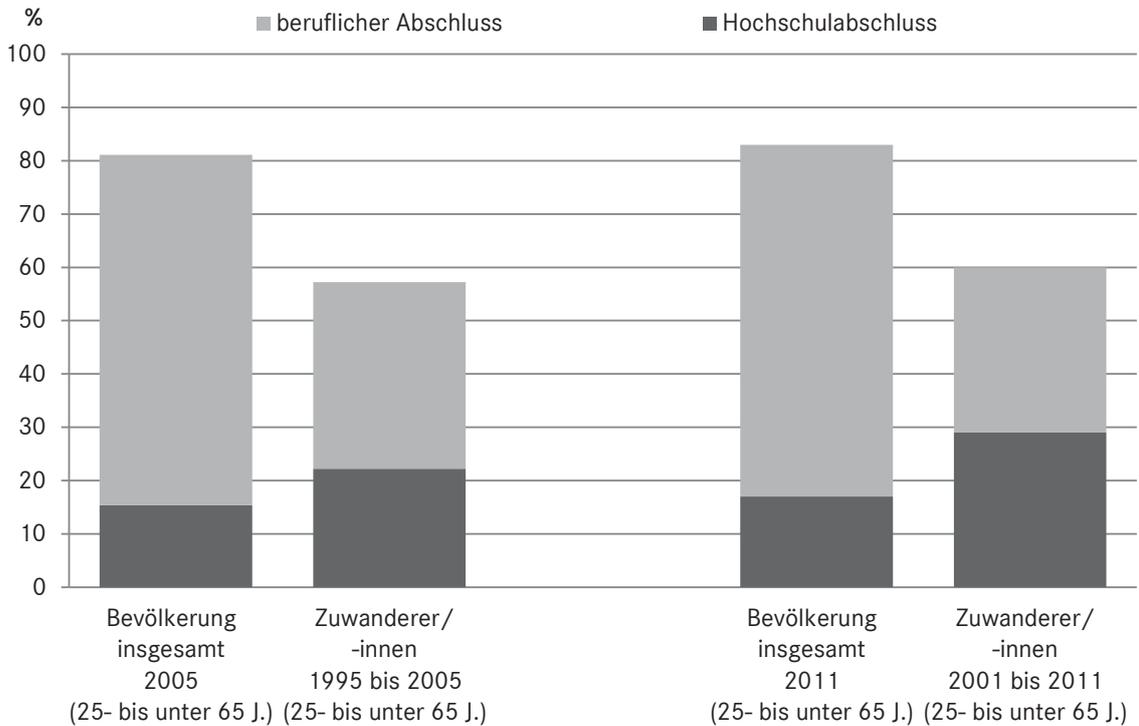
Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder: Regionaldatenbank Deutschland; Kartengrundlage: © Lutum+Tappert

112 **Abbildung A. 4** Beteiligungsquote der 25–64-jährigen Bevölkerung an Weiterbildungsmaßnahmen 2011



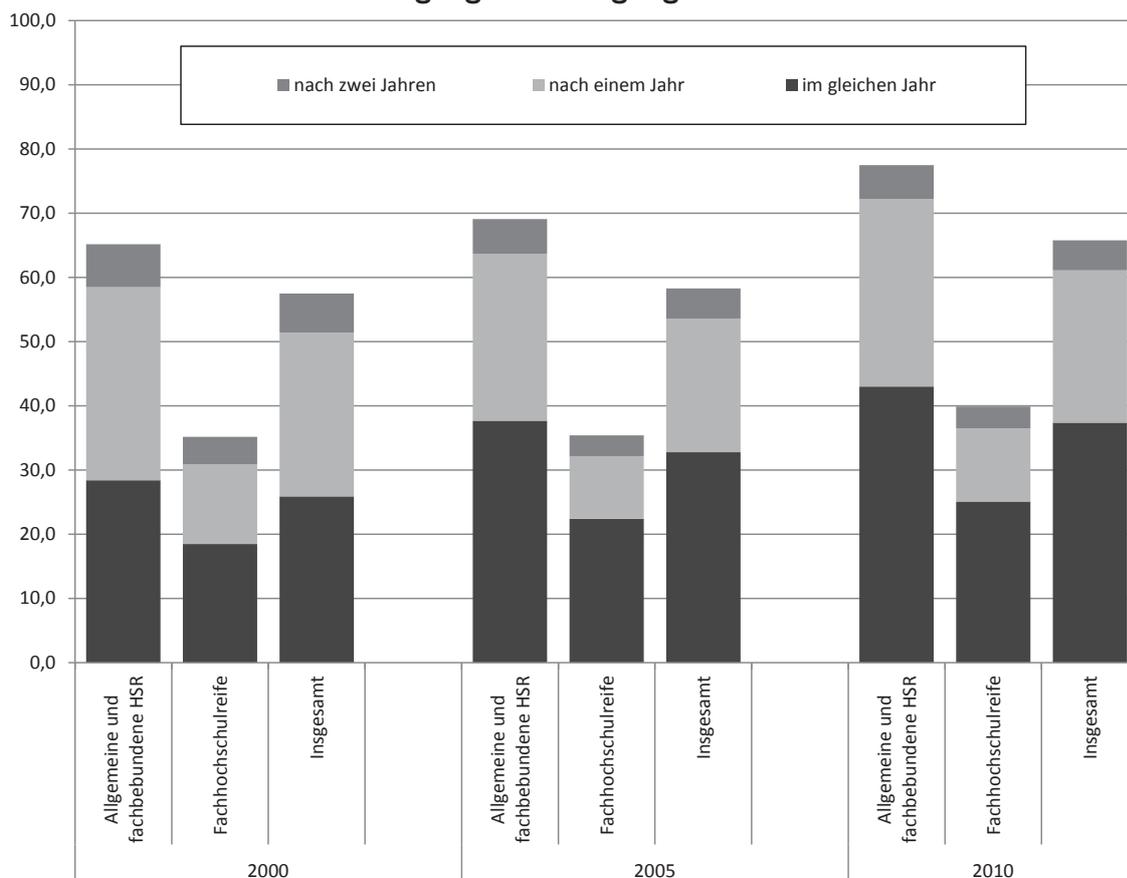
Quelle: Eurostat: Online-Datenbank.

**Abbildung A. 5** Qualifikationsstruktur der Zuwandernden 2005–2011



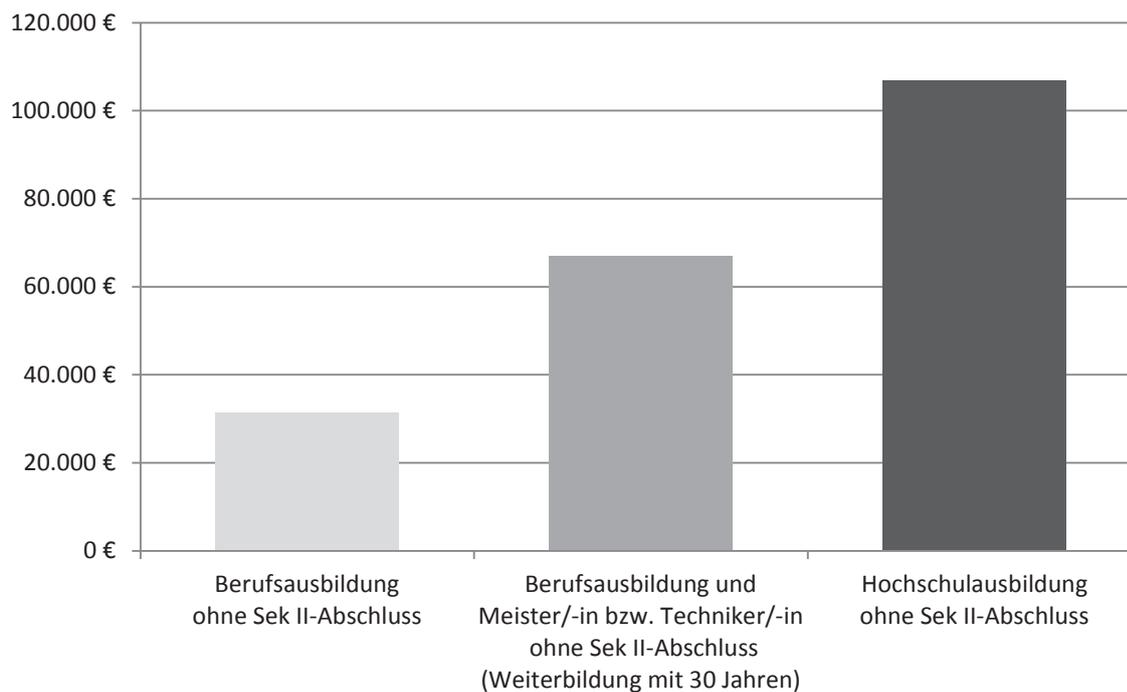
Quelle: Geis, W., IW Trends, 2, 2012; Bundesministerium für Bildung und Forschung: Online-Datenportal, Tabelle 0.19; sowie eigene Weiterberechnungen.

**Abbildung A. 6 Übergangsquoten nach Jahr der Studienaufnahme und Art der Hochschulzugangsberechtigung 2000–2010**



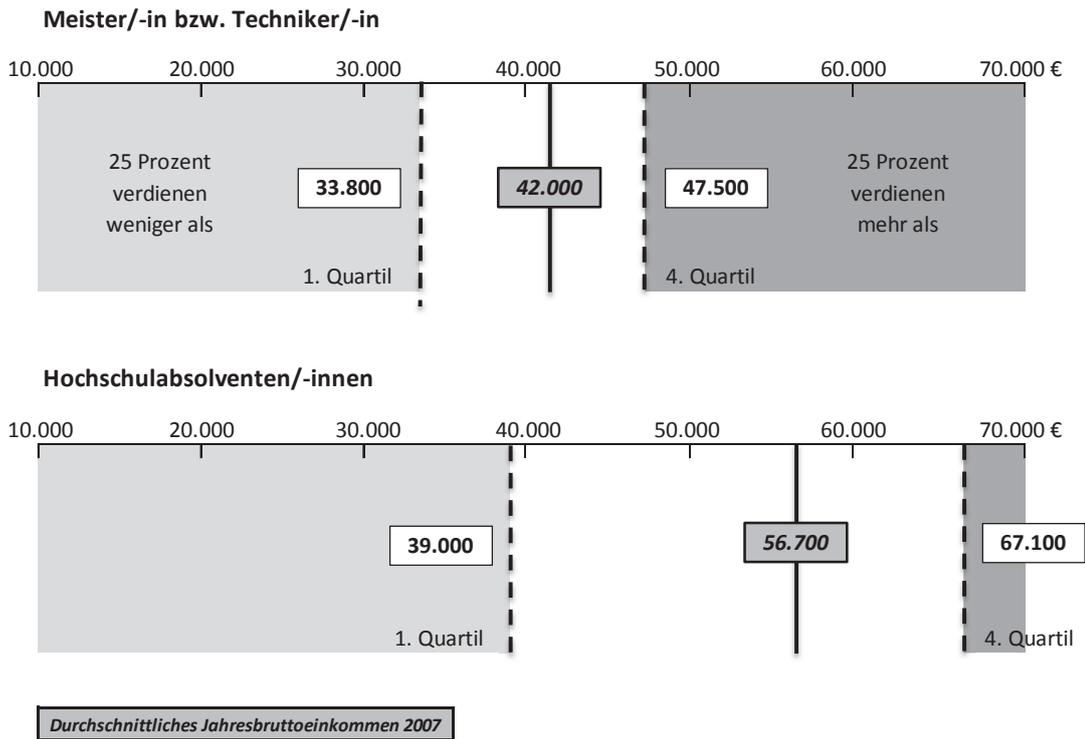
Quelle: Statistisches Bundesamt: Fachserie 11, Reihe 4.3.1.

**Abbildung A. 7 Kapitalwerte verschiedener Bildungsgänge im Alter von 17 Jahren**



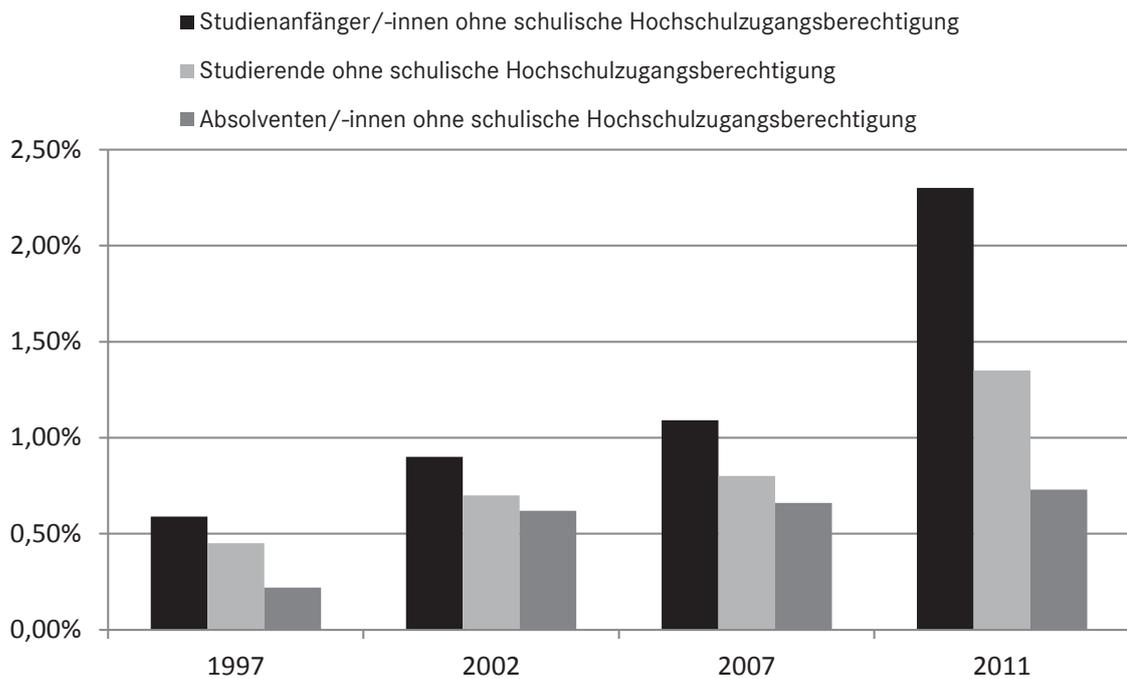
Quelle: Anger et al.: Bildungsrenditen in Deutschland, 2010; nach Tab. 13.

**Abbildung A. 8 Jahresbruttoeinkommen nach Qualifikationsstufen 2007**



Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft Köln, iwd-nachrichten, 38, 2010.

**Abbildung A. 9 Studienanfängerinnen und -anfänger, Studierende sowie Absolventinnen und Absolventen ohne Abitur und Fachhochschulreife 1997–2011**



Quelle: Centrum für Hochschulentwicklung: Online-Tabelle auf [www.studieren-ohne-abitur.de](http://www.studieren-ohne-abitur.de).