



Zuwanderung und Digitalisierung

Wie viel Migration aus Drittstaaten benötigt
der deutsche Arbeitsmarkt künftig?

Johann Fuchs, Alexander Kubis und Lutz Schneider

Zuwanderung und Digitalisierung

Wie viel Migration aus Drittstaaten benötigt
der deutsche Arbeitsmarkt künftig?

Johann Fuchs, Alexander Kubis und Lutz Schneider

Szenarien des Zuwanderungsbedarfs bis 2060 unter Berücksichtigung der Entwicklung der inländischen Erwerbsbeteiligung, der Migration aus EU-Staaten sowie des Einflusses der Digitalisierung auf den Arbeitsmarkt zur Beantwortung der Frage: Wie viele Zuwanderer benötigt Deutschland pro Jahr, um den Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials auf ein verkraftbares Maß zu begrenzen?

Inhalt

Vorwort	7
Executive Summary	10
1 Einleitung	15
1.1 Ausgangslage	15
1.2 Folgen eines langfristigen Rückgangs des Erwerbspersonenpotenzials	17
1.3 Verkräftbarer Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials	18
1.4 Zielsetzung und Aufbau der Studie	19
2 Die demografische Entwicklung Deutschlands	22
2.1 Natürliche Bevölkerungsentwicklung	22
2.2 Deutschland – ein Zuwanderungsland	24
2.3 Zuwanderung aus der Europäischen Union	26
2.4 Zuwanderung aus Drittstaaten nach Deutschland	27
2.5 Strukturen der Zuwanderung	28
3 Prognose: Zuwanderung von nicht deutschen Unionsbürgern	30
3.1 Analysemodell der EU-Binnenmobilität	30
3.1.1 Das Modell	30
3.1.2 Daten und Operationalisierung	32
3.1.3 Schätzergebnisse	33
3.2 Prognosen ökonomischer und demografischer Trends in Europa	35
3.2.1 Prognose der ökonomischen Entwicklung der EU-Staaten	35
3.2.2 Projektion der Bevölkerungsentwicklung in den EU-Staaten	36
3.3 Prognose der EU-Zuwanderung nach Deutschland	39
3.4 Einordnung der ökonometrischen Prognoseergebnisse	41
3.5 Fortschreibung der Wanderungen mit festen Migrationsquoten	42
3.6 Der Brexit und die Immigration nach Deutschland	43
3.6.1 Das bisherige EU-Zuwanderungsregime im Vereinigten Königreich (UK)	43
3.6.2 Das Post-Brexit-Migrationssystem im Vereinigten Königreich	45
3.6.3 Abschätzung der Brexit-Wirkung auf die Migration nach Deutschland	47

4 Projektion des Erwerbspersonenpotenzials	50
4.1 Überblick: Entwicklung des Erwerbspersonenpotenzials seit 1990	51
4.2 Projektion der Bevölkerung bis 2060	53
4.2.1 Modellierung	53
4.2.2 Ausgewählte Ergebnisse der Bevölkerungsvorausschätzung	54
4.3 Langfristige Entwicklungstrends der Erwerbsbeteiligung bis 2060	56
4.3.1 Aktuelle Trends	56
4.3.2 Langfristprognose der Erwerbsbeteiligung	57
4.4 Ergebnisse ausgewählter Szenarien des Erwerbspersonenpotenzials	59
5 Inländische Personalreserven	62
5.1 Latente Erwerbspotenziale: Effekte (noch) höherer Erwerbsquoten	62
5.1.1 Angleichung der Erwerbsquoten deutscher Frauen und Männer	62
5.1.2 Höhere Erwerbsquoten von Ausländerinnen	62
5.1.3 Späteres Ausscheiden aus dem Erwerbsleben	63
5.1.4 Zusammenfassung der Auswirkungen einer höheren Erwerbsbeteiligung	64
5.2 Maßnahmen zur besseren Ausschöpfung inländischer Erwerbspotenziale	65
5.2.1 Arbeitszeitreserven	65
5.2.2 Qualifikationsreserven	66
5.2.3 Aktivierung von Arbeitslosen	68
5.3 Zusammenfassende Bewertung der inländischen Personalreserven	68
6 Ableitung des Zuwanderungsbedarfs aus Drittstaaten	70
7 Digitalisierung und Zuwanderung	74
7.1 Digitalisierung und Arbeitskräftebedarf nach Qualifikationsanforderungen	74
7.2 Beschäftigungschancen für Ausländer am deutschen Arbeitsmarkt	78
7.3 Zuwanderung aus Drittstaaten in den Arbeitsmarkt: ausgewählte Daten	80
7.4 Konsequenzen für eine Neuausrichtung der Zuwanderung	83
8 Bleibende Herausforderungen der Fachkräftezuwanderung	85
Executive Summary (English)	88
Literaturverzeichnis	93
Anhang: Wirtschaft-4.0-Szenario der BIBB-IAB-QuBe-Projektion	102
Die Autoren	113

Vorwort



Der deutsche Arbeitsmarkt ist auf außereuropäische Zuwanderung angewiesen

Deutschland ist mittlerweile aufgrund seiner starken Wirtschaft und seiner stabilen politischen Verfassung ein Migrationsmagnet geworden. In den Jahren 2015 bis 2017 zogen knapp 2,3 Millionen mehr Ausländer nach Deutschland als diese das Land verließen. Dieser starke Zuzug ist der hohen Fluchtmigration der Jahre 2015/16 und einer ausgeprägten Zuwanderung aus den anderen EU-Staaten geschuldet. Vor allem die Fluchtzuwanderung hat die Gesellschaft vor eine Belastungsprobe gestellt und in Teilen der Bevölkerung das Gefühl eines Kontrollverlustes hervorgerufen. Migrations skeptische und ausländerfeindliche Bewegungen und Parteien erhielten dadurch Auftrieb und verstärkten ihrerseits Spaltungstendenzen in der Gesellschaft. Die Studie der Bertelsmann Stiftung zu Einstellungen der Bevölkerung gegenüber Migranten und Flüchtlingen aus dem Jahr 2017 zeigte zwar, dass die noch junge „Willkommenskultur“ ihren ersten großen Stresstest bestanden hat. Zugleich wurde aber deutlich, dass das Flüchtlingsthema die Vorteile der Einwanderung in den Hintergrund gedrängt hatte. So glaubten immer mehr Deutsche, Einwanderung belastet den Sozialstaat, rufe Konflikte hervor, bereite Probleme in den Schulen und verschärfe die Wohnungsnot. Auch der Streit im letzten Jahr um den Globalen Pakt für Migration zeigt, wie negativ das Thema Zuwanderung in Teilen von Politik und Gesellschaft wahrgenommen wird und die Chancen aus dem Blick geraten.

Jüngste Zahlen belegen, dass die Fluchtmigration nach Deutschland 2017 und 2018 wieder stark zurückgegangen ist und Zuwanderung im Rahmen der EU-Binnenmobilität seit 2017 die Zuwanderung aus Drittstaaten wieder übersteigt. Es ist zu hoffen, dass diese „Normalisierung“ der Situation wieder einen faktenbasierten und weniger emotionalisierten Fokus auf das Migrationsthema eröffnet.

Demographischer Wandel bedeutet Zuwanderungsbedarf

Die vorliegende Studie von Johann Fuchs, Alexander Kubis und Lutz Schneider zeigt eindrücklich, dass aufgrund des demographischen Wandels in den kommenden Jahren und Jahrzehnten eine alternde Gesellschaft wie die deutsche auf Zuwanderung angewiesen bleibt. Daran ändert der starke Zuzug von Ausländern der letzten Jahre und steigende Geburtsraten seit 2011 nichts, wie die Berechnungen und Analysen der Studienautoren zeigen. Zwar führten diese Entwicklungen zu einem kurzfristigen Wachstum des Erwerbspersonenpotenzials in Deutschland auf 47 Millionen, aber mittel- und langfristig ist rein demographisch mit einem starken Rückgang zu rechnen. Das zeigt das in der Studie angestellte einfache Gedankenexperiment: Ohne Zuwanderung und bei konstanter Erwerbsbeteiligung würde das Erwerbspersonenpotenzial bis zum Jahr 2060 auf 31 Millionen schrumpfen. Das wäre ein Rückgang von fast 16 Millionen Personen. Selbst eine extreme Steigerung der inländischen Erwerbsbeteiligung durch eine Angleichung der Erwerbsquoten deutscher Frauen und Männer sowie ausländischer Frauen und deutscher Frauen und die Einführung einer „Rente mit 70“ würde bis 2060 nur vier Millionen zusätzliche Erwerbspersonen mobilisieren und somit die Schrumpfung nur um rund ein Viertel abfedern.

Deutschland hat also aufgrund des demographischen Wandels Zuwanderungsbedarf. Wie hoch dieser Bedarf allerdings quantitativ einzuschätzen ist, wie er sich qualitativ zusammensetzt und welche Rolle die Zuwanderung aus Drittstaaten spielen sollte, steht im Zentrum der vorliegenden Studie.

Digitalisierung verändert den Arbeitskräftebedarf

Ein wichtiger Faktor ist dabei die Digitalisierung in der Arbeitswelt, die zukünftig immer bedeutsamer werden wird. Während manche plakative Szenarien einen dramatischen Rückgang von Arbeitskräften infolge der Automatisierung malen, gehen die Studienautoren davon aus, dass sich der Arbeitskräftebedarf trotz Digitalisierung zahlenmäßig zwar nur geringfügig verändert, es aber zu einer starken qualitativen Veränderung kommen wird. So werden bei einer verstärkten Digitalisierung voraussichtlich hochqualifizierte Experten stärker nachgefragt werden, während die Nachfrage nach mittleren Qualifikationen zurückgehen wird. Zu berücksichtigen seien aber auch gegenläufige Tendenzen. Denn langfristig – und bei Mitberücksichtigung der Angebotsseite – sei eher mit einer Entspannung der Engpässe bei Akademikern zu rechnen und mit einer Verschärfung bei mittleren Qualifikationen. Gründe dafür liegen darin, dass einerseits immer mehr Menschen höhere Qualifikationen erwerben und andererseits in den kommenden Jahren besonders viele Menschen mit Berufsausbildung aus dem Berufsleben ausscheiden.

Angesichts sinkender Zuwanderung aus dem europäischen Ausland wird Migration aus Drittstaaten bedeutsamer

Zuwanderung ist Teil der Lösung, um mit den demographischen Veränderungen umzugehen. Um den demographisch bedingten Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials in einem verkraftbaren Bereich zu halten, berechnet die Studie, wie hoch das Erwerbspersonenpotenzial sein müsste, um den prognostizierten Arbeitskräftebedarf geradeso zu decken. Unter dem Strich müssten dafür bis 2060 jährlich 260.000 Personen aus dem Ausland zuwandern.

Die Frage, woher diese Zuwanderung kommen soll, ist nicht einfach zu beantworten. Einwanderer aus den Staaten der Europäischen Union können einen wichtigen Beitrag leisten. Gegenwärtig ziehen viele Unionsbürger nach Deutschland und 2017 betrug das entsprechende Wandersaldo ungefähr 250.000 Personen. Die Studienautoren gehen jedoch davon aus, dass die EU-Einwanderung in den kommenden Jahren und Dekaden wieder sinken wird. Gründe dafür sind, dass der sogenannte Anfangseffekt aus den EU-Erweiterungsphasen mit der gewährten Arbeitnehmerfreizügigkeit schwächer werden dürfte, sich Wirtschaftskraft und Lebensqualität innerhalb der EU langsam angleichen werden und die anderen EU-Staaten ebenfalls altern und schrumpfen. Der Brexit würde an der abnehmenden EU-Zuwanderung langfristig wenig ändern, wenngleich er sie temporär erhöhen würde. Die Studienautoren kommen aufgrund dieser Entwicklungen zu dem Schluss, dass bis 2060 der Wanderungssaldo für EU-Staatsbürger im Jahresdurchschnitt bei 114.000 Personen liegen wird. Damit betrüge der jährliche Netto-Zuwanderungsbedarf aus Drittstaaten 146.000 Personen.

Einwanderungsgesetz, attraktive Bedingungen für Fachkräfte und eine Gesamtstrategie für Fachkräftesicherung sind entscheidend

Neben der Höhe der Zuwanderung kommt es darauf an, dass bei der Erwerbszuwanderung Personen mit den Qualifikationen nach Deutschland kommen, die auf dem deutschen Arbeitsmarkt nach-

gefragt werden. Es ist wichtig, dass die Zuwanderung nach Deutschland effektiv durch ein Einwanderungsgesetz für Fachkräfte gesteuert wird. Deswegen ist es zu begrüßen, dass sich das geplante Gesetz sowohl an Hochqualifizierte als auch an Personen mit Berufsausbildung richtet.

Klar ist aber auch, dass Attraktivität nicht alleine durch Gesetzestexte bestimmt wird. Denn Attraktivität entsteht auch durch das Zusammenspiel von Faktoren, die die Politik zum Teil nur schwer oder gar nicht gestalten kann, beispielsweise die Verbreitung von Deutsch als Fremdsprache oder die Einstellung der Gesellschaft gegenüber Vielfalt. Die Attraktivität eines Landes für qualifizierte Einwanderer ist eine gesamtgesellschaftliche Herausforderung. Dafür braucht Deutschland eine anhaltende Willkommenskultur im Sinne einer gesellschaftlichen Offenheit für Einwanderer und attraktive Integrationsangebote für sie und ihre Angehörigen.

So wichtig Zuwanderung für die Fachkräftesicherung in Deutschland ist, so notwendig ist für ihre Akzeptanz eine ganzheitliche Strategie, die das inländische Potenzial besonders berücksichtigt und dabei insbesondere benachteiligte Gruppen wie Frauen, Mütter, Ältere, (Langzeit-)Arbeitslose, Geringqualifizierte und Menschen mit Behinderungen in den Blick nimmt.

Nicht zuletzt gehört zu einer Gesamtstrategie ein regelmäßiger faktenbasierter Austausch über die Höhe der Zuwanderung, die Deutschland aus wirtschaftlichem Eigeninteresse braucht. Dabei muss auch eine Balance gefunden werden im Blick auf humanitäre Migration, mit der Deutschland einen Beitrag zur internationalen Solidarität bei der Aufnahme von Geflüchteten leistet. Diese Debatte muss – das hat die Kontroverse um den Migrationspakt gezeigt – offen im Parlament geführt werden, damit nach kanadischem Beispiel auch in Deutschland Zuwanderung demokratisch diskutiert und legitimiert wird.

Unser Dank gilt den Autoren der Studie, Johann Fuchs, Alexander Kubis und Lutz Schneider, die mit einem komplexen Studiendesign die zentralen Aspekte bei der Abschätzung des zukünftigen Zuwanderungsbedarfs für Deutschland berücksichtigt haben. Wie bei jeder Prognose basieren die Ergebnisse der Studie auf Annahmen, die im Lichte der aktuell verfügbaren Empirie eine hohe Plausibilität beanspruchen können, angesichts unvorhersehbarer Ereignisse und Entwicklungen aber auch offen für Weiterentwicklungen sein müssen. So hat das Autorenteam mit der vorliegenden Studie ihre Prognose „Zuwanderungsbedarf aus Drittstaaten in Deutschland bis 2050“ aus dem Jahr 2015 im Lichte der jüngsten Erkenntnisse und Entwicklungen weiterentwickelt. Insbesondere sind hier die neue Datenbasis des Statistischen Bundesamtes in Bezug auf die Höhe der ausländischen Bevölkerung, die steigende Geburtenrate sowie die hohe Fluchtzuwanderung der letzten Jahre und das weiterhin hohe Niveau der EU-Zuwanderung nach Deutschland zu nennen. Eine Veränderung besteht auch darin, dass die 2015er Studie noch ein konstantes Erwerbspersonenpotenzial als Zielgröße verwendet hatte, während jetzt von einem für die Zukunft prognostizierten Arbeitskräftebedarf als Zielgröße ausgegangen wird, der niedriger angesetzt wird. Regelmäßige Anpassungen der Berechnungsgrundlage für den Zuwanderungsbedarf werden aufgrund sich verändernder Faktoren und neuer Erkenntnisse weiter notwendig sein. Denn Prognosen bleiben schwierig, besonders – so das Mark Twain zugeschriebene Bonmot – „wenn sie die Zukunft betreffen“.

Dr. Jörg Dräger
*Mitglied des Vorstands
der Bertelsmann Stiftung*

Ulrich Kober
*Director, Programm Integration
und Bildung der Bertelsmann Stiftung*

Executive Summary

Die vorliegende Studie baut auf einer Arbeit der Autoren zum „Zuwanderungsbedarf aus Drittstaaten bis 2050“ aus dem Jahr 2015 auf. Darin wurde der Zuwanderungsbedarf in Hinblick auf ein Erwerbspersonenpotenzial hergeleitet, das unter bestimmten Rahmenbedingungen konstant bleiben sollte. Das Erwerbspersonenpotenzial, also die Summe aus Erwerbstätigen, Erwerbslosen und der Stillen Reserve, gehört zu den Determinanten des Wachstumspotenzials: Ein schrumpfendes Erwerbspersonenpotenzial könnte zu einer wirtschaftlichen Stagnation führen. So weisen beispielsweise der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (SVR), die Deutsche Bundesbank und andere Institutionen auf die Gefahren für Wachstum und die Sozialversicherungssysteme hin, wenn das Erwerbspersonenpotenzial rückläufig ist. In diesem Fall können möglicherweise nicht mehr alle vorhandenen Arbeitsplätze besetzt werden. Eine Folge wäre, dass weniger Beschäftigte die künftigen Lasten schultern müssten, wobei unter anderen mit steigenden Ausgaben für Rente und Gesundheit zu rechnen wäre.

Seit der damaligen Studie, mit Datenstand 2012, haben sich einige Rahmenbedingungen geändert. Die Jahre seit 2013 sind geprägt von einer hohen Zuwanderung: einerseits durch die Flüchtlingsmigration, andererseits aber auch durch Zuzüge aus der Europäischen Union. Außerdem hat in den letzten Jahren die Digitalisierung in einer Weise Fortschritte erzielt, dass vielfach die Befürchtung geäußert wird, Roboter könnten künftig die Arbeit erledigen. Damit wäre ein schrumpfendes Erwerbspersonenpotenzial vielleicht sogar von Vorteil.

Jedoch sprechen die Ergebnisse der Wirtschaftsprognose des QuBe-Konsortiums (Zika et al. 2018; siehe auch Anhang) für einen auch in näherer Zukunft hohen Gesamtbedarf an Arbeitskräften. QuBe („Qualifikation und Beruf in der Zukunft“) sieht aber erheb-

liche Verschiebungen hinsichtlich der Anforderungen an die Arbeitskräfte: Prognostiziert wird zum einen eine steigende Nachfrage nach Akademikern. Zum anderen ist bei den qualifizierten Arbeitskräften mit erlerntem Ausbildungsberuf der Ersatzbedarf zwar hoch – bis 2030 scheidet mehr als die Hälfte von ihnen aus Altersgründen aus dem Erwerbsleben aus –, aber speziell diese mittlere Qualifikationsebene könnte unter Druck geraten, weil möglicherweise gerade solche Aufgaben durch die Digitalisierung wegfallen.

Unsere neue Studie versucht, diese Entwicklungen so weit wie möglich zu berücksichtigen und die bisherigen Befunde auf Grundlage der neuesten Daten zu aktualisieren. Für den Einfluss der Digitalisierung auf den Arbeitsmarkt wurde auf das Wirtschaft-4.0-Szenario der oben genannten Prognose von QuBe zurückgegriffen.

Die übergeordnete Fragestellung in unserer Untersuchung lautet: Wie groß wird der künftige Zuwanderungsbedarf aus Nicht-EU-Staaten (Drittstaaten) in Deutschland sein? Zur Abschätzung dieses Bedarfs wird davon ausgegangen, dass das Arbeitskräftepotenzial vom derzeitigen Niveau von ca. 47 Millionen Erwerbspersonen nicht unter ein bestimmtes Minimum fallen darf. Als Minimum definieren wir den Umfang des Erwerbspersonenpotenzials, bei dem der Arbeitskräftebedarf der deutschen Wirtschaft in der Summe gerade erfüllt wird. Berücksichtigt wird dabei neben dem von QuBe prognostizierten Arbeitskräftebedarf auch eine gewisse, wohl unvermeidbare frktionelle und strukturelle Arbeitslosigkeit. Hierfür legen wir eine aktuelle Schätzung des SVR zugrunde, der von einer gleichgewichtigen Erwerbslosenquote (NAIRU) im Umfang von 3,6 Prozent ausgeht. Für das Jahr 2035 – so weit reicht die Arbeitsbedarfsschätzung der verwendeten QuBe-Prognose – ergibt das einen zu befriedigenden Arbeitskräftebedarf von 43,0 Millionen Erwerbstätigen und 1,6 Millionen Er-

werbslosen, zusammen 44,6 Millionen Erwerbspersonen. Im Jahr 2035 müsste demnach das minimale Erwerbspersonenpotenzial mindestens den genannten Umfang von 44,6 Millionen haben. Zum Vergleich: Für 2017 meldet das Statistische Bundesamt rund 44,3 Millionen Erwerbstätige.

Den erforderlichen Umfang der Zuwanderung aus Nicht-EU-Staaten leiteten wir ab, indem wir die zu erwartenden Zuzüge aus EU-Staaten berücksichtigten. Die Schätzungen für die EU erfolgten auf folgendem Hintergrund: Im Jahr 2017 lag der Wanderungssaldo mit Ländern der Europäischen Union bei ca. +240.000 Personen. Dagegen war der Saldo von 1970 bis 2009 ungefähr ausgeglichen, häufig sogar negativ. Erst mit den EU-Erweiterungsphasen einschließlich der Arbeitnehmerfreizügigkeit stiegen die Nettozuzüge stark an.

Sicherlich trug zu dieser Entwicklung der EU-Migration auch die Wirtschafts- und Finanzkrise ihren Teil bei. Mit einem Nachlassen dieses Effekts ist zu rechnen. Vor allem aber dürfte der Anfangseffekt aus den Erweiterungsphasen mit der gewährten Arbeitnehmerfreizügigkeit nachlassen. Ebenso ist von einer gewissen wirtschaftlichen Konvergenz der EU-Staaten auszugehen, wodurch Anreize für eine Migration nach Deutschland reduziert werden. Eine wichtige Rolle kommt schließlich der demografischen Lage in vielen EU-Ländern zu, die das künftige Migrationspotenzial schwächt. Daher schätzen wir die langfristigen Migrationspotenziale aus EU-Staaten als moderat ein.

In Übereinstimmung mit diesen Erwartungen ergaben unsere Vorausschätzungen auf der Basis eines ökonomischen Modells eine schon bald sinkende Zuwanderung aus EU-Staaten. Ausgehend von einer Nettozuwanderung in Höhe von 240.000 EU-Ausländern, halbiert sich der Wanderungssaldo gegenüber

den anderen EU-Ländern bis 2035 auf 117.000. Anschließend setzt sich der Rückgang fort. Im Jahr 2060 würden nach unserer Prognose gerade noch 58.000 Personen mehr nach Deutschland kommen als aus Deutschland fortziehen. Über den gesamten Zeitraum 2018 bis 2060 ergibt die Prognose eine jahresdurchschnittliche Nettozuwanderung von 114.000 EU-Ausländern.¹ Zwei Alternativszenarien unterstützen dieses mittlere Szenario: Die Abweichung beträgt +/- 14.000 für die durchschnittliche jährliche Zuwanderung bis 2060. Welches Szenario konkret realisiert wird, hängt zwar von der wirtschaftlichen und demografischen Entwicklung ab, aber die Unterschiede zwischen den Szenarien sind offensichtlich nicht groß.

Das ökonomische Modell kann die Konsequenzen des Brexits methodenbedingt noch nicht erfassen. Wie sich der Brexit auf die Zuwanderung nach Deutschland auswirken könnte, wurde deshalb mit einer Analyse der in UK lebenden Bevölkerung aus EU-Ländern sowie den bisherigen Wanderungsströmen aus den EU-Ländern ins Vereinigte Königreich eingefangen. Aus der zu erwartenden Umlenkung der Migration von UK nach Deutschland dürfte sich nach unserer Einschätzung, die auf verschiedenen Studien basiert, eine recht moderate Erhöhung der Nettomigration im Vergleich zur Prognose auf Basis des ökonomischen Modells ergeben. In den ersten Jahren wird diese um jährlich 12.500 Personen steigen (Mittelwert 2018–2025). Danach wird der Brexit-Effekt rasch abfallen. Die Unsicherheit ist zwar groß, aber nicht so groß, als dass sich das Migrationsregime Deutschland – EU völlig verändern würde. Natürlich muss man dabei bedenken, dass diese Abschätzungen im Vergleich zu den anderen Aussagen unserer Untersuchung eher unsicher sind. Noch schwerer abzuschätzen ist, wie der Migrationsbestand reagiert: Da sich viele Unionsbürger schon lange in UK aufhalten

¹ Sämtliche im Text genannten Zuwanderungszahlen beziehen sich auf alle Personen, die wandern, nicht nur auf Arbeitskräfte.

und ihre bisherigen Aufenthalts- und Arbeitsrechte nach dem Brexit gemäß jetzigem Kenntnisstand fast ohne Restriktionen in einen neuen Aufenthaltsstatus überführt werden können, wird erwartet, dass daraus keine substantiellen Migrationsströme generiert werden.

Notwendig ist noch die Bestimmung des künftigen Erwerbspersonenpotenzials: Dazu ist zum einen die Bevölkerung und zum anderen die Erwerbsbeteiligung, jeweils auf Alter und Geschlecht bezogen sowie getrennt nach Deutschen und Ausländern, zu prognostizieren. Bei der Bevölkerungsprognose geht auch die neueste Entwicklung bei den Geburtenziffern ein, da diese langfristig für das Potenzial an Arbeitskräften eine Rolle spielen. Entwickelt werden mehrere Szenarien mit unterschiedlichen Projektionen für Bevölkerung und Erwerbsbeteiligung. Ausgangspunkt ist das derzeitige Erwerbspersonenpotenzial im Umfang von fast 47 Millionen (2017).

Die vielen Zuzüge in jüngerer Zeit und auch die gestiegenen Geburtenraten verbesserten die demografische Ausgangsbasis. Bei einem Szenario, bei dem die Erwerbsquoten auf dem heutigen Stand konstant gehalten werden und das keine künftige Zuwanderung berücksichtigt, würde das Erwerbspersonenpotenzial bis 2060 trotzdem auf 31,0 Millionen Personen sinken. Auch wenn dieser Rückgang um fast 16 Millionen zwischen 2017 und 2060 prognostisch unrealistisch ist, hat diese Zahl ihren eigenen Wert: Sie gibt gesichert die Stärke des demografischen Einflusses an.

Eine im normalen Umfang steigende Erwerbsbeteiligung kann der demografischen Entwicklung nur wenig entgegensetzen. Aus den im Trend steigenden Erwerbsquoten von Frauen und Älteren resultieren bis 2060 zusätzlich gut 1,8 Millionen Arbeitskräfte. Unter realistischen Bedingungen tragen heimische Erwerbspotenziale also nicht viel dazu bei, den Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials zu bremsen.

Wir identifizieren und quantifizieren drei Gruppen für zusätzliche, latente Erwerbspotenziale mit den folgenden Annahmen: i) Die Erwerbsbeteiligung deutscher Frauen erreicht das Niveau der entsprechenden Erwerbsquoten von Männern; ii) die vergleichsweise niedrigen Erwerbsquoten von Frauen

ausländischer Nationalität steigen auf das Niveau der Erwerbsquoten deutscher Frauen; iii) die Erwerbsbeteiligung Älterer nimmt noch stärker zu, als es aufgrund des gegenwärtigen Trends an sich zu erwarten wäre. Wir errechnen aus diesen extrem höheren Erwerbsquoten ein latentes Erwerbspersonenpotenzial im Umfang von fast 2,2 Millionen im Jahr 2060; entsprechend schwächer fiel der Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials aus. Diese Modellrechnung zeigt aber, dass auch mit extremen Annahmen hinsichtlich der Erwerbsbeteiligung der demografische Effekt auf das Erwerbspersonenpotenzial nicht kompensiert werden kann. Die Wirkung höherer Erwerbsquoten lässt insbesondere demografisch bedingt nach, denn die Zahl der Bevölkerung im Erwerbsalter nimmt stärker ab, als die Erwerbsquoten steigen können.

Realistischerweise sollte man Wanderungen berücksichtigen. Mit einer jährlichen Nettozuwanderung von 420.000 nicht deutschen Migranten (und im Trend steigenden Erwerbsquoten) ließe sich das Erwerbspersonenpotenzial fast konstant halten; bei einer Nettozuwanderung von 200.000 Personen würde es dagegen bis 2060 um 6,3 Millionen schrumpfen. Legt man nur die prognostizierten Zuzüge aus den anderen EU-Staaten zugrunde, also gut 110.000 pro Jahr, dann sinkt das Erwerbspersonenpotenzial auf 37,1 Millionen. Für das minimal erforderliche Erwerbspersonenpotenzial, bei dem der Bedarf an Arbeitskräften 2035 gerade so gedeckt ist, müssten jedes Jahr im Saldo 260.000 nicht deutsche Migranten zuziehen.

Die Modellrechnungen zum Erwerbspersonenpotenzial gehen zudem davon aus, dass die Erwerbslosen und die Stille Reserve tatsächlich aktivierbar sind – eine Prämisse, die angesichts steigender beruflicher Anforderungen nicht ohne Weiteres erfüllt sein muss. Insofern liegen den Vorausschätzungen keineswegs pessimistische Annahmen zugrunde.

Zuwanderung wäre rein rechnerisch in der Lage, das fehlende Erwerbspersonenpotenzial schnell zu ersetzen. Es stellen sich dabei aber mehrere Fragen: Erstens erhöhen Zuzüge die Bevölkerungszahl. Weil ein Teil der Bevölkerung fortzieht (bei den in Deutschland lebenden Ausländern sind das jährlich 8 bis 10 Pro-

zent), steigen aufgrund der Zuzüge auch die Fortzüge und damit sinkt der Wanderungssaldo. Wenn man diesen Effekt auf den Saldo kompensieren möchte, müssten immer mehr Menschen zuziehen. Diesen Aspekt vernachlässigen wir, indem wir feste Wanderungssalden vorgeben, die für die Fragestellung der Studie besser geeignet sind. Trotzdem sollte man ihn im Blick behalten. Zweitens fragt sich, woher die Immigranten kommen könnten. Die vorliegende EU-Prognose bestätigt die Einschätzung, wonach die Zuzüge aus dem EU-Raum nachlassen werden. Dies war auch aus demografischen Gründen zu erwarten, weil die Hauptherkunftsländer der Migranten aus EU-Ländern, z. B. Polen und Rumänien, ähnliche demografische Probleme haben wie Deutschland. Ein von uns gerechnetes demografisches Szenario für die EU-Zuwanderung bestätigt diese Erwartung.

Entsprechend der Fragestellung unserer Studie geht es um Zuwanderer aus Drittstaaten. Der Umfang dieser Zuwanderung wird hier als Residualgröße abgeleitet: Die durchschnittliche Nettozuwanderung aus Drittstaaten, die nötig ist, um mit dem Erwerbspersonenpotenzial den Arbeitskräftebedarf zu decken, ist die Differenz aus dem gesamten Zuwanderungsbedarf und der EU-Zuwanderung. Von 2018 bis 2035 müssten demnach jedes Jahr fast 98.000 Immigranten aus Drittstaaten nach Deutschland ziehen. Zwischen 2036 und 2050 sind es nach unseren Ergebnissen fast 170.000 und zwischen 2051 und 2060 beinahe 200.000. Im Durchschnitt ergibt das von 2018 bis 2060 einen Zuwanderungsbedarf von jährlich 146.000 Migranten aus Drittstaaten.

Zu berücksichtigen ist auch der Arbeitskräftebedarf. Dieser dürfte 2035 um fast 1,2 Millionen geringer ausfallen als 2017. Die *Digitalisierung* ändert nach Einschätzung der in unserer Studie verwendeten QuBe-Prognose (Zika et al. 2018) wenig am gesamten Bedarf an Arbeitskräften. Vergleicht man das sogenannte Wirtschaft-4.0-Szenario der Prognose (verstärkte Digitalisierung) mit dem Basisszenario (schleichende, im Trend verlaufende Digitalisierung), dann beträgt der Unterschied gerade einmal 50.000 Arbeitskräfte – mit anderen Worten: Der gesamte Arbeitskräftebedarf nimmt aufgrund der Digitalisierung kaum mehr ab als ohne.

Allerdings ändert sich einiges auf der Ebene der *Qualifikationen*. Experten und Spezialisten (also Akademiker, Meister und Techniker) werden künftig verstärkt nachgefragt (+700.000 ohne verstärkte Digitalisierung). Die Digitalisierung treibt den Bedarf an höher qualifizierten Arbeitskräften um zusätzlich 650.000 nach oben. Entsprechend der QuBe-Projektion dürften aufgrund eines gleichzeitig stark steigenden Angebots an Hochqualifizierten die gegenwärtig zu beobachtenden Engpässe bei Akademikern trotzdem etwas geringer werden.

Für Arbeitskräfte mit einer Berufsausbildung ohne Höherqualifizierung könnte sich die gegenwärtig gute Lage in den kommenden Jahren erst einmal verschlechtern, denn der Bedarf an Fachkräften nimmt unabhängig von der Digitalisierung ab. Im Basisszenario ohne verstärkte Digitalisierung benötigen die Betriebe bis 2035 fast 1,4 Millionen weniger Fachkräfte; im Wirtschaft-4.0-Szenario sind es sogar zwei Millionen weniger. Zu beachten ist, dass es erstens derzeit viele Engpassberufe im mittleren Qualifikationssegment gibt und zweitens viele Arbeitskräfte mit einer Berufsausbildung schon in wenigen Jahren aus Altersgründen aus dem Erwerbsleben ausscheiden werden. Möglicherweise wird dadurch der sinkende Fachkräftebedarf langfristig durch weniger Arbeitskräfte mit Berufsausbildung überkompensiert und es drohen verstärkt Fachkräfteengpässe, die durch die Digitalisierung geringfügig entschärft werden.

Unabhängig davon, ob die Digitalisierung wie im bisherigen Trend fortschreitet oder sich enorm beschleunigt, werden weniger Arbeitskräfte in Helferberufen nachgefragt sein (2035 ca. 10 Prozent weniger als 2017). Eine verstärkte Digitalisierung verändert den Bedarf an geringqualifizierten Arbeitskräften nur wenig: Im Jahr 2035 wären im Wirtschaft-4.0-Szenario von QuBe etwa 50.000 Arbeitsplätze weniger zu besetzen als im Basisszenario. Da möglicherweise die Zahl an gering qualifizierten Arbeitskräften noch stärker zurückgeht, könnte sich deren Lage gegenüber heute verbessern. Trotzdem werden sie auch künftig die größten Arbeitsmarktprobleme haben.

In vielen anderen OECD-Ländern ist zu beobachten, dass hoch qualifizierte Arbeitskräfte immer bessere Jobchancen haben, während die mittlere Qualifika-

tionsebene unter Druck gerät. Das könnte die Qualifikationsstruktur der Migranten aus OECD-Ländern verändern. Tendenziell ist damit zu rechnen, dass der Anreiz für Hochqualifizierte, nach Deutschland zu kommen, sinkt, da deren Einkommenschancen auf dem heimischen Arbeitsmarkt steigen. Umgekehrt könnten Menschen mit einer mittleren Qualifikation angesichts schlechterer Chancen vermehrt fortziehen, auch mit Deutschland als Zielland.

Derzeit arbeitet die Mehrzahl der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Migranten in einem Beruf, der seitens der Qualifikation als Helfer- oder Fachkraftberuf klassifiziert ist, selten dagegen in einem Beruf für Höherqualifizierte, also für Spezialisten und Experten. Zugleich sind arbeitslose Migranten überproportional häufig für einen Zielberuf im Helfersegment gemeldet.

Auch Zuwanderer aus Drittstaaten, die zum Zweck der Erwerbstätigkeit eingereist sind, sind nicht unbedingt immer hoch qualifiziert. Im Jahr 2017 sind 60.000 Arbeitskräfte zur Arbeitsaufnahme nach Deutschland gekommen; davon waren fast 23.000 ohne Berufsausbildung, während rund 12.000 ein hohes Qualifikationsniveau besaßen und der Rest ein mittleres. Damit erscheint die gegenwärtige Qualifikationsstruktur der Zuwanderer angesichts der künftigen Bedarfe als zu wenig von Hochqualifizierten oder zumindest vom mittleren Qualifikationsniveau geprägt – und ob nur die Besten nach Deutschland kommen, ist zumindest eine offene Frage. Hinsichtlich der Qualifikation der Migranten wäre also noch einiges zu leisten. Beispielsweise ist das System der dualen Berufsausbildung – mit dem wir in Deutschland sehr gute Erfahrungen gesammelt haben – im derzeitigen Regelungskontext ein starkes Korsett bei der Anerkennung von im Ausland erworbenen Abschlüssen.

Die gegenwärtig angedachten Reformen des deutschen Zuwanderungssystems weisen in die richtige Richtung. Eine weitere Liberalisierung der Zuwanderung im mittleren Qualifikationssegment über die Engpassberufe hinaus bei Wegfall der Vorrangprüfung ist zu begrüßen. Auch die Anerkennung ausländischer Berufsabschlüsse könnte noch vereinfacht werden, ohne das Gleichwertigkeitskriterium aufzugeben. Interessant ist in diesem Zusammenhang auch

eine weitere Öffnung des Ausbildungssystems für Jugendliche aus Drittstaaten. Grundsätzlich sollte aber das Prinzip bestehen bleiben, dass die Zuwanderung nur bei einem vorliegenden Arbeitsplatzangebot erfolgen kann. Ferner könnte ein Einwanderungsgesetz aus einem Guss helfen, die bereits sehr niederschweligen Zuwanderungsbedingungen besser zu kommunizieren – die gegenwärtige Vielzahl an Regelungen schreckt Migranten eher ab. Auch das Erlernen der deutschen Sprache muss in wichtigen Herkunftsländern noch stärker gefördert werden, um diese Barriere für eine Zuwanderung nach Deutschland abzubauen.

Ein weiterer Ansatzpunkt für eine aktive Zuwanderungspolitik könnte sein, durch verstärkte Integrationsbemühungen auf Bundes- und Länderebene die Zahl der Fortzüge zu senken. Mit weniger Fortzügen ließe sich – unter sonst gleichen Bedingungen – eine höhere Nettozuwanderung leichter realisieren als mit der schwierigeren Förderung von Zuzügen. Die Erhöhung der Bleibeneigung der Immigranten ist freilich nicht nur eine politische, sondern auch eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe.

Angesichts des unvermindert anhaltenden demografischen Wandels, der durch die Zuzüge aus jüngerer Zeit sowie die höheren Geburtenziffern längerfristig nur wenig abgeschwächt wird, muss sich Deutschland auf ein schrumpfendes Erwerbspersonenpotenzial einstellen. Wie stark dieser Rückgang ausfällt und wie er sich konkret auf den Arbeitsmarkt auswirkt, hängt auch noch von weiteren Faktoren ab. Mit einer Kombination aus höheren Erwerbsquoten, längeren Arbeitszeiten und längerer Lebensarbeitszeit würde sich der Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials etwas verlangsamen lassen, aber bei Weitem nicht stoppen lassen, vor allem nicht längerfristig. Da die Zuwanderung aus dem EU-Raum voraussichtlich schon bald wieder zurückgehen wird, müsste sie um Zuzüge aus Ländern außerhalb der EU ergänzt werden. Damit die Zuwanderung aus Drittstaaten allerdings nicht nur das Erwerbspersonenpotenzial füllt, sondern tatsächlich in adäquate Beschäftigung mündet, müssen die Kompetenzen und Kenntnisse der Zuwanderer zu den verfügbaren Stellen am deutschen Arbeitsmarkt passen bzw. entsprechende Weiterbildungsmaßnahmen stattfinden.

1 | Einleitung

1.1 | Ausgangslage

Auch der demografische Wandel scheint sich zu wandeln. Noch vor wenigen Jahren erschien der Megatrend einer stetigen und beträchtlichen Alterung und Schrumpfung der Bevölkerung in Deutschland als unaufhaltsam und unumkehrbar (Fuchs/Kubis/Schneider 2015 und die dort angegebene Literatur). In der 2009 publizierten 12. koordinierten Bevölkerungsprojektion des Statistischen Bundesamtes (StBA 2009) wurde ein Rückgang der Bevölkerung von 82 Millionen im damaligen Basisjahr 2008 auf 79 Millionen im Jahr 2030 vorausgerechnet – und dies in der oberen Variante mit höherer Zuwanderung. Nach der aktuellen Projektion des Statistischen Bundesamtes (StBA 2017) mit Basisjahr 2015 wird die Bevölkerung im Jahr 2030 bei 82,9 Millionen liegen. Dieser Wert übertrifft sowohl den Ist-Wert von 2008 als auch den von 2015. Vor diesem Hintergrund der Umkehrung von Schrumpfung hin zum leichten Wachstum der Gesamtbevölkerung drängt sich die Frage auf, ob die allseitig projizierten Probleme, die die Alterung und die Schrumpfung für den Arbeitsmarkt und die sozialen Sicherungssysteme mit sich bringen, plötzlich entschwinden sind – ob also die hohen Zuwanderungszahlen der letzten fünf Jahre die demografische Lage Deutschlands deutlich aufgehellt haben.

Ein zweiter Blick auf die Projektionen macht indes deutlich, dass von Entwarnung keine Rede sein kann. Betrachtet man nur die Bevölkerung im Erwerbsalter als ökonomische Basis der Volkswirtschaft, dann schrumpft diese von knapp 49,8 Millionen Personen Ende 2015 auf 45,9 Millionen Personen im Jahr 2030 – ein Rückgang um immerhin acht Prozent. Bei gleichzeitig leicht steigender Bevölkerungszahl, zumal der Zahl der Älteren, bedeutet dies einen erheblichen Anstieg des Altenquotienten. Diese Kennzahl, also die Zahl der Personen im Alter von 65 Jahren und dar-

über bezogen auf 100 Personen im erwerbsfähigen Alter (20 bis 64 Jahre), erhöht sich gemäß der Projektion des Statistischen Bundesamtes (StBA) von 34,7 im Jahr 2015 auf 47,6 im Jahr 2030. Bis 2060 wächst der Altenquotient auf 59,7 an (StBA 2017). Ursache hierfür ist die sukzessive Verrentung der geburtenstarken Jahrgänge der 1950er- und 1960er-Kohorten. Der geburtenstärkste Jahrgang, der in Deutschland 1964 zur Welt kam, wird im Jahr 2030 an der Schwelle zur Rente stehen. Es kommt hinzu, dass die jüngste Zuwanderungswelle in der langen Frist wieder die bekannten Probleme erzeugt. Auch die Immigranten werden älter. Die Bevölkerung im Erwerbsalter schrumpft in diesem langen Zeithorizont um 20 Prozent.

Auch wenn also die jüngste Zuwanderung die demografische Situation Deutschlands erheblich verändert hat, sind die demografiebedingten Herausforderungen für den Arbeitsmarkt und die Sozialsysteme nicht gelöst. Überdies kann nicht einfach davon ausgegangen werden, dass die hohe Zuwanderung nach Deutschland ohne Weiteres anhält. Die hohen Zahlen waren geprägt durch die Zuwanderung aus den (süd-) osteuropäischen EU-Beitrittsgebieten, durch weitere EU-Immigration im Zuge der Wirtschaftskrise und zuletzt durch die Asylimigration. Es erscheint zumindest zweifelhaft, hier von einem langfristigen Wechsel im Zuwanderungsregime nach Deutschland zu sprechen, eher von kurzfristig wirkenden Sonderfaktoren.

Doch selbst bei hoher Zuwanderung stellen sich enorme Herausforderungen. So ist es keineswegs ausgemacht, dass die Immigranten tatsächlich im Arbeitsmarkt ankommen und die Sozialsysteme entlasten. Auch das Gegenteil ist denkbar, also wachsende Fachkräftengpässe bei gleichzeitig hoher Arbeitslosigkeit bzw. geringer Arbeitsmarktpartizipation der Migranten. Zuwanderung steigert nicht automatisch

das Erwerbspersonenpotenzial, selbst wenn die Immigranten im erwerbsfähigen Alter nach Deutschland kommen. Im Gegenteil: Es muss weiterhin von einem sinkenden Erwerbspersonenpotenzial ausgegangen werden. Diese Schrumpfung könnte aufgrund geringerer Arbeitsmarktpartizipation der Zuwanderer stärker ausfallen als der Rückgang der Zahl der Personen im Erwerbsalter und selbst die Zuwanderer, die dem Arbeitsmarkt zur Verfügung stehen, finden nicht unmittelbar Jobs und füllen bestehende Fachkräftelücken. Die steigenden betrieblichen Anforderungen an die Qualifikation der Arbeitskräfte im Rahmen der Digitalisierung rücken die Frage der Qualifikationsstruktur der Immigration in den Mittelpunkt der Betrachtung, muss doch ein Mismatch zwischen dem Qualifikationsprofil der Zuwanderer und dem Anforderungsprofil der offenen Stellen vermieden werden. Demnach muss nicht nur die quantitative Dimension der Zuwanderung bedacht werden, sondern auch die Qualifikation der und die Qualifizierungsmöglichkeiten für die Immigranten.

Schließlich gilt es, sich zu vergegenwärtigen, dass die Verringerung des Erwerbspersonenpotenzials auf eine zumindest derzeit ungebrochene Nachfrage nach Arbeitskräften trifft. Die Bevölkerung schrumpft auch in den nächsten Jahren nicht, die Konsumnachfrage wird stabil bleiben können. Ebenso wird Deutschland als Exportnation nach wie vor die Auslandsnachfrage bedienen wollen. Dafür sind geeignete Arbeitskräfte nötig. Schon derzeit fehlen in vielen Regionen oder Branchen Fachkräfte; im zehnten Jahr des deutschen Wirtschaftswachstums erreicht die Zahl der offenen Stellen (Vakanzen) immer neue Rekordstände und auch die Arbeitslosenzahl sinkt auf ein für lange Zeit nicht mehr für möglich gehaltenes Niveau ab. Ob die Digitalisierung mittelfristig zu einer Verminderung der Arbeitskräftenachfrage führt, erscheint zumindest fraglich (Zika et al. 2018; Dengler/Matthes 2015). Ein schrumpfendes Erwerbspersonenpotenzial könnte mithin auf eine unverändert hohe Nachfrage nach Arbeitskräften stoßen – damit aber würden sich die bereits bestehenden Fachkräftengpässe noch deutlich verschärfen.

KASTEN 1 Anmerkungen zur Prognose(un)sicherheit

Im Text wird an vielen Stellen der Begriff „Prognose“ verwendet. Dies geschieht ausschließlich aus sprachlichen Gründen. Tatsächlich handelt

es sich im Folgenden nie um echte – in der Realität der Ökonomie und in den Sozialwissenschaften wohl kaum mögliche – Prognosen, sondern um Projektionen, Trends oder Modellrechnungen. Unsere modellbasierten ökonometrischen (Voraus-)Schätzungen hängen dabei auch von zu begründenden Annahmen ab, auf die wir im Text, sofern bedeutsam, eingehen. Nicht möglich ist es jedoch, Brüche in der Entwicklung vorherzusehen, wie beispielsweise die extreme Zunahme der Flüchtlingsmigration im Jahr 2015. Für sämtliche Berechnungen ist zudem die Richtigkeit der Datenbasis ausschlaggebend. Tatsächlich gibt es jedoch immer wieder Korrekturen der statistischen Daten. Folgt man beispielsweise den Ergebnissen der letzten Volkszählung, dem Zensus 2011, dann unterzeichnete die amtliche Statistik die in Deutschland lebende ausländische Bevölkerung um mehr als eine Million Personen. Neben dem Bevölkerungsbestand waren anschließend auch darauf aufbauende Statistiken wie die Geburtenraten entsprechend zu korrigieren. Insofern spielt auch das Basisjahr der Vorausschätzung eine Rolle für die vorliegenden Prognosen. Um ein Beispiel in eigener Sache zu geben: Die oben genannte Studie von Fuchs/Kubis/Schneider (2015) hatte noch den Datenstand 2012. Damals waren die Zensus-Korrekturen noch nicht abgeschlossen. Auf Basis 2012 wurde prognostiziert, dass der Umfang der erwerbsfähigen Bevölkerung im Alter 15 bis 64 Jahre zwischen 2012 und 2017 ohne Zuwanderung um fast 1,5 Millionen Personen sinken würde. Aufgrund der hohen Zuwanderung in diesem Zeitraum hat die Zahl der Erwerbsfähigen tatsächlich aber bis 2017 um 300.000 zugenommen. Unsere aktuellen Berechnungen gehen nun vom neuen Basisjahr 2017 aus. Für die Prognose ab 2017 spielen die Verjüngung der Bevölkerung aufgrund der Zuwanderung seit 2012 und die höheren Geburtenraten eine Rolle. Auf Datenbasis 2012 schätzten wir beispielsweise für den Zeitraum 2017 bis 2050 einen Rückgang der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter um fast 18 Millionen voraus, mit dem Datenstand 2017 sind es nur 15 Millionen. Der grundsätzliche Trend existiert also weiter, aber die Entwicklung in der jüngeren Vergangenheit hat einen gewissen Einfluss auf die Prognoseergebnisse. Weitere Abweichungen gegenüber früheren Schätzungen werden im Text erläutert.

1.2 | Folgen eines langfristigen Rückgangs des Erwerbspersonenpotenzials

Das Arbeitskräfteangebot gehört zu den Determinanten des Wachstumspotenzials – ein rückläufiges Erwerbspersonenpotenzial könnte zu einer wirtschaftlichen Stagnation führen. Tatsächlich weist der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (SVR) in seinem Jahresgutachten 2018/19 explizit auf die Gefahren für das Wachstum und die Sozialversicherungssysteme hin, wenn das Erwerbspersonenpotenzial schrumpft (SVR 2018). Ähnlich argumentiert die Deutsche Bundesbank: Sie hebt hervor, dass es eine bedarfsgerechte Zuwanderung braucht, um das Potenzialwachstum seitens des Arbeitsangebots zu stabilisieren (Deutsche Bundesbank 2012); dabei hat sie auch Migranten aus dem Nicht-EU-Ausland im Blick. Auch der SVR fordert deshalb ein Fachkräftezuwanderungsgesetz (vgl. SVR 2018: 52).

Viele Stimmen warnen vor einem erheblichen Fachkräftemangel (z. B. DIHK 2018; Prognos 2015). Allerdings ist nicht jeder aktuell berichtete Engpass demografisch verursacht. Zudem ist ein Rückgang des Arbeitskräftepotenzials nicht mit einer Fachkräftelücke gleichzusetzen. Dies würde implizieren, dass der Arbeitskräftebedarf unverändert bleibt, Unternehmen sich also nicht auf ein schrumpfendes Erwerbspersonenpotenzial einstellen. Vielmehr ist davon auszugehen, dass es durch den Lohn-Preis-Mechanismus zu Anpassungen auf den Güter-, Kapital- und Arbeitsmärkten kommt (Brücker 2013). Brücker schätzt die Dauer eines solchen Anpassungsprozesses auf wenige Jahre. Aufgrund weiterer Faktoren, etwa der Sparneigung der alternden Bevölkerung und der internationalen Kapitalmobilität, werde sich der Kapitalstock allerdings nicht vollständig dem Rückgang des Arbeitsangebotes anpassen (siehe Brücker 2013; Brücker et al. 2012).² Zugespißt und vereinfacht ausgedrückt: Fehlen Arbeitskräfte, verlagern Betriebe ihre Produktion ins Ausland oder schließen.

Das gesamtwirtschaftliche Wachstum hängt auch von der Arbeitsproduktivität ab. So stellt sich die

Frage, ob diese Produktivität aufgrund der Alterung der Beschäftigten sinkt. Eine abschließende Antwort ist nicht möglich, unter anderem, weil ein denkbarer physischer und kognitiver Leistungsabfall älterer Beschäftigter durch langjährige Berufs- oder Betriebserfahrung kompensiert wird (SVR 2011). Insbesondere könnten der technische Fortschritt und eine bessere formale Qualifikation der Beschäftigten möglichen Alterungseffekten auf die durchschnittliche Arbeitsproduktivität entgegenwirken (Brücker et al. 2012). Dabei kommt es neben der Erstausbildung auch auf vermehrte Anstrengungen bei der Weiterbildung an (Stichwort: lebenslanges Lernen).

Nimmt man optimistisch an, der technologische Fortschritt (z. B. die zunehmende Digitalisierung) sei stark genug, um das rückläufige Arbeitsvolumen zu kompensieren, würde es zu keinem Rückgang des Bruttoinlandsprodukts (BIP) kommen (SVR 2011). Bei einer Schrumpfrate des Erwerbspersonenpotenzials von weniger als einem Prozent pro Jahr (vgl. die Szenarien in Kapitel 4.4) sollte eine solche Kompensation durchaus möglich sein. In diesem Fall könnte das Pro-Kopf-Einkommen sogar steigen, weil die Bevölkerung schrumpft (vgl. frühere Berechnungen des SVR 2011: 9 und 138 ff.).

Die demografische Entwicklung führt also nicht zwingend zu weniger Wohlstand. Ob aber die erforderlichen Produktivitätsfortschritte angesichts einer alternden Gesellschaft und eines schrumpfenden Erwerbspersonenpotenzials zu erzielen sind, ist zumindest fraglich (Deutsche Bundesbank 2012; Gräf 2003). Realistischerweise berücksichtigen Projektionen des Potenzialwachstums deshalb regelmäßig steigende Erwerbsquoten (einschließlich einer sinkenden Arbeitslosigkeit), höhere Arbeitszeiten und Nettozuwanderung, wodurch der prognostizierte Abwärtstrend beim gesamtwirtschaftlichen Arbeitsvolumen deutlich schwächer ausfällt.

Wenn die Zahl der Arbeitskräfte demografisch bedingt sinkt, müssen weniger Erwerbstätige die Kosten der sozialen Sicherungssysteme und auch die sonstigen staatlichen Ausgaben, zum Beispiel für die Infrastruktur, schultern. Die demografische Entwicklung wird zudem viele andere Teilbereiche der Gesellschaft verändern, wie den Wohnungsmarkt oder die

² In einer Expertise behandelt der SVR ausführlich die Konsequenzen des demografischen Wandels für die Finanzmärkte, die Immobilienmärkte usw., die hier nicht im Mittelpunkt der Betrachtung stehen, sich aber durchaus auf den Arbeitsmarkt auswirken können (SVR 2011).

Konsumstruktur. Beispielsweise müssten die Individuen finanziell und psychisch mit höheren Abgaben zurechtkommen. Die aktuelle Entwicklung liefert instruktive Beispiele für die Konsequenzen der demografischen Entwicklung: Wenn insbesondere in ländlichen Regionen Ärzte fehlen, Zug- oder Busverbindungen eingestellt werden, Postämter geschlossen werden, Wohnungen leer stehen und Firmen händeringend Auszubildende suchen (weil die Jungen fortziehen), dann ist das häufig eine direkte Folge der Demografie.

Besonders die Ausgabenseite der Sozialversicherung wird von der Bevölkerungsentwicklung tangiert. An erster Stelle ist hierbei an die gesetzliche Renten-, die Kranken- und die Pflegeversicherung zu denken. Kopelt man beispielsweise die Beitragssätze an die Ausgaben, würde der gesamte Sozialversicherungsbeitragssatz stark ansteigen. Je nachdem, an welchen Stellschrauben (z. B. am Bundeszuschuss) man dreht, fällt dieser Anstieg der Beitragssätze unterschiedlich stark aus. In jedem Fall dürfte die Akzeptanz darunter leiden und Umgehungsstrategien wie etwa Schwarzarbeit dürften gefördert werden.

Darüber hinaus kann man leider nicht zwingend davon ausgehen, dass ein sinkendes Erwerbspersonenpotenzial automatisch die Arbeitslosigkeit reduziert und auf der Ausgabenseite der Sozialversicherung für Entlastung sorgt. Nicht auszuschließen ist insbesondere ein qualifikatorisches Mismatch von Arbeitsangebot und Nachfrage (vgl. SVR 2011: 8).³ Aktuelle Langfrist-Projektionen deuten auf Arbeitsplatzverluste für schlecht Qualifizierte hin (Maier et al. 2014; vgl. auch die Expertise im Anhang). Aber man muss es vielleicht nicht so negativ sehen: Obwohl möglicherweise Arbeitsplätze abgebaut werden, bietet die Alterung der Bevölkerung Geringqualifizierten vielleicht neue Chancen, zum Beispiel als Altenpflegehelfer.

Ein Großteil des Zusammenhangs von demografischer Alterung einerseits und Wachstum und Beschäftigung andererseits ist wissenschaftlich nicht vollständig geklärt. Nicht zuletzt hängen die konkreten Ergebnisse entsprechender Studien stark von den Annahmen ab. Einige Gefahren sind jedoch offensichtlich: Die Finanzierung der sozialen Sicherungssysteme steht unter Druck, die gesellschaftliche Wohlfahrt ist möglicherweise gefährdet und auch die

öffentliche Signalwirkung einer sinkenden Beschäftigung sollte nicht unterschätzt werden.

Zentraler Ansatzpunkt ist die Entwicklung des Erwerbspersonenpotenzials, also des Umfangs des in Köpfen gemessenen gesamtwirtschaftlichen Arbeitsangebots. Dessen Rückgang zu verhindern oder wenigstens abzuschwächen, dürfte die genannten Risiken zumindest erheblich senken.

1.3 | Verkraftbarer Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials

Die oben genannten Studien gehen von einem sinkenden Potenzial an Arbeitskräften aus und dass sich dadurch wirtschaftliche und soziale Probleme ergeben. Teilweise kann der Arbeitskräfterrückgang zwar abgefedert werden, zum Beispiel mit einer höheren Produktivität, aber solche Entwicklungen sind unsicher. Insofern wäre kein oder nur ein schwächerer Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials günstig.

Bevor über Maßnahmen wie die Steigerung der Erwerbsbeteiligung und die Förderung von Zuwanderung diskutiert wird, sollte man ansatzweise klären, welchen Umfang das Erwerbspersonenpotenzial aus gesamtwirtschaftlicher Sicht mindestens haben müsste. Die Frage ist, woran man sich dabei orientieren kann, vor allem unter langfristigen Gesichtspunkten. Will man zum Beispiel den Altenquotienten, die Relation Älterer zur Erwerbsbevölkerung, stabil halten, würde das, wie viele Studien zeigen, eine gewaltige Zuwanderung erfordern. Obwohl damit das Erwerbspersonenpotenzial sogar steigen würde, wäre hiermit keine dauerhafte Lösung verbunden, weil auch die Zuwanderer älter werden. Außerdem sollten die damit einhergehenden gesellschaftlichen Probleme wie die Akzeptanz nicht vergessen werden.

Aus Sicht des Arbeitsmarktes dürfte ein Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials verkraftbar sein, solange der Bedarf an Arbeitskräften gedeckt wird, das heißt, solange alle Arbeitsplätze besetzbar sind. Aktuell liegen Vorausschätzungen für die Erwerbstätigenzahlen bis zum Jahr 2035 vor (Zika et al. 2018; siehe

³ Auf das oft diskutierte regionale Mismatch sei hier nur der Vollständigkeit halber hingewiesen.

auch Anhang). Wir legen das bis 2035 prognostizierte Wirtschaft-4.0-Szenario des QuBe-Forschungskonsortiums⁴ als Maßstab für den künftigen Arbeitskräftebedarf zugrunde. Mit den verfügbaren QuBe-Szenarien lässt sich auch der Einfluss der Digitalisierung auf die künftige Erwerbstätigkeit quantifizieren.

Allerdings gibt es in jeder Volkswirtschaft in einem gewissen Umfang eine Sucharbeitslosigkeit. Eine zu einem Zeitpunkt vollständige Beschäftigung aller potenziellen Arbeitskräfte dürfte demnach unrealistisch sein, das heißt, das Erwerbspersonenpotenzial muss ein wenig höher sein als die Zahl der Erwerbstätigen. Um dies abzubilden, schlagen wir auf die prognostizierte Erwerbstätigenzahl einen festen Prozentsatz auf und bezeichnen das als minimales Erwerbspersonenpotenzial.

Als Anhaltspunkt für diesen prozentualen Aufschlag dienen mehrere aktuelle Studien. Weber (2014) hält eine Vollbeschäftigung mit einer Arbeitslosenquote von zwei bis drei Prozent für möglich. Fuchs/Weber (2010) gehen bei der Berechnung des Erwerbspersonenpotenzials ebenfalls von einer Vollbeschäftigungsannahme aus; die entsprechende Arbeitslosenquote beträgt bei ihnen 3,5 Prozent (vgl. dazu auch Fuchs/Dörfler 2005). In einem aktuellen Gutachten für den SVR schätzen Breuer/Elstner (2017) für die strukturelle Arbeitslosigkeit eine gleichgewichtige Erwerbslosenquote von 3,6 Prozent. Natürlich liefern diese Schätzungen nur Anhaltspunkte, wie tief die Arbeitslosigkeit realistischweise sinken könnte. Für die Bestimmung des minimal erforderlichen Erwerbspersonenpotenzials legen wir die aktuelle Schätzung von Breuer/Elstner für den SVR von 3,6 Prozent zugrunde.⁵

Mit den genannten Werten für die Erwerbstätigen (einschließlich der Auszubildenden) und der Erwerbslosenquote von 3,6 Prozent errechnen wir für das Jahr 2035 ein minimal erforderliches Erwerbspersonenpotenzial von 44,6 Millionen Arbeitskräften. Für die Zeit danach gehen wir der Einfachheit halber von einer Fortsetzung der Trends aus. Näheres folgt dazu in Kapitel 6.

1.4 | Zielsetzung und Aufbau der Studie

Angesichts der gerade skizzierten Befürchtungen und Probleme stellt sich die Frage, unter welchen Bedingungen der oft prognostizierte Rückgang des Arbeitskräftepotenzials entweder nicht eintritt oder zumindest abgeschwächt wird. Für eine Antwort greifen wir im Folgenden auf vorhandene Projektionen der Erwerbsbeteiligung zurück und untersuchen vor allem den Einfluss der Zuwanderung.

Insbesondere versucht die Studie zu quantifizieren, in welchem Umfang Zuwanderung aus Staaten erfolgen müsste, die nicht zur Europäischen Union (EU) gehören (Drittstaaten), wenn der Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials entsprechend Kapitel 1.3 verkraftbar sein sollte, also das Erwerbspersonenpotenzial gerade den Arbeitskräftebedarf deckt. Für die Bestimmung der nötigen Zuzüge aus Drittstaaten wird eine steigende Erwerbsbeteiligung angenommen und die zu erwartende Zuwanderung aus EU-Staaten prognostiziert.

Die Studie beschränkt sich auf das Arbeitskräfteangebot. Mit den entsprechenden Szenarien werden nicht alle Fragen beantwortet – es stellen sich vielleicht sogar neue. So kann bei hoher Zuwanderung die Gesamtbevölkerung ansteigen. Zugleich reicht der Umfang der Zuwanderung, auf den sich unsere Studie konzentriert, nicht aus, um die Altersstruktur im Betrachtungszeitraum entscheidend zu verbessern: Damit beispielsweise der sogenannte Altenquotient, die Relation von Älteren zur Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter, nicht weiter zunimmt, wäre eine weit aus höhere Nettozuwanderung erforderlich, als im Folgenden herausgearbeitet wird.

Der Horizont unserer prognostischen Aussagen bis ins Jahr 2060 erscheint zunächst viel zu lang ausgedehnt, um die Migrationsentwicklung belastbar zu prognostizieren – unterliegt doch gerade das internationale Wanderungsgeschehen erheblichen Schwankungen, sodass Abschätzungen künftiger Entwicklun-

⁴ Beim QuBe(Qualifikation und Beruf in der Zukunft)-Forschungskonsortium arbeiten das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), die Gesellschaft für wirtschaftliche Strukturforchung (GWS) und das Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) zusammen (www.qube-projekt.de). Der QuBe-Prognose der Erwerbstätigen liegt ein disaggregiertes, sektorales Modell der deutschen Wirtschaft zugrunde, das auf der gesamtwirtschaftlichen Ebene den Konsum, die Investitionen sowie Staatsausgaben und weltwirtschaftliche Einflüsse abbildet (Maier et al. 2014, 2016).

⁵ Der vielleicht etwas niedrige Wert für die gleichgewichtige Arbeitslosenquote (NAIRU) ist auch im Sinne eines Vorsichtsprinzips zu verstehen. Im Falle eines höheren Aufschlags als die 3,6 Prozent wäre das minimale Erwerbspersonenpotenzial ebenfalls höher und somit würde der Zuwanderungsbedarf, auch aus Drittstaaten, steigen.

gen mit sehr großen Unsicherheiten verbunden sind. Damit ist gleichzeitig aber auch der Vorteil der langfristigen Betrachtung benannt. Selbst wenn die jährliche Wanderungsbilanz teilweise deutlich vom angenommenen Wert abweicht, kann sich die Projektion als sinnvoll erweisen, wenn damit keine Prognose der einzelnen jährlichen Wanderungsströme beabsichtigt ist, sondern eher der langfristige Mittelwert interessiert. Dies ist in der vorliegenden Studie der Fall: Es sollen gerade nicht zeitweilige Schwankungen prognostiziert werden, sondern das langfristige Niveau der Zuwanderung. Sicherlich sind Strukturbrüche, die das gesamte Wanderungsregime verschieben, nicht auszuschließen. Deren Prognose ist aber ohnehin nicht sinnvoll möglich.

Zudem ist es gerade auch das Ziel der vorliegenden Studie, die Entwicklung der Nettozuwanderung nach Deutschland zu prognostizieren – unterstellt wird das gegenwärtige Wanderungsregime –, um daraus Schlüsse für etwaige Handlungsbedarfe in der Migrationspolitik (vornehmlich in Bezug auf Drittstaaten) abzuleiten. Dazu beschäftigen sich die folgenden Kapitel mit den demografischen Veränderungen, der Migration, der Erwerbsbeteiligung und dem Erwerbspersonenpotenzial sowie Fragen des Arbeitskräftebedarfs unter besonderer Berücksichtigung der Digitalisierung (Wirtschaft 4.0) sowie der Anforderungen an die Beschäftigten.

Das Kapitel 2 analysiert die bisherige demografische Entwicklung Deutschlands, wobei das Wanderungsgeschehen im Mittelpunkt steht. Auf die unterschiedlichen Tendenzen der Migration aus dem EU-Raum und aus Drittstaaten wird dabei besonderes Gewicht gelegt.

Kapitel 3 untersucht, in welchem Umfang mit Migranten aus EU-Staaten zu rechnen ist. Dieses zentrale Kapitel umfasst eine ökonometrische Analyse, mit der sich die Zuwanderung aus EU-Staaten vorausschätzen lässt (Kapitel 3.1). Die Unsicherheit, die bei dieser Frage nicht vermeidbar ist, wird mithilfe von Szenarien eingefangen, die die Ober- und Untergrenze des Erwartbaren definieren. Auf der Basis von Prognosen der demografischen und wirtschaftlichen Entwicklung in den EU-Ländern (Kapitel 3.2) werden anschließend die Migrationsströme zwischen der EU und Deutschland bis 2060 prognostiziert (Kapitel 3.3). Kapitel 3.4 bewertet die Ergebnisse der ökonometrisch basierten Prognose vor dem Hintergrund

der aktuellen EU-Zuwanderung und zu erwartender demografischer und ökonomischer Entwicklungen in der Europäischen Union. In Kapitel 3.5 werden zwei alternative Projektionen angestellt; sie basieren allein auf den künftigen demografischen Veränderungen in den EU-Ländern. Wegen der aktuellen Diskussion um den Brexit versuchen wir, dessen Auswirkungen auf das Migrationsgeschehen zwischen Deutschland und anderen EU-Staaten in Kapitel 3.6 zumindest ansatzweise zu diskutieren. Wir sind uns dessen bewusst, dass die Brexit-Wirkung gegenwärtig nur hinsichtlich ihrer Größenordnung, und das auch nur ganz grob, beurteilt werden kann.

In Kapitel 4 wird das Erwerbspersonenpotenzial prognostiziert. Nach einem ersten Überblick hinsichtlich seiner bisherigen Entwicklung behandelt Kapitel 4.1 die Modelle und Annahmen, mit denen die künftige Entwicklung von Bevölkerung (Kapitel 4.2) und Erwerbsbeteiligung (Kapitel 4.3) prognostiziert wird, denn das Erwerbspersonenpotenzial errechnet sich aus diesen beiden Komponenten. Die Prognose des Erwerbspersonenpotenzials erfolgt mit einer Reihe von Szenarien (Kapitel 4.4), die sich hinsichtlich der Wanderungsannahme unterscheiden; dazu zählen auch ein Szenario auf der Basis der EU-Migration und eines für das minimale Erwerbspersonenpotenzial mit der dafür erforderlichen Nettozuwanderung.

In der gesellschaftspolitischen Diskussion werden zur Bekämpfung des drohenden Fachkräftemangels auch Verbesserungen bei der Erwerbsbeteiligung von Frauen und Älteren diskutiert. Unsere Studie untersucht deshalb auch, welche denkbaren personellen Reserven es in Deutschland gibt (Kapitel 5). Dies erfolgt unabhängig von ihrer Realisierbarkeit; im Mittelpunkt steht lediglich die Quantifizierung von latenten Erwerbspotenzialen, auch wenn dies relativ extreme Steigerungen der Erwerbsquoten voraussetzt. Die Berechnungen sollen verdeutlichen, wie schwierig es ist, mit inländischen Personalreserven den demografischen Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials zu stoppen. Soweit sich die Reserven aus höheren Erwerbsquoten ergeben, werden sie in Kapitel 5.1 behandelt. Kapitel 5.2 beschäftigt sich anschließend vor allem mit Fragen der Arbeitszeit und der Qualifikation. Damit kann zwar nicht das Erwerbspersonenpotenzial gesteigert werden; aus Sicht des Arbeitskräftebedarfs sind diese Aspekte jedoch höchst relevant.

Im 6. Kapitel wird der Zuwanderungsbedarf aus Drittstaaten als Residualgröße abgeleitet. Dieser Bedarf ist entsprechend den obigen Kapiteln so definiert, dass das zur Deckung der Arbeitskräftenachfrage minimal erforderliche Erwerbspersonenpotenzial dem Erwerbspersonenpotenzial gegenübergestellt wird, das sich ergäbe, wenn nur aus anderen EU-Ländern Menschen nach Deutschland kämen. Diese Gegenüberstellung berücksichtigt die prognostizierte Entwicklung der Erwerbsbeteiligung.

Kapitel 7 behandelt ausführlich die Zuwanderung unter dem Gesichtspunkt der Qualifikation. Es beruht in wichtigen Teilen auf einer Expertise, die als Anhang beigefügt ist. Kern des Kapitels 7.1 ist der Einfluss der Digitalisierung auf den gesamtwirtschaftlichen Arbeitskräftebedarf und wie sich die Qualifikationsanforderungen im Zuge der Digitalisierung (Wirtschaft 4.0) wandeln. Dem werden die entsprechenden Qualifikationsstrukturen gegenübergestellt, die man bei Migranten gegenwärtig findet (Kapitel 7.2). Kapitel 7.3 betrachtet die aktuellen Arbeitsmarktchancen von Migranten und vergleicht verschiedene Personengruppen im Hinblick auf ihre Arbeitsmarktperformance. Neben der Untersuchung, in welchen Bereichen die EU-Bürger und die Personen mit einem Pass aus Drittstaaten aktuell vorwiegend beschäftigt sind, resultieren aus diesem Hintergrund und einigen neueren Erkenntnissen zur Integration von Migranten erste Überlegungen für eine Neuausrichtung der Zuwanderung (Kapitel 7.4).

Kapitel 8 fasst die zentralen Ergebnisse unserer Arbeit zusammen. Darauf aufbauend werden Optionen für eine arbeitsmarktorientierte Migrationspolitik diskutiert – insbesondere wird der Frage nachgegangen, wie durch eine geeignete Steuerung der Zuwanderung aus Drittstaaten zusätzliche Fachkräfte für den deutschen Arbeitsmarkt gewonnen werden können.

2 | Die demografische Entwicklung Deutschlands

2.1 | Natürliche Bevölkerungsentwicklung

Ohne hohe Nettozuwanderung wäre die Bevölkerung Deutschlands bereits in der Vergangenheit geschrumpft – die Sterbezahlen übertreffen die Zahl der Geburten schon seit Anfang der 1970er Jahre. Zwar konnte die Zuwanderung die zahlenmäßigen natürlichen Bevölkerungsverluste die meiste Zeit ausgleichen, die Alterung konnte aber nicht gestoppt werden.

Abbildung 2.1 stellt beispielhaft die nach dem Alter gegliederte Bevölkerung der Jahre 2012 und 2017 gegenüber, also vor und nach der sehr starken Flucht-migration nach Deutschland.⁶ Das Bild, das die Grafik vermittelt, gleicht weitgehend der Geburtenentwicklung. Der Berg, den man bei den +/- 50-Jährigen erkennen kann, ist wie eine späte Abbildung des Geburtenhochs in den 50er und 60er Jahren. Diese Kohorten werden heute oft als Baby-Boom-Generation bezeichnet. Der Einbruch bei den unter 50-Jährigen ist eine Folge des Geburtenrückgangs Anfang der 1970er Jahre.

Die Altersgruppe der unter 50-Jährigen ist sichtbar schwächer besetzt als die Baby-Boom-Generation. Extrapoliert man diesen Unterschied gedanklich in die Zukunft, dann deutet sich an, wie der gegenwärtige Altersaufbau die künftige Bevölkerungsentwicklung beeinflussen wird.

Aus der Grafik ist auch der Effekt der hohen Netto-zuzüge der jüngeren Vergangenheit ablesbar: Zum Jahresende 2017 lebten in Deutschland mehr 15-

bis 39-Jährige als am 31.12.2012. Bei den mindestens sechs Jahre alten Personen ist dies natürlich ausschließlich eine Folge der Zuwanderung. Bei den Zahlen für die Kinder wiederum spielen – neben der Zuwanderung – auch die Geburten eine Rolle. Sie haben in Deutschland in jüngerer Zeit signifikant zugenommen. Die Ursachen für diesen Geburtenanstieg sind vielfältig: Teils ist er auf die höhere Zahl potenzieller Mütter zurückzuführen, teils auf eine gestiegene Fertilitätsneigung, vor allem von ausländischen Frauen (siehe Pöttsch 2018).

Die sogenannte Zusammengefasste Geburtenziffer (Total Fertility Rate, TFR – siehe Kasten 2) unterschritt in Deutschland jahrelang 1,4 Kinder pro Frau. Nachdem sie 2011 noch bei 1,391 lag, nimmt sie seit einigen Jahren zu und erreichte im Jahr 2016 den Wert von 1,592. Für 2017 meldet das StBA einen leichten Rückgang der TFR auf 1,569 Kinder pro Frau.

Bei deutschen Müttern war der Anstieg der TFR allerdings relativ gering, nämlich von 1,339 im Jahr 2011 auf 1,460 in 2016. 2017 ist sie geringfügig auf 1,453 zurückgegangen (Abbildung 2.2).

Die TFR der Ausländerinnen in Deutschland stieg zwischen 2011 und 2016 von 1,818 auf 2,28 Kinder pro Frau. Dazu hat auch die Flucht-migration beigetragen, denn Frauen aus Ländern wie Syrien, Afghanistan, Irak und dem Kosovo haben vergleichsweise hohe Geburtenziffern. Für die in Deutschland lebenden Frauen aus diesen Ländern gibt Pöttsch (2018) eine TFR zwischen 3,5 und 4,6 an. Internationalen Erfahrungen zufolge nimmt die Fertilität von Migrantinnen unmittelbar nach der Ankunft oft stark zu. Normalerweise lässt dieser „immediately post-arrival

⁶ Zur besseren Lesbarkeit stellt die Grafik die Bevölkerung nur bis zum Alter von 79 Jahren dar, denn der Stand und die Entwicklung bei den noch Älteren sind für die folgenden Analysen ohne Bedeutung und werden auch durch Migration nicht sonderlich beeinflusst.

effect“ (Pötzsch 2018: 78) bald nach. Ob das auch in Deutschland geschehen wird, kann jetzt noch nicht mit Sicherheit vorhergesagt werden, aber immerhin ist die Geburtenrate bei Ausländerinnen 2017 auf 2,151 gesunken. Dazu hat möglicherweise auch ein Geburtenrückgang bei den weiblichen Flüchtlingen beigetragen.

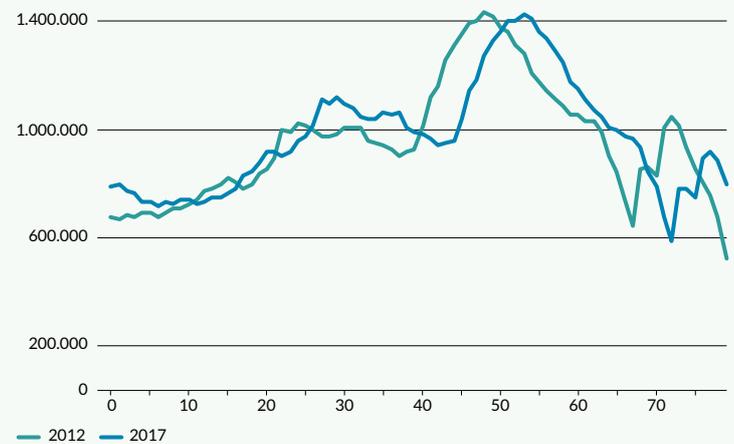
Die Zahl der Geburten hängt neben der Geburtenrate noch von der Anzahl der Frauen im gebärfähigen Alter ab. So lebten im Jahr 2012 jahresdurchschnittlich 2,08 Millionen Ausländerinnen im Alter von 15 bis 49 Jahren in Deutschland; 2016 waren es 2,64 Millionen und 2017 vorläufigen Angaben des StBA zufolge 2,75 Millionen. Ohne Zuwanderung wird die Zahl der Frauen im gebärfähigen Alter in den kommenden Jahren deutlich schrumpfen, denn derzeit ist jeder Altersjahrgang unter 20 Jahre weniger stark besetzt als die älteren Jahrgänge im fertilen Alter. Unsere eigenen Projektionen zeigen, dass moderate Zuzüge daran nichts Grundlegendes ändern. Es ist deshalb mit einem Rückgang der Geburtenzahl zu rechnen.

Für die Arbeitsmarktanalyse ist zu beachten, dass sich Änderungen bei den Geborenenzahlen beim Erwerbspersonenpotenzial erst 20 bis 30 Jahre später bemerkbar machen. Die Neugeborenen müssen erst das erwerbsfähige Alter erreichen und ein einziger Jahrgang reicht nicht aus, um größere Veränderungen bei den Beständen, Bevölkerung wie Erwerbspersonenpotenzial, zu bewirken. Erst wenn mehrere Geburtskohorten ins Erwerbsleben eintreten, erreichen sie eine arbeitsmarktrelevante Größenordnung. Modellrechnungen haben ergeben, dass selbst eine um fast 50 Prozent höhere TFR (also in Deutschland knapp 2,1 Kinder pro Frau) erst in einigen Jahrzehnten dazu führt, dass die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter (15 bis 64) ohne Zuwanderung nicht mehr abnimmt (Fuchs/Söhnlein 2006).

Sterbefälle spielen, anders als Geburten und Wanderungsfälle, für die Bevölkerung im arbeitsmarktrelevanten Alter heutzutage keine Rolle. Die Lebenserwartung steigt in Deutschland seit Jahrzehnten und im Allgemeinen wird eine weitere Zunahme erwartet (z. B. StBA 2009). Angesichts der bereits sehr niedrigen Sterblichkeit Jüngerer werden künftig vor allem die Sterberaten Älterer sinken (Eisenmenger/Emmerling 2011).

ABBILDUNG 2.1 Altersstruktur der Bevölkerung Deutschlands

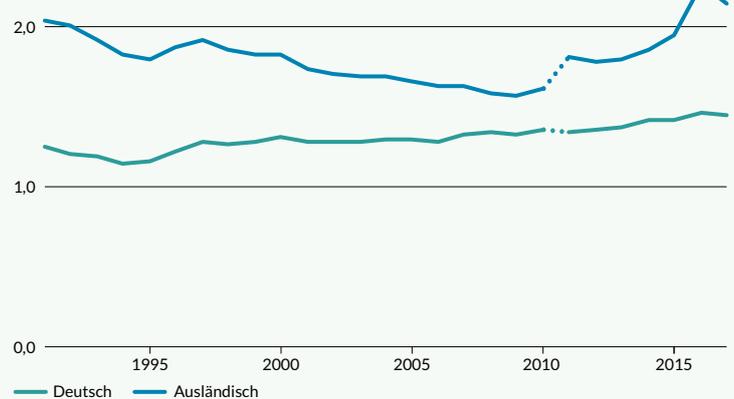
2012 und 2017, Alter in vollendeten Lebensjahren



Quelle: Bevölkerungsfortschreibung StBA

| BertelsmannStiftung

ABBILDUNG 2.2 Zusammengefasste Geburtenziffer (TFR) nach Staatsangehörigkeit der Mutter 1991–2017



Anmerkung: 2011 Zeitreihenbruch durch Zensuskorrektur
Quelle: Bevölkerungsfortschreibung StBA

| BertelsmannStiftung

KASTEN 2 Zusammengefasste Geburtenziffer (Total Fertility Rate, TFR)

Die zusammengefasste Geburtenziffer (TFR), das wohl am häufigsten zitierte Maß für die Fertilität, ist die Summe der altersspezifischen Geburtenziffern von Frauen im Alter von 15 bis 49 Jahre. Sie beziffert für eine synthetische Kohorte, wie viele Kinder eine Frau im Laufe ihres Lebens bekommt, wobei von der Sterblichkeit abstrahiert wird. Bei einer TFR von 1,4 Kindern pro Frau werden rund ein Drittel weniger Kinder geboren, als es für den langfristigen Bevölkerungserhalt notwendig wäre, denn die bestandserhaltende TFR beträgt in Deutschland knapp 2,1 Kinder. Das heißt, im Durchschnitt müsste – unter Berücksichtigung der Sterblichkeit und der Sexualproportion, also der Relation Mädchengeburten zu Knabengeburten – jede Frau 2,1 Kinder bekommen. Bei einer TFR von 1,569, dem Wert für Deutschland im Jahr 2017, nimmt die Zahl der geborenen Kinder pro Müttergeneration also weiter deutlich ab, und zwar um etwa ein Viertel pro Generation. Weil bei dieser TFR die nächste Müttergeneration kleiner ausfällt, geht selbst bei konstanten Geburtenziffern die Geburtenzahl langfristig zurück.

Ob der in jüngerer Zeit beobachtete Anstieg der Geburtenziffern anhält, ist nicht klar. Insbesondere ist ein statistisch-methodischer Effekt zu beachten: der Tempo-Effekt. Darunter versteht man den Einfluss des zunehmend höheren Alters der Mütter bei der Geburt ihrer Kinder. Wenn Frauen später gebären, dann fällt die beobachtete TFR zunächst geringer aus; das war in Deutschland lange Zeit der Fall. Inzwischen liegt das Durchschnittsalter der Mütter in Deutschland bei der Geburt ihrer Kinder bereits bei 31 Jahren⁷ und steigt seit Jahren nur noch wenig. Eine Analyse von Pötzsch (2018) spricht dafür, dass sich die Kohortenfertilität bei den Deutschen stabilisiert haben dürfte. Insofern wäre der gegenwärtige Anstieg der TFR zumindest teilweise einem auslaufenden Tempo-Effekt zu verdanken und würde von ihm in Zukunft nicht mehr gespeist. Deshalb erwarten wir, dass die TFR der deutschen Frauen kaum mehr zunehmen wird (aufgeschobene Geburtenwünsche könnten allerdings in einem höheren Alter der Mütter teilweise realisiert werden,

was die TFR eine Zeit lang noch nach oben treiben würde).

Wie im Text bereits angesprochen wurde, sind die höheren Geburtenziffern der Ausländerinnen wahrscheinlich zumindest teilweise auf eine höhere Fertilität von weiblichen Flüchtlingen zurückzuführen. In den Hauptherkunftsländern der Flüchtlinge ist die Fertilität deutlich höher als die der in Deutschland schon länger lebenden Ausländerinnen (Pötzsch 2018).

2.2 | Deutschland – ein Zuwanderungsland

Für Europa war das vergangene Jahrhundert das Jahrhundert der Flüchtlinge. Zwischen 60 und 80 Millionen Menschen kehrten in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts, bedingt durch Flucht und Vertreibung infolge kriegerischer Konflikte, ihrer Heimatregion den Rücken (Udke 2008). Dabei verblieb der Ausländeranteil in Deutschland bis 1950 deutlich unter drei Prozent (Kubis/Schneider 2010).

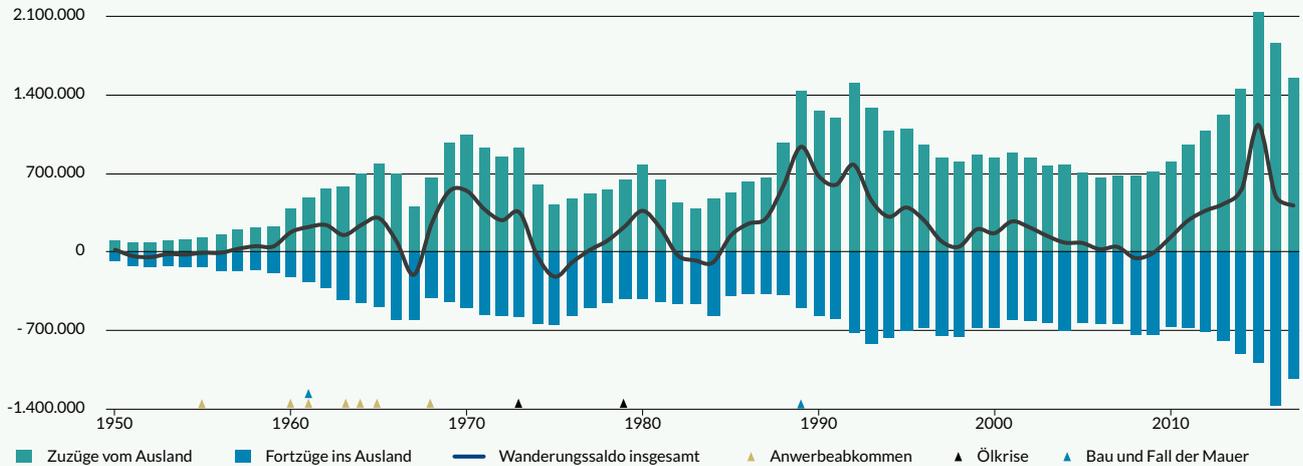
Die nach 1945 erfolgte Zuwanderung nach Deutschland war (zunächst) geprägt durch westdeutsche Anwerbeabkommen (Abbildung 2.3). Während das ostdeutsche Pendant als rein temporäre Zuwanderung umgesetzt wurde, entwickelte sich aus der westdeutschen Variante eine nachhaltige Veränderung des deutschen Arbeitsmarkts. Aus der auch im Westen ursprünglich geplanten (aber nicht umgesetzten) temporären Zuwanderung in den deutschen Arbeitsmarkt sowie aus den darauf folgenden Familienzusammenführungen entwickelten sich die heutigen hohen italienischen und türkischen Bevölkerungsbestände. In den 1960er Jahren wurden in Westdeutschland vorwiegend für einfache Tätigkeiten dringend Arbeitskräfte gesucht und gefunden. Vor dem Hintergrund der damals ausgebliebenen proaktiven und zügigen Integrationsbemühungen von allen Seiten ergeben sich heute große Herausforderungen für die Gesellschaft.

Mit dem Beginn der 1990er Jahre und dem damit verbundenen Integrationsprozess ehemaliger

⁷ Statistisches Bundesamt (Destatis): GENESIS-Online, Tabelle 12612-0015, Abruf 14.8.2018.

ABBILDUNG 2.3 Zu- und Fortzüge aus dem Ausland nach Deutschland

1950–2017



Methodischer Hinweis: In der Wanderungsstatistik werden Zuzüge und Fortzüge von Personen dargestellt, die nach den melderechtlichen Regelungen bei den zuständigen Meldebehörden an- beziehungsweise abgemeldet werden. Aufgrund methodischer Änderungen und technischer Weiterentwicklungen ab dem Berichtsjahr 2016 sind bei der Interpretation der Ergebnisse Einschränkungen in der Vergleichbarkeit mit den Vorjahren zu berücksichtigen.

Quelle: Statistisches Bundesamt

| BertelsmannStiftung

Comecon-Staaten⁸ in den westeuropäischen Wirtschaftsraum ist ein Wechsel im deutschen Migrationsregime zu beobachten; beispielsweise nahm die Abwanderung von Deutschen ins Ausland erheblich zu. Insbesondere aber lassen sich verschiedene Zuwanderungswellen identifizieren, die mit großen und quasi singulären Ereignissen in Verbindung stehen (vgl. Abbildung 2.3).

Neben krisenbedingten Zuwanderungswellen (Jugoslawienkrieg, Syrienkonflikt) hatten die EU-Erweiterungen und der damit jeweils einhergehende Anstieg der EU-Zuwanderung einen starken Einfluss auf die Zuwanderung nach Deutschland. Parallel dazu kam es durch Rückwanderung zu einem (verzögerten) Anstieg der Fortzüge.

Alles in allem sind seit 1991 durchschnittlich pro Jahr 296.000 Personen aus dem Ausland nach Deutschland netto zugezogen (Abbildung 2.3). Nach 2011 kam es zu einem deutlichen Anstieg der Nettozuzüge, mit dem Höhepunkt der Entwicklung im Jahr 2015, als mehr als zwei Millionen Migranten zuzogen, aber zugleich fast eine Million Menschen fortzogen. Das StBA meldet für 2016 rund 500.000 Nettozuzüge;

für 2017 wird ein Nettozuzug von 416.000 Personen berichtet.⁹

Seit 2014 sind mit den kriegerischen Konflikten im Nahen Osten die Zuzüge von Flüchtlingen und mit der Arbeitnehmerfreizügigkeit für Rumänien und Bulgarien über 7 Millionen Menschen nach Deutschland gekommen. Im gleichen Zeitraum haben rund 4,4 Millionen Menschen Deutschland verlassen. Da mit Verzögerung auf starke Zuzüge oft erhöhte Fortzüge folgen, ist es durchaus möglich, dass die Nettozuwanderung bald wieder auf das frühere Niveau fällt.

Nicht zuletzt aufgrund seiner politischen Stabilität und wirtschaftlichen Stärke zieht Deutschland Menschen aus dem Ausland an (Bertoli/Brücker/Moraga 2016). Wie sich Deutschland jedoch künftig im internationalen Wettbewerb um Fachkräfte behauptet, hängt stark von der gelingenden Integration dieser Zugewanderten in den deutschen Arbeitsmarkt ab. Hierfür scheinen insbesondere die jüngeren Altersgruppen am Beginn ihrer Berufsphase geeignet. Bereits bestehende Netzwerke erleichtern dabei eine Zuwanderung und wirken sich hemmend auf ihre potenzielle Rückwanderung aus (Brenzel 2018).

8 Der Rat für gegenseitige Wirtschaftshilfe (RGW, engl. Comecon) war ein zwischen 1949 und 1989 existierendes zentralwirtschaftliches System, das unter Führung der Sowjetunion den Wirtschaftskreislauf zwischen den „befreundeten Bruderstaaten“ koordinierte. In Europa zählten hierzu die Länder CSSR, DDR, Polen, Rumänien, Bulgarien, Ungarn und Albanien (1949–1962) sowie Jugoslawien als assoziierter Staat.

9 Bei Wanderungen zwischen Deutschland und dem Ausland ist zu unterscheiden, ob die Wandernden die deutsche Nationalität haben oder nicht. Soweit beide Gruppen zusammen gemeint sind, wird das im Text nicht weiter erwähnt. Ist nur eine Teilgruppe, zum Beispiel die Ausländer, gemeint, dann wird so spezifiziert.

ABBILDUNG 2.4 **Nettozuwanderung aus EU-Ländern**
2000–2017



Siehe methodischen Hinweis zu Abb. 2.3.
Quelle: Statistisches Bundesamt

| BertelsmannStiftung

Zu beachten ist, dass der Wanderungssaldo von Personen mit deutscher Staatsangehörigkeit (im Weiteren: Deutsche) seit 2005 negativ ist. Zwischen 2005 und 2017 sind im Durchschnitt jährlich fast 43.000 Deutsche mehr ab- als zugewandert.¹⁰ Die Gründe für die Abwanderung sind vielfältig. Es dürften temporäre Motive überwiegen (vgl. SVR_2015: 4 ff.). Studierende und (hoch qualifizierte) Arbeitskräfte werden häufig nach einiger Zeit wieder zurück nach Deutschland kommen. Solange aber zunehmend mehr junge Menschen im Ausland studieren und die Internationalisierung der Wirtschaft dazu führt, dass Beschäftigte zeitweise im Ausland vor Ort arbeiten, dürfte weiter mit einer Nettoabwanderung zu rechnen sein. Bei einer weiteren Gruppe, den Ruheständlern, könnten zwei Motive dazu führen, dass sie tendenziell eher auf Dauer ihren Wohnort verlagern. Das betrifft erstens insbesondere Gutsituierte mit einer entsprechenden anderen Lebensplanung für das Alter und zweitens Eingebürgerte (mit Migrationshintergrund), die wieder in die frühere Heimat zurückkehren. In beiden Fällen könnten finanzielle Motive (Preisniveau) eine Rolle spielen. Alles in allem ist nicht klar, wie stark der künftige Nettofortzug bei den Deutschen sein wird. Aber man muss wohl weiterhin mit einem negativen Migrationssaldo rechnen.

Die Zuwanderung von Ausländern war in der Vergangenheit im Saldo fast immer positiv. Sie reagierte

dabei meist auf die wirtschaftliche Entwicklung und auf politische/rechtliche Rahmenbedingungen. Über längere Zeiträume betrachtet lag der durchschnittliche jährliche Wanderungssaldo nicht deutscher Migranten im Durchschnitt je nach Zeitraum bei 200.000 bis 300.000 Personen, zum Beispiel seit 1960 bei fast 200.000, seit 1991 bei 257.000, seit 2000 bei 281.000 und seit 2005 bei 344.000 – jeweils gerechnet bis 2017.

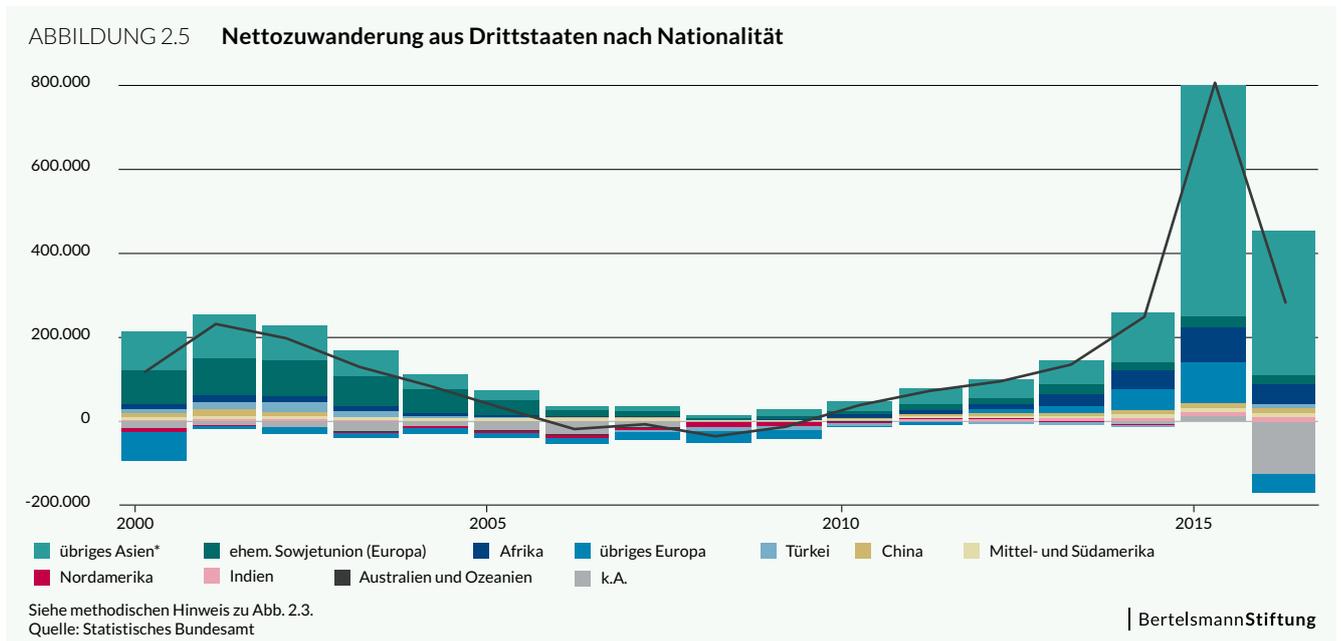
2.3 | Zuwanderung aus der Europäischen Union

Die heutigen innereuropäischen Migrationsströme folgen primär ökonomischen Gegebenheiten. Doch auch diese sind zum Teil noch eine indirekte Folge politischer Umbrüche. Dabei entwickelte sich zunächst der Westen Deutschlands und ab 1990 auch Gesamtdeutschland, ob gewollt oder ungewollt, aufgrund seiner wirtschaftlichen Stärke zum Zuwanderungsland.

Die Nettozuwanderung aus der Europäischen Union nach Deutschland war bis zu Beginn der 2010er Jahre nahezu ausgeglichen (Abbildung 2.4). Mit der EU-Osterweiterung hat sich die Situation stark gewandelt. Die erste größere Beitrittswelle umfasste 2004 die Länder Estland, Lettland, Litauen, Malta, Polen, Slowakei, Slowenien, Tschechien, Ungarn und Zypern. In einer zweiten Phase kamen 2007 noch die beiden Länder Bulgarien und Rumänien hinzu. Schon zu Beginn der ersten Phase kam es zu einem deutlichen Anstieg der Zuzüge wie auch der Fortzüge. Nach dem Wegfall der Beschränkung der Arbeitnehmerfreizügigkeit für die mittel- und osteuropäischen Beitrittsländer (2+3+2-Übergangsregelung) stiegen die Zuzüge aus diesen Ländern stark an. Die volle Arbeitnehmerfreizügigkeit für die erstgenannten Länder (mit Ausnahme von Malta und Zypern) gilt seit Mai 2011 und für Bulgarien und Rumänien seit 2014.

Erst in der jüngeren Vergangenheit hat die Zuwanderung aus dem EU-Raum als potenzielle Herkunfts- und Fortzugsregion für Deutschland stark an Bedeutung gewonnen (Abbildung 2.4). Bei der Wanderung zwischen Deutschland und dem Kerneuropa (EU-15)

¹⁰ Im Jahr 2016 wurde die Statistik korrigiert. Viele vor 2016 nicht erfasste Fortzüge von Deutschen wurden rechnerisch dem Jahr 2016 zugeschlagen (StBA 2018a). Eine Durchschnittsbildung, die 2016 einschließt, dürfte das tatsächliche Wanderungsgeschehen deshalb genauer erfassen als die Statistik bis zum Jahr 2015.



gab es aufgrund der tradierten Beziehungen lange Zeit einen weitgehend ausgeglichenen Wanderungssaldo. Mit der Finanzkrise und der darauf folgenden wirtschaftlichen Schiefelage einzelner Länder nahm ab dem Jahr 2010 die Zahl der Zuzüge aus südeuropäischen Ländern enorm zu.

Der weitaus größere Teil der Nettozuwanderung aus der EU wird durch Arbeitskräfte aus Mittel- und Osteuropa getragen (Abbildung 2.4). Viele Menschen aus diesen Ländern haben in Deutschland neue Arbeit gefunden und so dem oft berichteten Fachkräftemangel entgegen gewirkt. Es ist fraglich, ob dieser hohe Zustrom weiter von Bestand sein kann. Die jüngsten Zahlen deuten auf ein erstes Abflauen der Zuwanderung aus diesen Regionen hin.

Dafür lassen sich verschiedene Gründe aufführen: einerseits der Erweiterungseffekt, der die Zuwanderung gerade zu Beginn einer Erweiterung anschwellen lässt, andererseits die demografische Situation in den Herkunftsländern. So schrumpft und altert die Bevölkerung in vielen mittel- und osteuropäischen Ländern mittlerweile rasant. Zudem ist auch die wirtschaftliche Entwicklung in diesen Ländern beachtlich. So hat etwa Tschechien gegenwärtig die niedrigste Erwerbslosenquote in der Europäischen Union. All dies dürfte dazu führen, dass die Zuwanderung aus Mittel- und

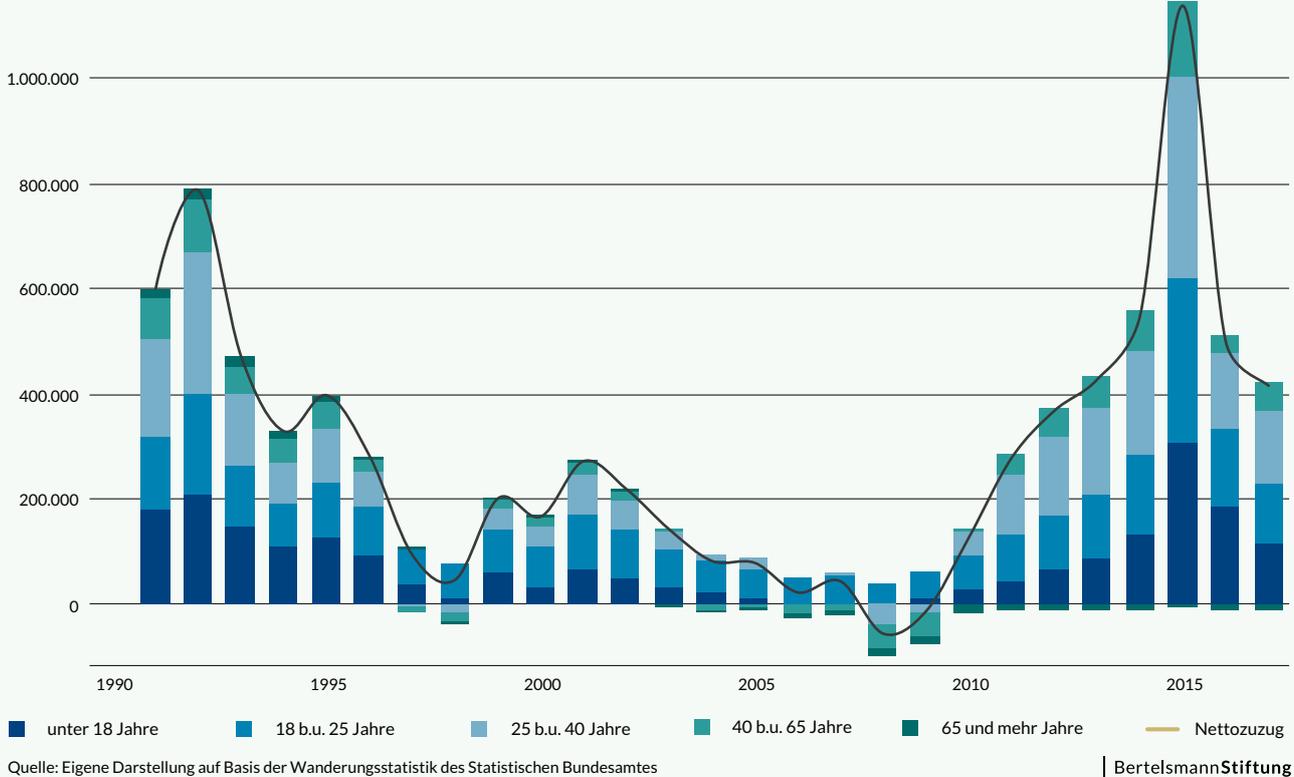
Osteuropa auf lange Sicht nicht das hohe Niveau der vergangenen Jahre hält.

2.4 | Zuwanderung aus Drittstaaten nach Deutschland

Die Nettozuwanderung aus Drittstaaten war in den 2000er Jahren durch Zuzüge aus den Gebieten der ehemaligen Sowjetunion in Europa und Asien (zum Beispiel Kasachstan) geprägt (Abbildung 2.5). Diese hat längst deutlich nachgelassen. Inzwischen kommen Immigranten aus Drittstaaten vor allem aus dem arabisch geprägten Raum in Nordafrika sowie aus Vorderasien (zum Beispiel Syrien, Afghanistan und Irak). Bereits Abbildung 2.3 zeigte den Einfluss von Krisen und kriegsbedingten Ereignissen. „Auch künftig dürfte die Zuwanderung aus Drittstaaten oft durch Konflikte in den Herkunftsregionen initiiert sein. Unbestreitbar sind deren langfristige Klebeffekte für den deutschen Arbeitsmarkt. Einer Prognose entziehen sich jedoch derartige Gründe fast vollständig“ (Fuchs/Kubis/Schneider 2015: 73).¹¹

¹¹ Aus einer Zuwanderung, die ursprünglich nur als vorübergehend gedacht war, kann erfahrungsgemäß ein langfristiger Verbleib oder auch ein Dauer-aufenthalt werden. Dies wird als Klebeffekt bezeichnet.

ABBILDUNG 2.6 **Nettozuwanderung nach Deutschland nach Alter**
1991–2017



In den Jahren 2015 und 2016 dominierten Zuzüge aus Drittstaaten die Nettozuwanderung. Nach diesen starken Zuwächsen steigen mittlerweile die Fortzüge, sodass bereits 2017 wieder die Nettozuwanderung aus der EU überwog.

2.5 | Strukturen der Zuwanderung

Rund 61 Prozent aller Immigranten und 41 Prozent aller Emigranten waren 2017 zwischen 18 und 39 Jahre alt (Abbildung 2.6). Das Durchschnittsalter der Emigranten war 2017 rund drei Jahre höher als das der Immigranten. Der Altersunterschied dürfte größtenteils darauf zurückzuführen sein, dass Heimkehrer eine Ausbildung (Studium) abgeschlossen haben oder altersbedingt aus dem Erwerbsleben ausgeschieden sind.

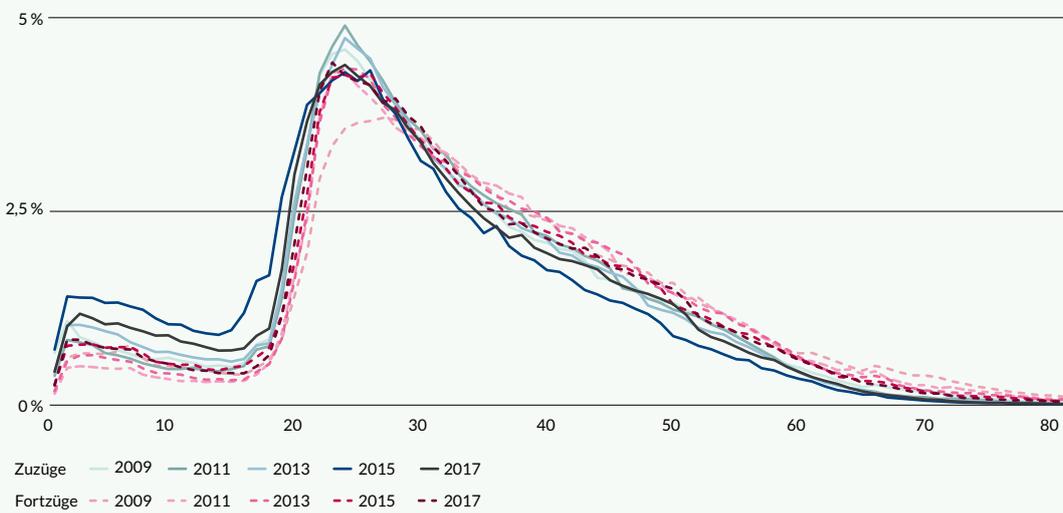
Zu dieser Stabilität des Altersaufbaus trägt bei, dass auch die Altersstruktur der Asylbewerber stabil ist.

So unterscheidet sich deren Struktur in den Jahren 2015/16 kaum von früheren, wie Daten des Bundesinstituts für Bevölkerungsforschung (BiB) für den Zeitraum seit 2000 zeigen.¹²

Im Gegensatz zur Altersstruktur der Migranten war die Geschlechterrelation 2015 deutlich anders als in früheren Jahren (Abbildung 2.8). 64 Prozent aller Nettozuzüge waren Männer – in früheren Jahren waren es meist ungefähr 55 Prozent. Danach sank der Männeranteil mit steigenden Fortzügen in den Jahren 2016 (54 %) und 2017 (51 %) sogar unter frühere Werte.

¹² Siehe https://www.bib.bund.de/DE/Fakten/Fakt/Daten/M22-Asylbewerber-Alter-Geschlecht-ab-2000_xls.xls?__blob=publicationFile&v=6

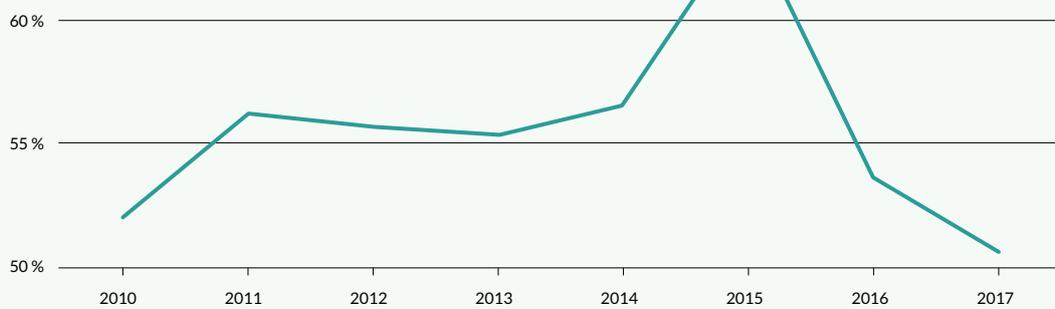
ABBILDUNG 2.7 **Altersstruktur der Zu- und Fortzüge von Personen mit ausländischer Nationalität**
2009-2017, Anteil in Prozent der jeweiligen Gruppe



Quelle: Eigene Berechnung auf Basis der Wanderungsstatistik des Statistischen Bundesamtes

| BertelsmannStiftung

ABBILDUNG 2.8 **Männeranteil an der Nettozuwanderung von Personen mit ausländischer Nationalität**
2010-2017



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der Wanderungsstatistik des Statistischen Bundesamtes

| BertelsmannStiftung

3 | Prognose: Zuwanderung von nicht deutschen Unionsbürgern

Im Folgenden werden die Zu- und Fortzüge der (nicht deutschen) Unionsbürger¹³ nach bzw. aus Deutschland im Rahmen eines ökonometrischen Modells analysiert. Auf dessen Grundlage werden die künftigen Migrationsströme von Unionsbürgern mit einem Zeithorizont bis 2060 prognostiziert. Hierbei wird angenommen, dass das Vereinigte Königreich nicht mehr der EU angehört wird und damit bei der Projektion unberücksichtigt bleibt. Auf Basis des Prognosemodells lässt sich als Residualgröße der Zuwanderungsbedarf aus Drittstaaten für die Deckung der gesetzten Zielmarke beim Erwerbspersonenpotenzial quantifizieren.

Die notwendige Einschränkung, die der lange Prognosehorizont mit sich bringt, wurde bereits angesprochen. Vor diesem Hintergrund erscheint es sinnvoll, die Migrationsentwicklung auf Basis eines Wanderungsmodells abzuschätzen, das die Migration in Bezug zu langfristig prognostizierbaren Größen mit erheblichem Einfluss auf die Wanderungsströme setzt. Hierzu zählen insbesondere das Produktivitäts- und damit das Einkommenswachstum, die Arbeitslosenquote und die demografische Entwicklung.

Im ersten Schritt wird deshalb ein Migrationsmodell geschätzt, das alters- und geschlechtsspezifische Zu- und Abwanderungsraten für Deutschland in Abhängigkeit von der relativen Einkommens- und Arbeitsmarktsituation innerhalb der EU bestimmt (Kapitel 3.1). Im Rahmen dieses Schätzmodells werden im zweiten Schritt die Wanderungsströme auf Basis verfügbarer demografischer und ökonomischer Projektionen bis 2060 berechnet. Da im Modell alters- und ge-

schlechtsspezifische Quoten prognostiziert werden, lässt sich die künftige demografische Entwicklung in der EU bis 2060 über vorhandene Projektionen der Alters- und Geschlechtsstruktur der Bevölkerung in den Ziel- und Herkunftsländern direkt abbilden. Verwendet werden ökonomische und demografische Projektionen von EUROSTAT (Kapitel 3.2). Sie gehen in unser Modell als exogene Prognosedaten ein.

Auf Grundlage des ökonometrischen Modells und der verwendeten Projektionen kann die langfristig zu erwartende Zuwanderung aus den EU-Ländern abgeleitet werden (Kapitel 3.3). Dabei werden verschiedene Basisannahmen gelockert und daraus resultierende Änderungen im Sinne eines prognostischen Intervalls dargestellt. Für eine Einordnung unserer Prognoseergebnisse bewerten wir diese im Lichte des aktuellen Zuwanderungsgeschehens; außerdem vergleichen wir sie mit einem rein deskriptiv orientierten Prognoseansatz (Kapitel 3.4 und Kapitel 3.5). Im abschließenden Kapitel werden die möglichen Migrationswirkungen des Brexits für Deutschland thematisiert (Kapitel 3.6).

3.1 | Analysemodell der EU-Binnenmobilität

3.1.1 | Das Modell

Die ökonomischen Modelle des Wanderungsverhaltens basieren weitgehend auf den Humankapitalthe-

¹³ In die Analyse gehen damit Bürger folgender Nationalitäten ein: Belgien (BE), Griechenland (GR), Malta (MT), Slowenien (SI), Bulgarien (BG), Irland (IE), Niederlande (NL), Slowakei (SK), Dänemark (DK), Italien (IT), Österreich (AT), Spanien (ES), Kroatien (HR), Polen (PL), Tschechien (CZ), Estland (EE), Lettland (LV), Portugal (PT), Ungarn (HU), Finnland (FI), Litauen (LT), Rumänien (RO), Frankreich (FR), Luxemburg (LU), Schweden (SE), Zypern (CY). Die Bürger des Vereinigten Königreichs (UK) werden nur in der Ex-post-Analyse des ökonometrischen Modells berücksichtigt; in der Prognose werden sie herausgerechnet, da sie – von 2018 abgesehen – dann nicht mehr als Unionsbürger gelten.

oretischen Arbeiten von Sjaastad (1962) und Harris/Todaro (1970), in der jüngeren Vergangenheit ergänzt um Aspekte der Netzwerkmigration. Die Grundintuition der ökonomischen Modelle besagt, dass Migration ein ökonomisches Kalkül beinhaltet, das die erwarteten Erträge einer Wanderung den zu tragenden Kosten gegenüberstellt. In den empirischen Modellen werden die erwarteten Erträge über das Einkommensdifferenzial zwischen Herkunftsland und potenziellen Zielländern abgebildet, wobei das Arbeitslosigkeitsrisiko gesondert berücksichtigt wird. Die Kosten der Migration werden beispielsweise über die räumliche Distanz gemessen. In zahlreichen Studien auf internationaler Ebene bestätigen sich die positive Wirkung höherer Einkommen und der negative Effekt der Distanz. Hinsichtlich der Arbeitslosigkeit gibt es hingegen eher gemischte Ergebnisse (Bodvarsson/van den Berg 2013).

Mit Blick auf die Zuwanderung nach Deutschland gab es im Zuge des EU-Beitritts der osteuropäischen EU-10 (EU-8 + BG und RO) eine Vielzahl empirischer Analysen, die vornehmlich in ähnlich prognostischer Absicht das mittelfristige Migrationspotenzial aus diesen Ländern zu schätzen versuchten.¹⁴ Die auf diesen Modellen basierenden Projektionen zeigen eine erhebliche Streubreite. So reichen die Schätzungen für den Anteil der Bevölkerung der EU-10-Länder, der in mittlerer bzw. langer Frist in Deutschland ansässig sein wird, von 2,3 Prozent bis über sieben Prozent (Brücker/Silverstovs 2006). Der langfristige Bestand an EU-10-Migranten in Deutschland belief sich bei insgesamt ca. 100 Millionen Einwohnern in den EU-10-Staaten demgemäß auf ca. 2,3 Millionen in der unteren und über sieben Millionen in der oberen Variante. Gemäß den aktuellsten Zahlen befinden sich derzeit in der Tat ca. 2,3 Millionen Menschen mit einer EU-10-Nationalität in Deutschland; allerdings dürfte der Bestand in den kommenden Jahren noch steigen – allein 2017 gab es Nettozuzüge aus den EU-10-Ländern von über 150.000 Personen.

Unser Schätzmodell orientiert sich an den in der Literatur üblichen Konzepten (Brücker/Silverstovs 2006). Es wird ein Panelmodell der EU-27-Migrationsströme nach bzw. aus Deutschland mit fixen Ländereffekten und Dummy-Variablen für die Jahre spezifiziert.¹⁵ Um ein getrenntes Regime für die Zuwanderung nach und die Abwanderung aus Deutschland zuzulassen, wird das Modell für beide Stromrichtungen getrennt geschätzt.

Abhängige Variable ist die alters- und geschlechtsspezifische Rate der Zu- bzw. Fortzüge nach bzw. aus Deutschland. Die Zuzugsrate ist definiert als Anzahl der Zuzüge in einer spezifischen Alters- und Geschlechtsgruppe bezogen auf die entsprechende Bevölkerungszahl im Land der jeweiligen Nationalität. Die Fortzugsrate bezieht die Fortzüge auf die entsprechende Bevölkerungsgruppe in Deutschland.¹⁶ Die Analyse hebt auf die *Nationalität* und nicht auf das *Herkunfts-* bzw. *Zielland* der Migration ab, da sie bezweckt, die Mobilität der Unionsbürger im Rahmen des Freizügigkeitsregimes abzubilden. Insofern wird im Modell auch ein Zuzug von Unionsbürgern aus Drittstaaten abgebildet; umgekehrt werden aber Zuzüge von Nicht-Unionsbürgern aus EU-Staaten nicht berücksichtigt. Für die Fortzüge gilt das Entsprechende.

Als erklärende Variable werden die Differenz der logarithmierten Lohnniveaus zwischen Ziel- und Herkunftsland sowie die Differenz der Arbeitslosenquote zwischen Ziel- und Herkunftsland herangezogen. Ferner werden Indikatorvariablen eingefügt, die anzeigen, ob das jeweilige Herkunfts- bzw. Zielland im entsprechenden Jahr i) bereits der EU angehörte und ii) die Freizügigkeit bereits gewährleistet war.¹⁷ Da insbesondere die Gewährung der Freizügigkeit einen temporären Sondereffekt auf die Migration ausübt, wird in einer Modellspezifikation ferner eine Indikatorvariable eingefügt, welche den Migrationseffekt ein bis drei Jahre nach der Freizügigkeit absorbiert.

14 Vgl. Brücker/Silverstovs (2006) zu den theoretischen Grundlagen der Schätzmodelle und zu den Ursachen der Heterogenität der Schätzergebnisse.

15 EU-27 bezieht sich auf die 27 Staaten der gegenwärtigen Europäischen Union ohne Deutschland.

16 Das Modell wäre valider, wenn die Fortzüge auf die in Deutschland lebenden Menschen der jeweiligen Nationalität bezogen werden könnten und nicht auf die in Deutschland lebende Bevölkerung der jeweiligen Alters- und Geschlechtszelle ganz allgemein. Dafür fehlen allerdings die notwendigen Daten. Ferner wäre ein solches Modell auch für den intendierten Prognosezweck ungeeignet, da hierzu die demografische Entwicklung in Deutschland für alle Nationalitäten vorausgeschätzt werden müsste.

17 Neben dem Freizügigkeitseffekt wird ein möglicher EU-Beitrittseffekt berücksichtigt, weil Deutschland in der Zeit zwischen EU-Beitritt und Gewährung der Freizügigkeit als potenzielles Zielland an Attraktivität verloren hat. Umgekehrt ermöglichte der Beitritt Erleichterungen bei der Zuwanderung bereits vor Gewährung der Freizügigkeit. So war seit dem 1. November 2007 die Vorrangprüfung für Ingenieure aus den Beitrittsstaaten weggefallen und zum 1. Mai 2009 wurde sie für alle Hochschulabsolventen aus den neuen EU-Ländern, einschließlich Rumänien und Bulgarien, abgeschafft.

Außerdem berücksichtigt das Modell Länder- und Zeiteffekte. Die länderspezifischen Effekte bilden beispielsweise ab, dass die Unterschiede in den Zuwanderungsraten nach Deutschland auch durch die verschiedenen räumliche, kulturelle oder sprachliche Nähe zu den Herkunftsländern erklärt werden. So ist zu vermuten, dass die Zuwanderungsraten Österreichs wegen der Nähe zu Deutschland über denen Portugals liegen. Solche Unterschiede werden in den fixen Ländereffekten absorbiert. Die Zeiteffekte bilden generelle Zeittrends ab – also Entwicklungen, die herkunftsunabhängig das Migrationsgeschehen über die Zeit hinweg betreffen. So könnten die Zuwanderungsraten über die Zeit und über alle Länder hinweg steigen, weil die Menschen insgesamt mobiler geworden sind. Auch Änderungen in den Migrationsregelungen könnten sich hier niederschlagen; diese sind freilich im vorliegenden Fall eher unwahrscheinlich, da sich diese für die EU-Länder im betreffenden Zeitraum nicht geändert haben.

Das Wanderungsmodell bildet die *direkten* Migrationseffekte einer Veränderung der ökonomischen Lage der EU-Herkunftsregionen im Vergleich zu Deutschland ab. *Indirekte* Effekte werden nicht eigens modelliert: Diese ergeben sich daraus, dass Deutschland als Zielregion beispielsweise dadurch attraktiver werden kann, dass andere potenzielle Zielregionen ökonomisch zurückfallen. Selbst wenn also die ökonomische Position Deutschlands im Vergleich zu einem bestimmten Herkunftsland unverändert bleibt, kann sich die Zuwanderung aus diesem Land nach Deutschland erhöhen, weil ein anderes potenzielles Zielland an Anziehungskraft verliert, die Wanderungsströme also in gewisser Weise nach Deutschland umgelenkt werden.¹⁸ Eine Berücksichtigung dieser indirekten Effekte würde ein gesamteuropäisches Wanderungsmodell erforderlich machen, das an der Datenverfügbarkeit bzw. an der Datenkonsistenz scheitert. Das verwendete einfachere Wanderungsmodell basiert demgegenüber allein auf den in sich konsistenten Wanderungsdaten des Statistischen Bundesamtes und kann ferner die in diesen Daten enthaltene Alters- und Geschlechtsinformation nutzen.

3.1.2 | Daten und Operationalisierung

Die Daten stammen aus der Wanderungsstatistik des Statistischen Bundesamtes, die auf den Melderegistern basiert. Jeder Zuwanderer ist nach den Melderegistern verpflichtet, sich je nach Bundesland innerhalb von ein oder zwei Wochen nach dem Zuzug bei der zuständigen Behörde zu melden. Umgekehrt müssen sich die Fortziehenden abmelden. Es handelt sich bei diesen Daten um eine fall- und keine personenbezogene Statistik. Damit werden Personen, die mehrfach im Jahr zu- und wieder fortziehen, mehrfach gezählt.¹⁹

Die Statistik gibt die Nationalität und das Geschlecht der Zu- bzw. Fortziehenden an, ebenso deren Alter, differenziert nach fünf Altersgruppen (0 bis 17, 18 bis 24, 25 bis 49, 50 bis 64 und 65+ Jahre). Die alters- und geschlechtsspezifischen Angaben sind allerdings nur bis 2015 erhältlich. Für das EU-27-Panelmodell reicht der Stützzeitraum damit über den Zeitraum von 2000 bis 2015, wobei vor 2004 für die kleineren damaligen Beitrittskandidaten (Zypern, Malta, Litauen, Lettland, Estland) keine Werte verfügbar sind.

Wie schon erwähnt, werden Ziel- und Herkunftsland über die Information zur Nationalität des Migranten definiert; es wird also beispielsweise davon ausgegangen, dass ein slowakischer Staatsangehöriger seine Zu- und Abwanderungsentscheidung von der Relation der deutschen und slowakischen Wirtschaftssituation abhängig macht. Zwar gibt es in der Wanderungsstatistik des Statistischen Bundesamtes auch Informationen getrennt nach Ziel- und Herkunftsland. Dabei ist jedoch die relevante Altersinformation nicht enthalten, weswegen auf eine Schätzung auf Basis dieser Information verzichtet wurde.

Die Daten zum Lohnniveau und zur Arbeitslosigkeit in den EU-Staaten sowie zu den demografischen Grundgrößen stammen von EUROSTAT.²⁰ Als Lohnindikator wird das durchschnittliche Entgelt pro Arbeitnehmer herangezogen, gemessen in Kaufkraftstandards. Die Arbeitslosenquote als Anzahl der Arbeitslosen im

18 Ein wichtiger Umlenkungseffekt betrifft das Vereinigte Königreich im Zuge des Austritts aus der Europäischen Union. Sollte in der Folge des Brexits eine restriktivere Einwanderungspolitik durchgesetzt werden, könnten Auswanderungswillige anderer EU-Länder, die eigentlich einen Umzug ins Vereinigte Königreich intendiert hatten, einen Umzug nach Deutschland ins Auge fassen. Vgl. Kapitel 3.6 für eine Analyse der Wirkung des Brexits auf die EU-Zuwanderung nach Deutschland.

19 Wahrscheinlich werden die Fortzüge ins Ausland unterschätzt, da die Abmeldungen oft unterbleiben. Damit wird die Zahl der in Deutschland lebenden Migranten tendenziell überschätzt. Ein Argument für diese Sichtweise liefert der Zensus 2011, der deutlich geringere Ausländerzahlen ergab, als die Statistik auf Basis der Bevölkerungsfortschreibung auswies.

20 Es wurden die Module `demo_pjan`, `lfsa_urgan`, `nama_10_ip_ulc` verwendet.

TABELLE 3.1A **Zuzüge nicht deutscher Unionsbürger nach Deutschland**

Parameterschätzungen für die nach Altersgruppen differenzierten Modelle

Erklärte Variable: Zuzugsrate (Zuzüge nach Deutschland / Bevölkerung im Herkunftsland)	Altersgruppe Männer				
	0-17	18-24	25-49	50-64	65+
Relation Lohnniveau Herkunftsland zu Deutschland	-0,105 (0,78)	-0,385 (0,97)	-0,223 (0,62)	-0,182 (1,83)*	0,009 (0,57)
Relation Arbeitslosenquote Herkunftsland zu Deutschland	0,002 (1,45)	0,005 (1,09)	0,010 (2,41)**	0,004 (3,23)***	0,000 (1,33)
EU-Status	0,150 (7,46)***	0,553 (9,30)***	0,551 (10,17)***	0,143 (9,53)***	0,000 (0,15)
Freizügigkeit	0,011 (0,35)	0,173 (1,96)*	0,068 (0,84)	0,047 (2,10)**	0,000 (0,05)
Sondereffekt Freizügigkeit	0,148 (4,92)***	0,318 (3,59)***	0,326 (4,03)***	0,071 (3,16)***	0,004 (1,07)

Signifikanzniveau: ***1 %, **5 %, *10 %. Stützzeitraum 2000 bis 2015. T-Werte stehen in Klammern. Die Relation des Lohnniveaus wird als Quotient der Lohnniveaus aus Herkunftsland und Deutschland berechnet. Die Relation der Arbeitslosenquote entspricht der Differenz der Quoten des Herkunftslandes und Deutschlands. Beide Größen gehen mit einer Verzögerung von einem Jahr in die Schätzung ein. Länder- und Zeiteffekte werden in der Panelschätzung berücksichtigt.

Quelle: Eigene Berechnungen

| BertelsmannStiftung

TABELLE 3.1B **Zuzüge nicht deutscher Unionsbürgerinnen nach Deutschland**

Parameterschätzungen für die nach Altersgruppen differenzierten Modelle

Erklärte Variable: Zuzugsrate (Zuzüge nach Deutschland / Bevölkerung im Herkunftsland)	Altersgruppe Frauen				
	0-17	18-24	25-49	50-64	65+
Relation Lohnniveau Herkunftsland zu Deutschland	-0,115 (0,86)	-0,468 (1,50)	-0,172 (1,00)	-0,034 (0,57)	0,013 (0,98)
Relation Arbeitslosenquote Herkunftsland zu Deutschland	0,002 (1,31)	0,012 (3,10)***	0,004 (1,94)*	0,001 (1,28)	0,000 (1,70)*
EU-Status	0,152 (7,54)***	0,322 (6,88)***	0,285 (11,06)***	0,062 (6,91)***	0,001 (0,35)
Freizügigkeit	0,001 (0,05)	0,038 (0,55)	0,019 (0,50)	0,049 (3,65)***	0,005 (1,72)*
Sondereffekt Freizügigkeit	0,157 (5,23)***	0,235 (3,37)***	0,174 (4,51)***	0,037 (2,80)***	0,000 (0,11)

Signifikanzniveau: ***1 %, **5 %, *10 %. Stützzeitraum 2000 bis 2015. T-Werte stehen in Klammern. Die Relation des Lohnniveaus wird als Quotient der Lohnniveaus aus Herkunftsland und Deutschland berechnet. Die Relation der Arbeitslosenquote entspricht der Differenz der Quoten des Herkunftslandes und Deutschlands. Beide Größen gehen mit einer Verzögerung von einem Jahr in die Schätzung ein. Länder- und Zeiteffekte werden in der Panelschätzung berücksichtigt.

Quelle: Eigene Berechnungen

| BertelsmannStiftung

Alter von 15 bis 64 Jahren bezogen auf die Erwerbsbevölkerung entspricht der ILO-Definition.

3.1.3 | Schätzergebnisse

Die Ergebnisse der alters- und geschlechtsspezifischen Schätzungen sind in den Tabellen 3.1a (Zuzüge Männer), 3.1b (Zuzüge Frauen), 3.1c (Fortzüge Männer) und 3.1d (Fortzüge Frauen) dargestellt. Jede

Spalte verweist auf eine eigene Schätzung für die benannte Altersgruppe. Ein positiver Schätzparameter in den Tabellen verweist dabei auf einen wanderungsfördernden Effekt der entsprechenden Variablen, ein negativer Parameter auf einen wanderungshemmenden Einfluss.²¹

Die einzelnen Modelle haben einen sehr guten Erklärungsgehalt; in Abhängigkeit von der Spezifikation werden zwischen 78 und 95 Prozent der Zu- und

²¹ Ein gesicherter Einfluss einer Variablen kann angenommen werden, wenn der Schätzparameter signifikant von null verschieden ist, was durch Sterne am jeweiligen Parameter symbolisiert wird.

TABELLE 3.1C Fortzüge nicht deutscher Unionsbürger aus Deutschland

Parameterschätzungen für die nach Altersgruppen differenzierten Modelle

Erklärte Variable: Fortzugsrate (Fortzüge aus Deutschland / Bevölkerung in Deutschland)	Altersgruppe Männer				
	0-17	18-24	25-49	50-64	65+
Relation Lohnniveau Zielland zu Deutschland	0,025 (2,97)***	0,021 (0,44)	0,035 (0,80)	-0,038 (2,93)***	0,004 (2,37)**
Relation Arbeitslosenquote Zielland zu Deutschland	-0,000 (2,55)**	-0,002 (3,10)***	-0,001 (1,51)	-0,001 (4,14)***	-0,000 (4,53)***
EU-Status	0,004 (3,43)***	0,041 (5,82)***	0,042 (6,40)***	0,013 (6,58)***	-0,000 (0,43)
Freizügigkeit	-0,003 (1,36)	0,004 (0,38)	-0,001 (0,14)	0,006 (2,19)**	0,000 (0,79)
Sondereffekt Freizügigkeit	0,009 (4,53)***	0,022 (2,07)**	0,027 (2,76)***	0,002 (0,69)	0,000 (0,60)

Signifikanzniveau: ***1 %, **5 %, *10 %. Stützzeitraum 2000 bis 2015. T-Werte stehen in Klammern. Die Relation des Lohnniveaus wird als Quotient der Lohnniveaus aus Zielland und Deutschland berechnet. Die Relation der Arbeitslosenquote entspricht der Differenz der Quoten des Ziellandes und Deutschlands. Beide Größen gehen mit einer Verzögerung von einem Jahr in die Schätzung ein. Länder- und Zeiteffekte werden in der Panelschätzung berücksichtigt.

Quelle: Eigene Berechnungen

BertelsmannStiftung

TABELLE 3.1D Fortzüge nicht deutscher Unionsbürgerinnen aus Deutschland

Parameterschätzungen für die nach Altersgruppen differenzierten Modelle

Erklärte Variable: Fortzugsrate (Fortzüge aus Deutschland / Bevölkerung in Deutschland)	Altersgruppe Frauen				
	0-17	18-24	25-49	50-64	65+
Relation Lohnniveau Zielland zu Deutschland	0,025 (2,95)***	0,013 (0,49)	0,013 (0,69)	-0,023 (2,54)**	-0,000 (0,38)
Relation Arbeitslosenquote Zielland zu Deutschland	-0,000 (2,37)**	0,000 (0,05)	-0,001 (2,49)**	-0,001 (7,69)***	-0,000 (4,20)***
EU-Status	0,005 (3,49)***	0,023 (5,70)***	0,020 (7,28)***	0,005 (3,48)***	-0,000 (0,41)
Freizügigkeit	-0,003 (1,44)	-0,006 (0,98)	-0,004 (0,89)	0,007 (3,39)***	0,001 (2,59)**
Sondereffekt Freizügigkeit	0,009 (4,71)***	0,012 (2,00)**	0,012 (3,02)***	0,001 (0,47)	-0,000 (0,95)

Signifikanzniveau: ***1 %, **5 %, *10 %. Stützzeitraum 2000 bis 2015. T-Werte stehen in Klammern. Die Relation des Lohnniveaus wird als Quotient der Lohnniveaus aus Zielland und Deutschland berechnet. Die Relation der Arbeitslosenquote entspricht der Differenz der Quoten des Ziellandes und Deutschlands. Beide Größen gehen mit einer Verzögerung von einem Jahr in die Schätzung ein. Länder- und Zeiteffekte werden in der Panelschätzung berücksichtigt.

Quelle: Eigene Berechnungen

BertelsmannStiftung

Fortzugsraten statistisch bestimmt – zum einen durch die erklärenden ökonomischen Variablen, zum anderen durch die oben beschriebenen Zeit- und Ländereffekte sowie die Variablen, welche den Beitritt bzw. die Zugehörigkeit zur EU und das Inkrafttreten der Freizügigkeit messen. Einzig in der Altersgruppe der unter 18-Jährigen ist die Erklärungsgüte etwas schwächer; sie liegt hier je nach Spezifikation bei 62 bis 64 Prozent. Dies mag seinen Grund darin haben, dass die Anzahl der Wanderungsfälle in dieser Altersgruppe gerade aus den zuwanderungsstarken jungen EU-Ländern eher gering ist und eine vergleichsweise hohe Streuung aufweist.

Die Schätzungen zeigen fast durchgängig einen signifikant positiven Mobilitätseffekt der EU-Zugehörigkeit. Erwartungsgemäß wird sowohl die Zuwanderung nach Deutschland als auch die Abwanderung aus Deutschland durch den EU-Mitgliedsstatus gefördert. Weil beide Wanderungsrichtungen (Zu- und Fortzüge) auf die Änderungen reagieren, spricht das für einen nicht zu unterschätzenden Anteil von temporärer/zirkulärer Migration, dessen Größenordnung datenbedingt allerdings nicht identifiziert werden kann. Wanderungsfördernd wirkt nicht nur der EU-Status allgemein, sondern auch die Gewährung der Freizügigkeit im Speziellen, wobei hier der Sondereffekt in

unmittelbarer zeitlicher Folge – das heißt in den ersten drei Jahren nach der institutionellen Verankerung der Freizügigkeit – bemerkenswert ist.

Die Arbeitslosenquote im EU-Ausland wirkt sich auf die Zuwanderung nach Deutschland den Erwartungen entsprechend aus – eine Verschlechterung der Arbeitsmarktlage im Herkunftsland im Vergleich zu Deutschland erhöht die Abwanderungsbereitschaft. Dieser Zuwanderungseffekt ist zumindest für die arbeitsmarktnahe Altersgruppe der 25- bis 49-jährigen Männer und Frauen auch statistisch signifikant (Tabellen 3.1a und 3.1b). In gleicher Weise dämpft eine Erhöhung der Arbeitslosenquote in den EU-Ländern außerhalb Deutschlands die Fortzüge aus Deutschland (Tabellen 3.1c und 3.1d). Eine im Vergleich zur EU verbesserte Arbeitsmarktlage in Deutschland führt also gemäß dem Modell zu mehr Zuzügen und weniger Fortzügen, somit zu einer höheren Nettomigration nach Deutschland.

Von einigen Ausnahmen abgesehen, stehen die Parameter für die Zu- und Fortzugswirkung der Relation des kaufkraftbereinigten Lohnniveaus zwischen den anderen EU-Ländern und Deutschland im Einklang mit bisherigen Befunden. Gemäß der überwältigenden Evidenz der empirischen Literatur sollte eine Verbesserung der Einkommensposition der Herkunftsländer zu einer geringeren Zuwanderung nach Deutschland führen. Das damit verbundene negative Vorzeichen ist – mit Ausnahme der nicht mehr arbeitsmarktbezogenen Altersgruppe der 65-Jährigen und Älteren – bei allen Schätzspezifikationen zu den Zuzügen zu finden. Allerdings sind die geschätzten Koeffizienten im Allgemeinen nicht statistisch signifikant. In diesen Fällen kann nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden, dass der wahre Effekt der erklärenden Variablen über die vorliegende Stichprobe hinaus nicht von null verschieden ist.

Bezüglich der Fortzüge findet sich für die Altersgruppen der unter 50-Jährigen ein erwartetes Ergebnis. Eine Verbesserung der Lohnposition im Heimatland erhöht die Fortzüge dorthin. Auch hier ist freilich anzumerken, dass die Schätzkoeffizienten nicht statistisch signifikant sind – mit Ausnahme der Altersgruppe der Kinder. Dies mag dafür sprechen, dass Personen mit Kindern besonders sensibel auf Verbesserungen der Einkommenssituation im Heimatland re-

agieren und eine Rückkehr eher in Betracht ziehen. Überraschend ist der signifikant negative Schätzkoeffizient für die 50- bis 64-Jährigen. Vor einer vorschnellen Interpretation ist aber zu warnen. Es gilt hier immer auch zu berücksichtigen, dass Fortzüge nicht unabhängig von vorherigen Zuzügen sind. Wenn – wie in den Schätzungen zu den Zuzügen ersichtlich – eine verbesserte Einkommensposition im Herkunftsland die Zuzüge nach Deutschland verringert, dann können in der Folge auch die Fortzüge abnehmen, da das Potenzial an Fortziehenden durch die verminderte Zuwanderung geschmolzen ist. Grundsätzlich bleibt festzuhalten, dass eine Verschlechterung des Einkommens im EU-Ausland bzw. eine Verbesserung des deutschen Niveaus die Nettozuwanderung nach Deutschland erhöht. Umgekehrt sollte die ökonomische Konvergenz – zum Beispiel in den östlichen EU-Staaten – gemäß den Schätzergebnissen zu abnehmender Zuwanderung und steigenden Fortzügen führen. Alles in allem liegen die Ergebnisse des Regressionsmodells damit in einem durch die ökonomische Theorie und die bisherige empirische Forschung weitgehend als plausibel zu betrachtenden Bereich.

3.2 | Prognosen ökonomischer und demografischer Trends in Europa

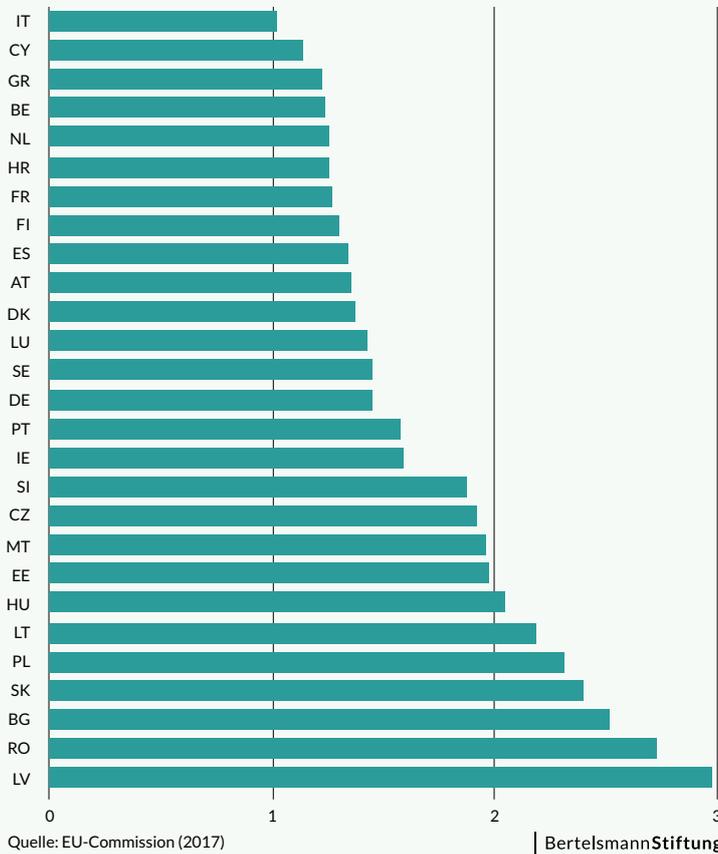
Auf der Grundlage des geschätzten ökonometrischen Modells können demografische, wirtschaftliche und arbeitsmarktbezogene Trends in eine Prognose des künftigen Wanderungsgeschehens überführt werden. Entsprechende Vorausschätzungen für die EU-Länder bis 2060 liegen von der Europäischen Kommission bzw. von EUROSTAT vor. Mit ihnen ist es auch möglich, alternative (optimistische bzw. pessimistische) Wanderungsszenarien zu entwickeln. Deshalb werden die relevanten Prognosen im Folgenden kurz dargestellt.

3.2.1 | Prognose der ökonomischen Entwicklung der EU-Staaten

Die Prognosen zur langfristigen ökonomischen Entwicklung der EU-27²² beruhen auf der Analyse der

22 Das Vereinigte Königreich wird im Folgenden nicht thematisiert, da es in der Prognose der EU-Mobilität unberücksichtigt bleibt.

ABBILDUNG 3.1 Wachstumsrate des realen BIP je Erwerbstätigem EU-27 (ohne UK)
 Potenzialwachstum, Durchschnitt der Jahre 2020 bis 2060, in Prozent



EU-Kommission aus dem Jahr 2017, der verschiedene Langfrist-Projektionen zugrunde liegen (EU-Kommission 2017). Bezüglich der relativen Lohnposition Deutschlands wird in der Prognose ein signifikanter Konvergenzprozess insbesondere für die ärmeren EU-Staaten unterstellt. Abbildung 3.1 verdeutlicht dabei zunächst den in der Prognose der EU-Kommission angenommenen Produktivitätstrend.²³ Spitzenreiter im Produktivitätswachstum ist demnach Lettland, gefolgt von Rumänien und Bulgarien. Eher abgeschlagen erscheinen Italien und Zypern. Deutschland wächst von den reicheren EU-Ländern am stärksten.

Zur Projektion der relativen Lohnposition im Rahmen des geschätzten ökonomischen Modells werden die von der EU-Kommission angenommenen Wachs-

tumsraten der realen Produktivität auf das kaufkraftbereinigte Lohnniveau in den EU-Staaten von 2016 angewendet. Abbildung 3.2 zeigt die resultierende relative Lohnposition der EU-Länder im Vergleich zu Deutschland für 2017, 2035 und 2060. Gegenüber den älteren EU-Mitgliedern bleibt die relative Lohnposition Deutschlands im Allgemeinen stabil, teilweise gibt es eine leichte Verbesserung. Anders für die neuen EU-Mitglieder: Der prognostizierte Aufholprozess führt zu einer deutlichen Erhöhung der relativen Lohnposition dieser Länder gegenüber Deutschland. Die von der EU-Kommission angesetzte hohe Wachstumsrate für Lettland führt sogar zu einem Überschießen, was – auch im Vergleich zu den beiden anderen baltischen Staaten – etwas optimistisch erscheinen mag.

Neben der Prognose der Lohnposition wird im Modell eine Voraussage zur Arbeitsmarktentwicklung in den EU-Staaten bis 2060 benötigt. Abbildung 3.3 stellt die von der EU-Kommission erwartete (strukturelle) Arbeitslosenquote der 15- bis 64-Jährigen dar (EU-Kommission 2017).

Während für die europäischen Länder, deren Arbeitsmarkt weniger von der Wirtschaftskrise 2008/09 getroffen wurde, eine eher stabile Arbeitslosenquote geschätzt wird, verringert sich das hohe gegenwärtige Niveau der südlichen EU-Staaten, aber auch einiger osteuropäischer Länder bis 2060 auf ein Niveau von sieben bis acht Prozent. Im Vergleich zur von der EU-Kommission angenommenen langfristigen deutschen Quote von etwas unter fünf Prozent wirkt ein solcher Wert aber immer noch wanderungshemmend.²⁴

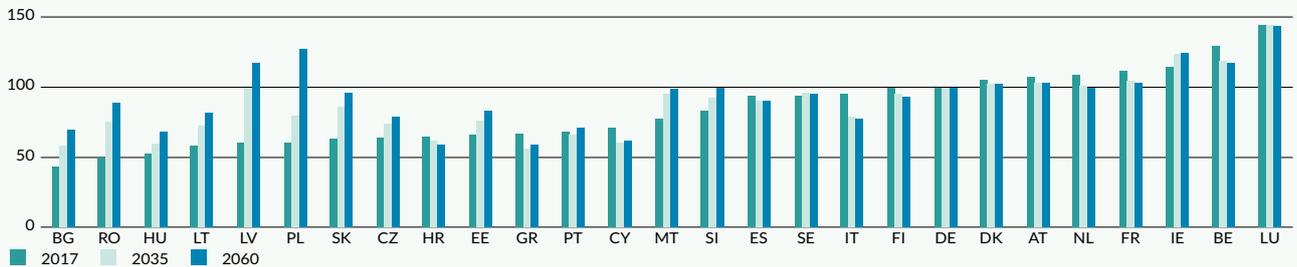
3.2.2 | Projektion der Bevölkerungsentwicklung in den EU-Staaten

Neben den ökonomischen Rahmenbedingungen ist die Bevölkerungsentwicklung der zentrale Bestimmungsgrund von Wanderungsbewegungen. Nimmt die Bevölkerung in den potenziellen EU-Herkunfts-ländern ab, zumal die Bevölkerung in der wanderungsaffinsten Altersgruppe zwischen 18 und 49 Jahren, dann wird dies die Zuwanderung nach Deutschland stark bremsen. Vor diesem Hintergrund bildet die demografische Entwicklung in den EU-Staaten einen ganz wichtigen langfristigen Fak-

²³ In der Prognose werden die Wachstumsraten der Produktivität für Fünfjahreszeiträume angesetzt; in der Abbildung wurden diese über den Zeitraum von 2020 bis 2060 gemittelt.

²⁴ Die EU-Projektion nimmt an, dass die strukturelle Arbeitslosenquote in Deutschland von 3,8 Prozent im Jahr 2020 langfristig auf 4,8 Prozent steigt.

ABBILDUNG 3.2 **Relative Lohnposition der EU-26 gegenüber Deutschland (ohne UK)**
2017, 2035 und 2060, auf Basis realer Löhne in KKS, Deutschland = 100

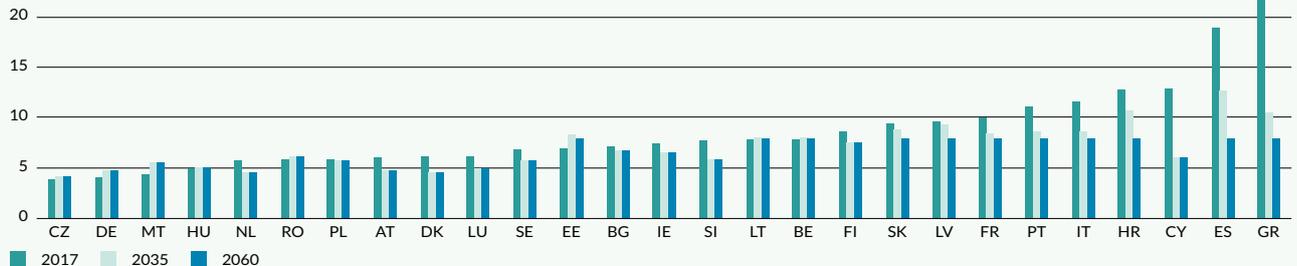


Anmerkung: Die realen Löhne wurden auf Basis der Entgelte je Arbeitnehmer von 2016 gemessen in Kaufkraftstandards (KKS) auf Basis der Prognose der Entwicklung der realen Produktivitätsentwicklung für die Jahre ab 2017 fortgeschrieben.

Quelle: EU-Commission (2017), EUROSTAT (<https://ec.europa.eu/eurostat/de/data/database>) und eigene Berechnungen

| BertelsmannStiftung

ABBILDUNG 3.3 **Prognose der strukturellen Arbeitslosenquote in der EU-27 (ohne UK)**
Jahre 2017, 2035 und 2060, in Prozent, 15- bis 64-Jährige



Quelle: EU-Commission (2017), EUROSTAT (<https://ec.europa.eu/eurostat/de/data/database>) und eigene Berechnungen

| BertelsmannStiftung

tor der EU-Binnenmobilität. Ganz allgemein ist zu erwarten, dass Alterung und Schrumpfung als gesamt-europäisches Phänomen das Migrationspotenzial aus EU-Ländern deutlich verringern werden.

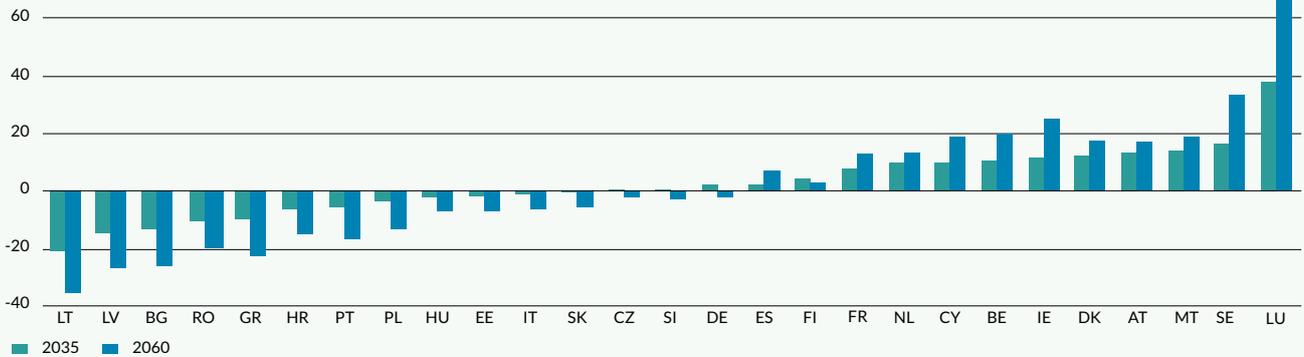
Zur Abschätzung des Migrationspotenzials wird auf die Bevölkerungsprojektion EUROPOP2015 von EUROSTAT (2018) zurückgegriffen, welche auf Grundlage der Ausgangsbevölkerung zum 1.1.2015 die einzelnen demografischen Zellen (Alter/Geschlecht) bis 2060 und darüber hinaus fortschreibt (siehe Kasten 3). In Abbildung 3.4 ist die Entwicklung der Gesamtbevölkerung in den EU-27-Staaten bis 2035 und 2060 abgebildet, wobei das Basisszenario der Projektion angesetzt wurde. Insbesondere die Bevölkerung in den osteuropäischen Ländern – wichtige Herkunftsländer der gegenwärtigen Zuwanderung nach Deutschland – schrumpft rapide. In Rumänien und Bulgarien sinkt die Bevölkerungszahl bis 2035 um 10 Prozent, bis 2060 um 20 Prozent und mehr.

Die Abbildung 3.5 macht zudem deutlich, dass die Bevölkerungsrückgänge in der wanderungsaffinen Al-

tersgruppe der 18- bis 49-Jährigen in Osteuropa noch stärker ausfallen. Die entsprechende Altersgruppe schrumpft in Rumänien und Bulgarien ausgehend von heute bis 2035 um 30 Prozent und bis 2060 um 40 Prozent. In Polen ist ein ähnlicher Trend zu erkennen.

Die in den Abbildungen 3.4 und 3.5 dargestellte Bevölkerungsentwicklung ist zwar auch den in der EUROPOP2015-Prognose angenommenen Wanderungsverlusten dieser Länder geschuldet. Sie ist aber zum überwiegenden Teil auf die natürliche Bevölkerungsbewegung (Geburten und Sterbefälle) zurückzuführen. Betrachtet man nämlich nur die natürliche Bevölkerungsbewegung, so zeigen sich Bevölkerungsverluste von ganz ähnlicher Dimension in den genannten Ländern – insbesondere auch in der wanderungsaffinen Altersgruppe. Damit haben die Migrationsannahmen von EUROSTAT keinen entscheidenden Effekt für die projizierte Bevölkerungsentwicklung in wichtigen Zuzugsländern wie Rumänien, Polen oder Bulgarien.

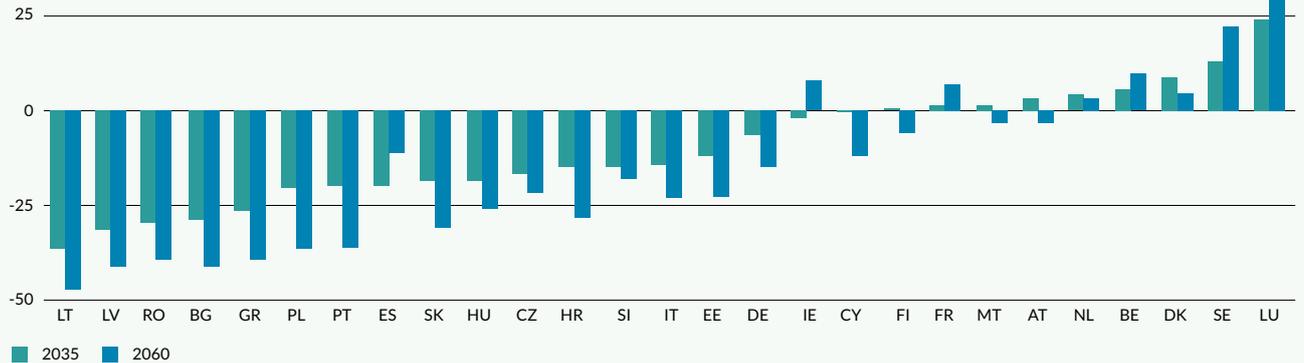
ABBILDUNG 3.4 **Bevölkerungsentwicklung EU-27, Gesamtbevölkerung**
Veränderung gegenüber 2017 in Prozent, Basisszenario aus EUROPOP2015



Quelle: EUROSTAT (2018) und eigene Berechnungen

BertelsmannStiftung

ABBILDUNG 3.5 **Bevölkerungsentwicklung EU-27, Altersgruppe von 18 bis 49 Jahre**
Veränderung gegenüber 2017 in Prozent, Basisszenario aus EUROPOP2015



Quelle: EUROSTAT (2018) und eigene Berechnungen

BertelsmannStiftung

KASTEN 3 EUROPOP – die demografischen Projektionen von EUROSTAT

Hinsichtlich der demografischen Entwicklung innerhalb der Europäischen Union liefert die EUROPOP2015-Projektion (EUROSTAT 2018, proj_15npms) verschiedene Szenarien, von denen hier die Hauptvariante, eine Variante mit geringen Migrationsbewegungen und eine Variante mit hohen Migrationsbewegungen als demografische Szenarien genutzt werden. In der Hauptvariante der EUROPOP2015-Projektion wird eine langfristige Konvergenz der demografischen Parameter innerhalb der Europäischen Union angenommen. Demnach gleichen sich Fertilität und Mortalität aller Mitgliedstaaten an die Werte der sogenannten „forerunners“ an – das sind insbesondere die nordwesteuropäischen Staaten. Die für die vorliegende Projektion besonders relevante Entwick-

lung der Fertilität weist dadurch für die EU eine Steigerung der projizierten zusammengefassten Geburtenziffer von im Durchschnitt 1,54 im Jahr 2015 auf durchschnittlich 1,76 im Jahr 2060 aus (jeweils ohne UK). Ferner ergibt sich in der Hauptvariante eine projizierte Nettomigration in die Europäische Union (jeweils ohne UK) von ca. 1,55 Mio. im Jahr 2015 als erstem Jahr der Projektion. Diese sinkt auf ca. 790.000 im Jahr 2060.

In den verwendeten Alternativszenarien bleiben die Annahmen zur Fertilität und Mortalität unverändert, aber die Migrationsannahmen variieren, d. h. die Annahmen bezüglich der Zuwanderung aus Drittstaaten in die EU-Länder, aber auch bezüglich der EU-Binnenmobilität. In der Folge ergibt sich in der Variante mit geringerer Nettomigration eine Nettozuwanderung in die EU von 1,03 Mio. im

Jahr 2015 und 529.000 im Jahr 2060 (jeweils ohne UK). In der Variante mit hoher Migration liegen diese Werte bei 2,06 Mio. im Jahr 2015 und 1,06 Mio. im Jahr 2060 (jeweils ohne UK). Ferner unterscheiden sich die Migrationsvarianten bezüglich der Binnenmigration zwischen den EU-Staaten.

3.3 | Prognose der EU-Zuwanderung nach Deutschland

Die beschriebenen ökonomischen und demografischen Prognosen von EUROSTAT (2018) bzw. EU-Commission (2017) werden im Weiteren für die Prognose der Zu- und Fortzüge nach bzw. aus Deutschland mithilfe des ökonometrischen Modells verwendet.²⁵ Es werden dabei drei Szenarien zugrunde gelegt: ein Basisszenario, ein oberes und ein unteres Szenario, wobei sich die Unterschiede auf die resultierende Nettozuwanderung aus der EU-27 nach Deutschland beziehen – oben bedeutet hier eine vergleichsweise hohe Nettozuwanderung, unten eine geringe Nettozuwanderung. Die drei Szenarien folgen aus drei demografischen Varianten der EUROPOP2015-Bevölkerungsprojektion der EU-Kommission, die zu einer Variation der wanderungsfähigen Bevölkerung in den Herkunftsländern der EU-26 (Basisbevölkerung für die Zuzüge nach Deutschland) und der Bevölkerung in Deutschland (Basisbevölkerung für die Fortzüge aus Deutschland) führen. Die obere Variante ergibt sich aus dem EUROPOP2015-Szenario mit einer *geringen* Zuwanderung in die EU, die untere Variante aus dem Szenario mit einer *hohen* Zuwanderung in die EU. Dies mag auf den ersten Blick paradox erscheinen, hat seinen Grund aber darin, dass bei einer hohen Zuwanderung in die EU besonders Deutschland als Zielland profitiert. Damit steigt dann aber auch die deutsche Basisbevölkerung, auf die das ökonometrische Modell für die Fortzüge in andere EU-Länder angewendet wird. Mit anderen Worten steigen im Falle einer hohen Zuwanderung in die EU in der Folge die EU-Fortzüge aus Deutschland

mehr als die EU-Zuzüge nach Deutschland. Im Ergebnis ist der Wanderungssaldo *gegenüber der EU-26* im Falle der hohen Zuwanderungsannahme in die EU geringer als im Falle einer geringen Zuwanderungsannahme.

Die in den Tabellen 3.1a bis 3.1d dargestellten Panelmodelle enthalten Länder- und Zeiteffekte. Die Ländereffekte spiegeln insbesondere die räumliche, sprachliche und kulturelle Distanz zwischen Deutschland und dem betreffenden Herkunfts- bzw. Zielland wider. Es wird davon ausgegangen, dass es diesbezüglich im Prognosezeitraum keine Veränderung gibt, das heißt, die Ländereffekte werden in der Prognose unverändert übernommen. In den Zeiteffekten schlagen sich die allgemeinen Migrationstrends im Stützzeitraum nieder, also insbesondere der bereits beschriebene Trend einer Verringerung der Auslandswanderung Deutschlands bis ins Jahr 2008 und ein starker Anstieg danach. In der Prognose wird der Mittelwert dieser Zeiteffekte angesetzt, das heißt, die starke Nettozuwanderung in den vergangenen Jahren wird nicht stärker gewichtet als die in den Jahren davor. Diese Entscheidung steht im Einklang mit vielen Analysen, die dem gegenwärtigen Zuwanderungsschub aus der EU eine eher temporäre Dimension zusprechen (Bertoli/Brücker/Moraga 2016).

Mit dem geschätzten ökonometrischen Modell (vgl. Kapitel 3.1) und den durch EUROSTAT (2018) sowie EU-Commission (2017) vordefinierten ökonomischen und demografischen Entwicklungen ergeben sich die in Abbildung 3.6 dargestellten Verläufe für die Zuzüge, die Fortzüge und den Wanderungssaldo des Basisszenarios. Unter den beschriebenen Szenarien gibt das Basisszenario eine mittlere Entwicklungslinie vor.

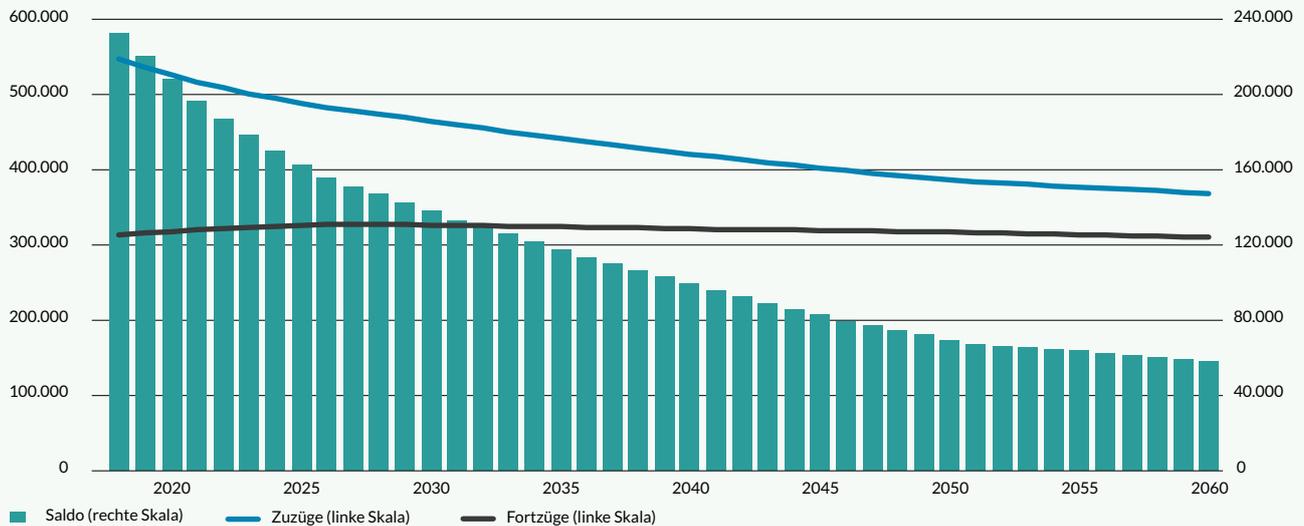
Der erste projizierte Saldo des Jahres 2018 liegt mit ca. 225.000 Personen nahe beim beobachteten Saldo des aktuellen Randes. Im Jahr 2017 lag der Saldo gegenüber den EU-Ländern (ohne UK) bei ca. 235.000 Personen. Dabei ist freilich zu berücksichtigen, dass sowohl die gegenwärtigen Fortzüge als auch die Zuzüge vom Prognosemodell unterschätzt werden.²⁶

²⁵ Zur Ableitung verschiedener Szenarien bieten sich prinzipiell mehrere Wege an. Zum einen könnten die geschätzten Parameter des ökonometrischen Wanderungsmodells nach oben bzw. unten – unter Berücksichtigung der Streuung der Schätzwerte – modifiziert werden. Zum anderen ist es möglich, die in die Wanderungsprognose einzusetzenden Projektionen der demografischen Entwicklung bis 2060 zu variieren. Im Folgenden wird der zweiten Strategie der Vorzug gegeben, bei der die Anzahl der zu variierenden Parameter überschaubar bleibt und weniger willkürlich erfolgen kann.

²⁶ Dies hat seinen Grund vermutlich darin, dass sich die außergewöhnlichen Anstiege in den jüngeren Migrationszahlen im Modell aufgrund des langen Stützzeitraumes beginnend im Jahr 2000 noch unvollständig widerspiegeln bzw. untergewichtet sind. Zudem schlägt sich der jüngste Trend in den Zuzügen früher nieder, die Fortzüge reagieren hingegen naturgemäß später. Dies kann dann auch die gute Prognose des Saldos erklären.

ABBILDUNG 3.6 Migration von nicht deutschen Unionsbürgern nach/aus Deutschland

2018–2060, Prognose des Basisszenarios, ohne UK



Anmerkung: Die Prognose verwendet die alters- und geschlechtsspezifischen Schätzungen (Tabellen 3.1a bis 3.1d) und legt die in Kapitel 3.3 beschriebenen Prognosen für die EU zugrunde. Stützzeitraum des Modells 2000–2015.
Quelle: Eigene Berechnungen

BertelsmannStiftung

In der Nettobetrachtung schneidet das Modell sehr gut ab. Langfristig pendelt sich die Nettozuwanderung im Basisszenario bei etwas über 50.000 ein (rechte Skala). Es sind vor allem die Zuzüge, die im Prognosezeitraum relativ rasch zurückgehen. Der Ausgangswert von ca. 550.000 Personen im Jahr 2018 liegt dabei einerseits über dem Niveau des langfristigen Mittels von 2000 bis 2017 in Höhe von ca. 440.000 Personen, aber andererseits auch unter den Werten der letzten Jahre von über 800.000 Personen. Die Fortzüge prognostiziert das Modell auf einem eher konstanten Niveau von etwas über 300.000 Personen. Das entspricht dem langfristigen Mittel der Jahre 2000 bis 2017. Auch hier werden die Werte der letzten Jahre unterschätzt, was mit der außergewöhnlichen Entwicklung in dieser Periode zusammenhängen dürfte.

Die Unterschätzung der Zu- und Fortzüge durch das Prognosemodell am aktuellen Rand ist zunächst nicht ganz befriedigend. Dabei ist aber erstens zu berücksichtigen, dass die Schätzung des Wanderungssaldos, auf den es in der vorliegenden Untersuchung letztlich ankommt, sehr gut ausfällt. Da der Fokus zweitens auf den langfristigen Entwicklungen liegt, erscheint die Unterschätzung der Fort- und Zuzüge ferner eher als Vorteil, da Modelle mit einem sehr starken Gewicht auf dem gegenwärtigen Migrationsregime die langfristigen Entwicklungen wohl deut-

lich überschätzen dürften, dies wohl auch in der Nettobetrachtung.

In Abbildung 3.7 wird das Basisszenario den beiden Alternativszenarien gegenübergestellt. Der Übersichtlichkeit halber wird nur die Nettozuwanderung verglichen. Die aktuell hohe Zuwanderung wird bis 2025/2030 als stark rückläufig prognostiziert. Danach fällt der Rückgang etwas moderater aus; am Ende des Prognosehorizonts nach 2050 setzt dann eine nochmalige Dämpfung des Rückgangs ein. Die beiden Alternativszenarien streuen dabei im Mittel um +/- 15 Prozent um das Basisszenario.

In Tabelle 3.2 werden die Ergebnisse noch einmal zusammengefasst. Im Schnitt des gesamten Prognosezeitraums ergeben sich im Basisszenario Nettoströme von ca. 114.000 Personen pro Jahr, während es in den Alternativszenarien 14.000 Personen mehr bzw. weniger sind. Der rückläufige Trend wird in der Tabelle ebenfalls sehr deutlich. Gegenüber dem jetzigen Migrationsregime liegen die Werte des letzten Intervalls bei nur noch einem Drittel, wobei der Rückgang im unteren Szenario naturgemäß stärker ausfällt als im oberen.

3.4 | Einordnung der ökonometrischen Prognoseergebnisse

Aufgrund der aktuell hohen Zuwanderung aus den EU-Staaten – die freilich durch die hohe Asyilmigration in der öffentlichen Wahrnehmung überdeckt wurde – mag der im Modell prognostizierte starke Rückgang der Nettomigration gerade in der kurzen und mittleren Frist überraschen. Die Resultate werden verständlicher, wenn man die besondere Situation sieht, die derzeit mit Blick auf die EU-Zuwanderung vorherrscht. Sie bewegt sich auf einem im Vergleich zu früheren Jahren sehr hohen Niveau. Seit 2012 verbucht Deutschland gegenüber den EU-Staaten jährliche Wanderungsgewinne im Bereich von um die 300.000 Personen. Erst in den letzten beiden Jahren 2016 und 2017 kam es zu einem moderaten Rückgang auf ein Niveau von immer noch deutlich über 200.000 Personen als Nettozuwanderung.

Wie lässt sich das derzeit hohe Niveau der EU-Nettozuwanderung mit dem im Beitrag prognostizierten Rückgang der Zuwanderung vereinbaren? Es lassen sich mehrere Gründe dafür anführen, warum die aktuell hohe Zuwanderung größtenteils vorübergehender Natur sein dürfte. Diese Aspekte schlagen sich im Prognosemodell nieder.

Erstens sind die derzeitigen Zuwanderungsströme aus der EU maßgeblich geprägt durch die verschiedenen Erweiterungsprozesse der vergangenen Jahre. So wirkt die 2014 gewährte vollständige Arbeitnehmerfreizügigkeit für die bevölkerungsreichen Länder Rumänien und Bulgarien stark zuzugsfördernd. Auch die bereits 2011 erfolgte Öffnung des Arbeitsmarktes für die östlichen EU-Staaten aus der vorherigen Beitrittsrunde treibt die aktuelle Zuwanderung immer noch deutlich an. Es ist aber davon auszugehen, dass sich diese einmaligen Ereignisse nicht dauerhaft auf die Zuwanderung auswirken werden, da das aufgestaute Migrationspotenzial irgendwann ausgeschöpft sein wird (Brücker et al. 2013).

Zweitens erhöhte die angespannte ökonomische Situation in den südeuropäischen Staaten über längere Zeit die Zuwanderung nach Deutschland. Hier ist bereits zu sehen, dass sich durch die wirtschaftliche Erholung in diesen Ländern die Wanderungsströme ten-

ABBILDUNG 3.7 **Nettozuwanderung von nicht deutschen Unionsbürgern 2018–2060**

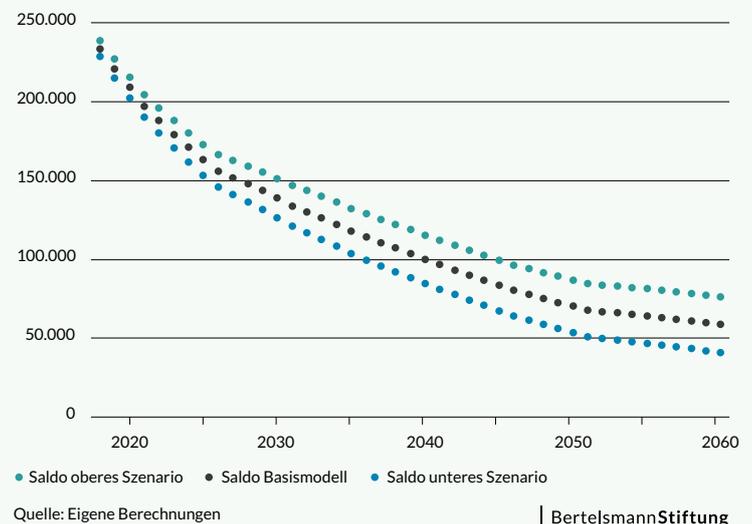


TABELLE 3.2 **Zuwanderung von nicht deutschen Unionsbürgern (ohne UK)**

	Durchschnittliche jährliche Nettozuwanderung		
	Unteres Szenario	Basisszenario	Oberes Szenario
2018–2025	187.000	195.000	202.000
2026–2035	124.000	136.000	149.000
2036–2045	82.000	98.000	113.000
2046–2060	50.000	67.000	84.000
2018–2060	100.000	114.000	128.000

Quelle: Eigene Berechnungen, gerundete Werte

| BertelsmannStiftung

denziell umkehren und viele Zugewanderte wieder in die Herkunftsländer zurückwandern.

Drittens ist ganz allgemein von einem wirtschaftlichen Integrations- und Konvergenzprozess innerhalb der EU auszugehen. Mittel- und langfristig sollte dies ausgleichend auf die Nettowanderungsströme zwischen den EU-Staaten wirken, denn eine Verringerung der Einkommensdifferenzen verringert die Abwanderungsanreize und erhöht gleichzeitig die Rückwanderung.

Viertens spricht die demografische Entwicklung in vielen EU-Staaten, nicht zuletzt in den Herkunftsregionen Süd-, Ost- und Südosteuropas, für eine sich abschwächende Zuwanderung nach Deutschland. Die in vielen europäischen Ländern teilweise seit Jah-

ren niedrige Geburtenrate senkt gerade die Bevölkerungszahl der wanderungsaffinen jüngeren Altersgruppe in den potenziellen Herkunftsländern.

Die aktuell hohe EU-Zuwanderung dürfte deshalb ein zeitlich begrenztes Phänomen sein (vgl. auch Brücker et al. 2018). Ein reines Fortschreiben der aktuell beobachteten Zahlen würde die Ergebnisse verfälschen und die zu erwartende Zuwanderung extrem überzeichnen. Insofern spricht es für das verwendete Migrationsmodell, dass die projizierten Nettoströme nicht auf dem gegenwärtig hohen Niveau verbleiben.

3.5 | Fortschreibung der Wanderungen mit festen Migrationsquoten

Anstelle einer ökonomisch fundierten Wanderungsprognose auf Basis eines ökonometrischen Modells hätten die Wanderungsbewegungen des Basiszeitraums von 2000 bis 2015 auch einfach fortgeschrieben werden können – und zwar mittels alters- und geschlechtsspezifischer Wanderungshäufigkeiten, unterschieden nach Herkunfts- bzw. Zielländern (siehe Kasten 4). Der Vorteil eines solchen Verfahrens besteht in seiner Einfachheit. Allerdings blendet es die relevanten sozioökonomischen Trends aus, die das Wanderungsgeschehen bestimmen. Lediglich die Alters- und Geschlechtsstruktur der Migranten hat einen Einfluss. Insofern eignet sich der Ansatz, um die Plausibilität und Robustheit der modellbasierten Prognose einschätzen zu können. Außerdem zeigt die Entwicklung die Stärke des rein demografischen Trends in den Herkunftsländern.

Abbildung 3.8 zeigt die Ergebnisse einer deskriptiven Fortschreibung der Zu- und Abwanderungstrends der Jahre zwischen 2000 und 2015 unter Verwendung der drei demografischen Szenarien, die bereits in den vorigen Kapiteln beschrieben wurden. Im Basisszenario ergibt sich ein langfristiges Niveau der jährlichen Nettozuwanderung von nicht deutschen Unionsbürgern (ohne UK) von ca. 56.000 Personen.

In den abgebildeten Kurven des Wanderungssaldos fällt insbesondere das sehr niedrige anfängliche Niveau auf, das deutlich unter der ökonometrisch fundierten Prognose und ebenso unter den tatsächlich beobachteten Wanderungssalden am aktuellen Rand liegt. Dies hat seinen Grund insbesondere darin, dass die Migrationsquoten in den neuen Mitgliedsländern, die derzeit für die hohe Zuwanderung verantwortlich sind, durch die Jahre vor dem Beitritt und der Gewährung der Freizügigkeit erheblich gedrückt werden.

Alternativ lassen sich Quoten berechnen, die nur auf Basis der Jahre nach Gewährung der Freizügigkeit gebildet werden, also für die EU-10 und die EU-2 nur für die Jahre von 2011 bzw. 2014 an. Dann schlägt allerdings umgekehrt die sehr hohe Zuwanderung der letzten Jahre voll auf die Migrationsquoten durch. Im Ergebnis ergibt sich ein sehr viel höheres Niveau der

ABBILDUNG 3.8 Deskriptive Fortschreibung der Nettomigration zwischen den EU-Staaten und Deutschland

(Variante I: Stützzeitraum 2000 bis 2015), Fortschreibung ohne UK

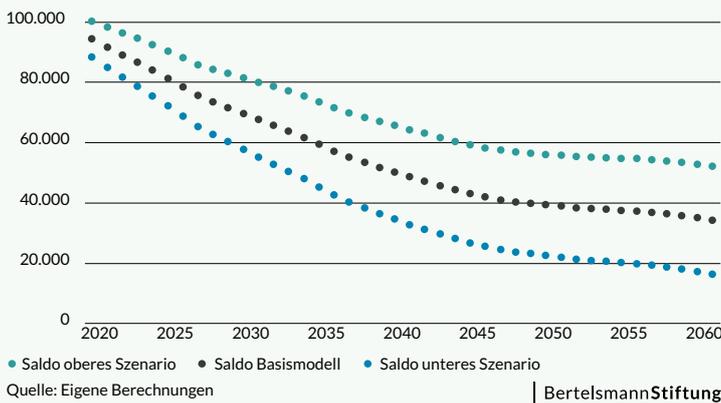
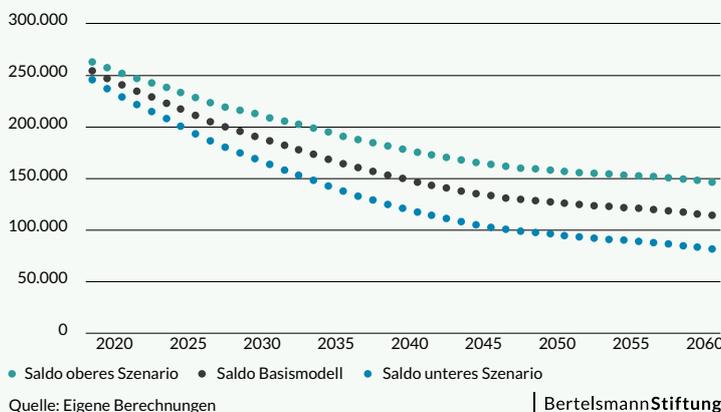


ABBILDUNG 3.9 Deskriptive Fortschreibung der Nettomigration zwischen den EU-Staaten und Deutschland

(Variante II: Stützzeitraum beschränkt auf Freizügigkeitsperioden), Fortschreibung ohne UK



Nettomigration (siehe Abbildung 3.9). Dieses sehr hohe Ausgangsniveau schrumpft dann zwar, verbleibt aber durchgängig und in allen Szenarien auf einem viel höheren Niveau als das der ökonometrisch fundierten Projektion.

In beiden Varianten der deskriptiven Fortschreibung fällt der erkennbare Rückgang der Nettomigration deutlich moderater aus als im ökonometrisch fundierten Prognosemodell. Er ist im deskriptiven Modell allein den demografischen Veränderungen in den Herkunftsländern und Deutschlands geschuldet. Damit bestätigt sich, dass schon die demografischen Veränderungen zu einem Rückgang der Nettozuwanderung von Unionsbürgern nach Deutschland führen werden. Die ökonomischen Faktoren, welche in der ökonometrischen Projektion berücksichtigt sind, verstärken diesen Trend noch, insbesondere dadurch, dass es zu einem deutlichen Aufholen in der relativen Lohnposition der neuen EU-Mitgliedsländer kommt.

KASTEN 4 Deskriptives Fortschreibungsmodell

Für die deskriptive Fortschreibung werden sowohl für die Zuwanderung aus EU-Staaten als auch für die Abwanderung in EU-Staaten altersgruppen- und geschlechtsspezifische Migrationsquoten (mit Bezug auf Deutschland) für die Jahre 2000 bis 2015 berechnet. In einer alternativen Rechnung werden nur die Jahre einbezogen, in denen den jeweiligen Ländern bereits die Freizügigkeit gewährt wurde. Die Zuwanderung einer Altersgruppe des Jahres t mit der Nationalität i wird bei der Berechnung der Quote auf die Bevölkerung dieser Altersgruppe im entsprechenden Herkunftsland i zum Ende des Jahres $t-1$ bezogen. Auf Basis der Wanderungsdaten des StBA können folgende Altersgruppen unterschieden werden: 0 bis 17, 18 bis 24, 25 bis 49, 50 bis 64 sowie 65 Jahre und darüber. Die sich ergebenden Quoten werden dann über den Zeitraum von 2000 bis 2015 hinweg gemittelt. Diese Durchschnittsquoten werden mit der Bevölkerungsprognose EUROPOP2015 von EUROSTAT (2018) kombiniert, um die altersgruppen- und geschlechtsspezifischen Zu- und Abwanderungsströme nach bzw. von Deutschland für die einzelnen EU-Nationalitäten bis 2060 vorzuberechnen. Als Basisbevölkerung für die Ab-

wanderung aus Deutschland fungiert wie im ökonometrisch fundierten Modell die Bevölkerung Deutschlands. Die Bürger des Vereinigten Königreichs wurden dabei ausgeblendet. Zur Bildung der Szenarien wurden das Basisszenario von EUROPOP2015, das Szenario mit hoher Zuwanderung und das mit geringer Zuwanderung verwendet.

3.6 | Der Brexit und die Immigration nach Deutschland

3.6.1 | Das bisherige EU-Zuwanderungsregime im Vereinigten Königreich (UK)²⁷

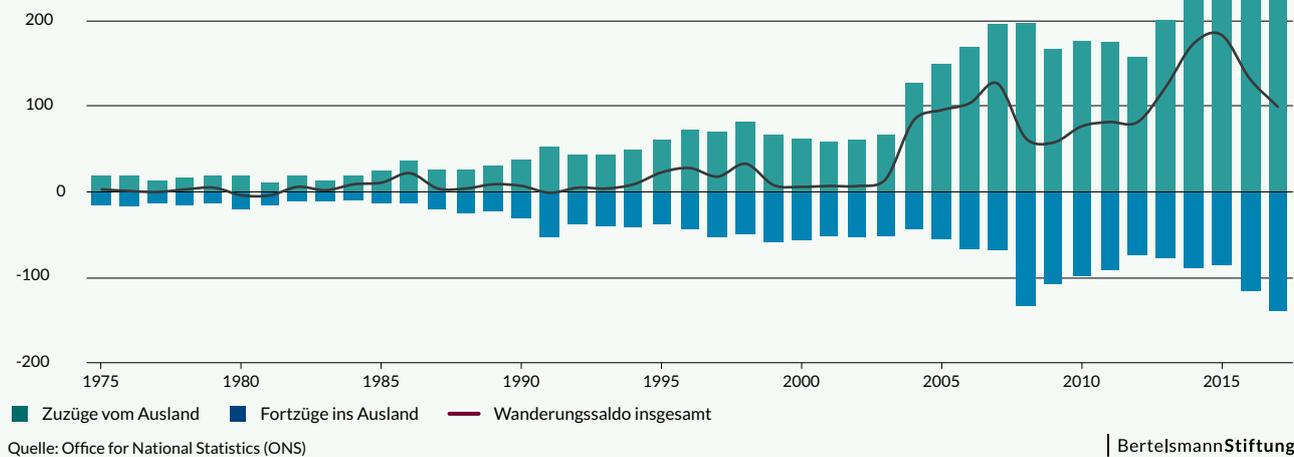
Die Nettozuwanderung von Unionsbürgern in das Vereinigte Königreich bewegte sich vor dem EU-Beitritt der osteuropäischen Länder im Jahr 2004 in einem kaum merklichen Bereich, der Wanderungssaldo gegenüber der EU-14 war im Allgemeinen ausgeglichen (Abbildung 3.10). Zwar stiegen Zuzüge und Fortzüge seit den 1980er Jahren leicht an, sie hielten sich aber weitgehend die Waage. Dies änderte sich mit dem EU-Beitritt der drei baltischen Staaten, Polens, Tschechiens, der Slowakei, Ungarns, Sloweniens, Zyperns und Maltas im Jahr 2004 abrupt. Die Zuzüge nahmen erheblich zu. Der Wanderungssaldo stieg bereits im Jahr 2006 auf über 100.000 Personen – wobei hierin nur die Migranten enthalten sind, welche bei der Einreise eine Bleibedauer von mindestens einem Jahr angegeben haben.

Das Vereinigte Königreich gewährte den neuen Unionsbürgern aus den acht osteuropäischen Staaten der Beitrittsrunde von 2004 die Freizügigkeitsrechte sofort, während andere EU-Staaten – gerade auch das räumlich näher gelegene Deutschland – von der Möglichkeit Gebrauch machten, diese Rechte für letztlich insgesamt sieben Jahre aufzuschieben. Mit Blick auf die 2007 beigetretenen Länder Rumänien und Bulgarien (EU-2) nutzte auch das Vereinigte Königreich die Möglichkeit der Aufschiebung. Beide Länder erhielten

²⁷ Die folgenden Daten zur Immigration nach UK beruhen im Allgemeinen auf Angaben des Office for National Statistics (ONS, <https://www.ons.gov.uk/>).

ABBILDUNG 3.10 Migration zwischen dem Vereinigten Königreich und der EU-27

1975 bis 2017, in Tsd. Personen, Langfristmigration



die Freizügigkeitsrechte in vollem Umfang erst 2014. Dies erklärt den neuerlichen Anstieg der Zuwanderung nach 2013 zumindest partiell. Ein weiterer, häufig übersehener Aspekt betrifft die Zuwanderung aus den älteren EU-Staaten. Der Saldo gegenüber diesen Staaten steigt seit 2010 erheblich an; er macht gegenwärtig rund die Hälfte der Nettomigration ins Vereinigte Königreich aus (Abbildung 3.11).

Die auffällig hohen positiven Salden gegenüber den EU-8-Staaten aus den Jahren 2006 und 2007 sind später nie mehr erreicht worden, obwohl die gesamte Abwanderung aus diesen Ländern erst nach 2008 im Zuge der Wirtschaftskrise ihre Höchstwerte erreicht hat (Hanganu/Humpert/Kohls 2014). Dies könnte dafür sprechen, dass die starke Zuwanderung nach UK in den ersten Jahren nach dem EU-Beitritt der acht osteuropäischen Staaten insbesondere durch das frühe Gewähren der Freizügigkeit bedingt war.

Nachdem die Wanderung nach Deutschland und in andere kontinentale EU-Staaten uneingeschränkt möglich war, strömten die Immigranten – auch in der Wirtschaftskrise – stärker dorthin. Dieser Umstand erscheint als Evidenz für eine nicht vernachlässigbare Substitutionselastizität der innereuropäischen Wanderungsströme. Das bedeutet dann aber auch, dass das Wegfallen des Vereinigten Königreichs als potenzielles Zielland der EU-Migration zu einer partiellen Umlenkung der Wanderung in die verbliebenen EU-Staaten führen kann. Angesichts der zurückgehenden Immigration und des nahezu ausgeglichenen Wanderungssaldos gegenüber der EU-8 seit 2016 ist

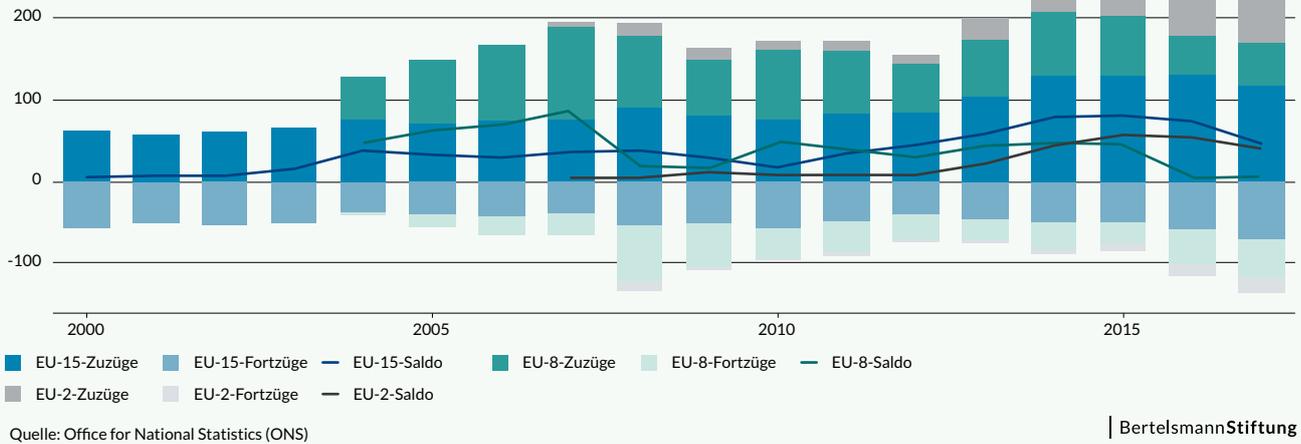
zu vermuten, dass diese Umlenkung schon stattfindet, zumindest aber, dass das Potenzial dieser Umlenkung aus den EU-Staaten stark rückläufig ist. Bezüglich der EU-14-Zuwanderung – also der Zuwanderung aus den bereits vor dem Jahr 2000 zur EU gehörenden Staaten –, aber auch der Zuwanderung aus den EU-2-Staaten (Rumänien und Bulgarien) lässt sich ein mit der Freizügigkeitsgewährung bedingter Umlenkungseffekt ins Vereinigte Königreich ausschließen. Für die älteren EU-Länder galt die Freizügigkeit ohnehin in der gesamten EU und gegenüber den EU-2-Ländern wurde im Vereinigten Königreich eine restriktive Politik wirksam: Die Freizügigkeit wurde nämlich erst zum letztmöglichen Datum am 1.1.2014 gewährt. Umgekehrt kann eine Umlenkung der gegenwärtigen Immigration aus diesen Ländern in die verbliebene EU nach dem Brexit nicht ausgeschlossen werden.

Neben der Migration als *Flussgröße* ist im Falle des Brexits auch der Verbleib des *Bestandes* an Migranten im Vereinigten Königreich von Relevanz für die Abschätzung der künftigen Migration in die verbliebenen EU-Länder. Auch diese können/müssen ihre Migrationsentscheidung überdenken und den Umzug zurück in die EU – ins Heimatland oder in andere EU-Länder – in Erwägung ziehen.

In Großbritannien leben gegenwärtig ca. 3,8 Millionen Unionsbürger nicht britischer Nationalität (vgl. Abbildung 3.12). Im Jahr 2000 waren es noch ca. 940.000 Personen aus Ländern der heutigen EU, die knappe Hälfte davon stammte damals noch aus Irland. Heute bilden die Polen mit über einer Million Perso-

ABBILDUNG 3.11 Migration zwischen dem Vereinigten Königreich und der EU-27 nach Ländergruppen

2000–2017, in Tsd. Personen, Langfristmigration



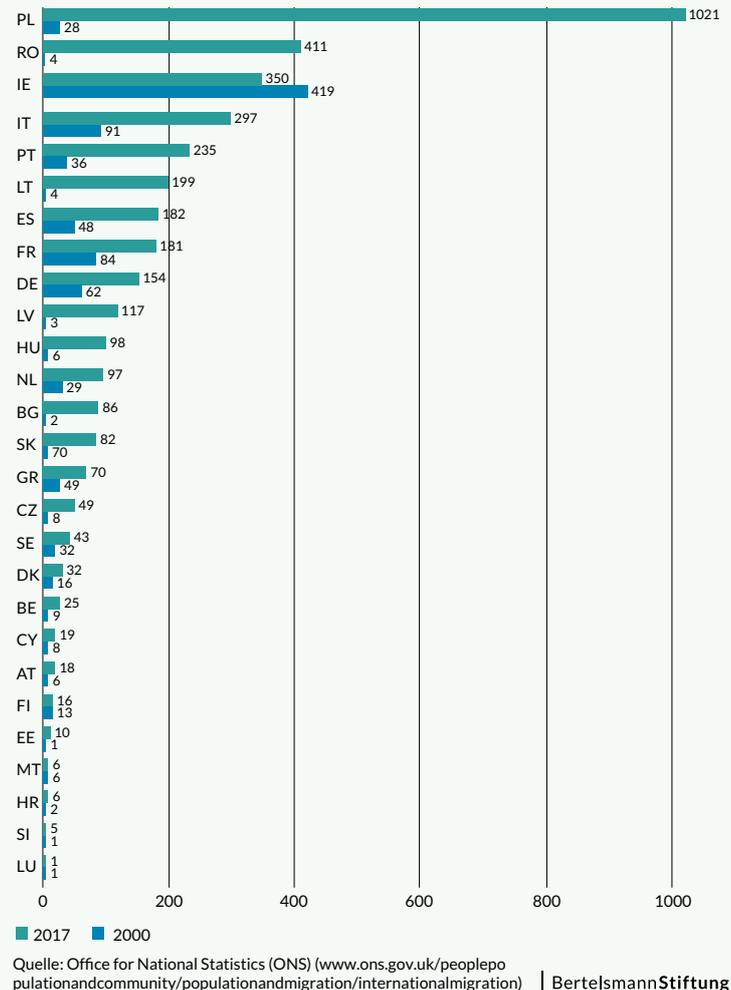
nen die bei Weitem größte Diaspora, gefolgt von den Rumänen, Iren und Italienern. Von Irland wohl eher abgesehen, bilden die Immigranten aus diesen Staaten damit auch das überwiegende Potenzial für eine Anpassung der EU-Migration.

Es ist zudem darauf zu verweisen, dass britische Staatsbürger in Deutschland ebenfalls vom Brexit betroffen sind und die Freizügigkeitsrechte in Abhängigkeit von der Ausgestaltung der EU-Regelungen mit Großbritannien verlieren können. Im Jahr 2017 lebten ca. 116.000 Personen britischer Nationalität in Deutschland (StBA 2018b).

3.6.2 | Das Post-Brexit-Migrationssystem im Vereinigten Königreich

Um die Wirkungen des Brexits auf die Migration in Deutschland abzuschätzen, muss zunächst eine Aussage darüber getroffen werden, ob und in welchem Umfang die Immigration von Unionsbürgern ins Vereinigte Königreich und der Aufenthaltsstatus der bereits dort lebenden nicht britischen Unionsbürger nach dem Brexit beeinträchtigt sein werden. Nach Abschätzung dieser Effekte ist zweitens zu fragen, ob eine restriktivere Migrationspolitik im Vereinigten Königreich zu Umlenkungseffekten der EU-Migration führen wird, wobei im vorliegenden Fall die Umlenkung der Migration nach Deutschland von Relevanz ist. Beide Fragen werden im Folgenden adressiert. Es muss freilich darauf hingewiesen werden, dass die folgende Analyse noch als recht unsicher einzuschätzen

ABBILDUNG 3.12 Größe der EU-27-Diasporas im Vereinigten Königreich 2000–2017, in Tsd. Personen



ist, da es zum einen bezüglich der Wirkungen des Austritts eines Landes aus der EU keine belastbare Referenz gibt, zum anderen die konkrete Ausgestaltung des Brexits – gerade auch hinsichtlich des künftigen Migrationsregimes – auch wenige Monate vor dem Ausscheiden immer noch hochgradig unklar ist.

Trotz der gegenwärtigen Unsicherheit bezüglich der konkreten Ausgestaltung des Brexits ist es sehr unwahrscheinlich, dass eine uneingeschränkte Migration aus den EU-27 auch nach dem Verlassen der Union weiterhin praktiziert werden wird – gehörten doch die hohen Immigrationszahlen aus den neuen EU-Staaten und die fehlende Möglichkeit, diese Migration als Mitglied der Europäischen Union aktiv steuern zu können, zu den entscheidenden Motiven der Brexit-Befürworter (Vargas-Silva 2016; OECD 2016). Es ist daher eher zu erwarten, dass die Regelungen für die EU-Zuwanderung nach dem Verlassen der EU den bestehenden Regeln für die Drittstaaten angenähert werden. Das Migration Advisory Committee (MAC 2018) hat im Auftrag des britischen Innenministers jüngst ein Gutachten vorgelegt, in welchem ein derartiges Konzept zumindest in Ansätzen ausgearbeitet ist. Es läuft im Kern darauf hinaus, das bisherige Migrationssystem für die Drittstaaten auf die Unionsbürger anzuwenden, dabei aber einige der bestehenden Restriktionen für die (hoch) qualifizierte Zuwanderung zu lockern.

Im vorliegenden Kontext relevant ist dabei vornehmlich die erwerbsorientierte Migration, welche bisher die EU-Wanderungsbewegungen ins Vereinigte Königreich dominiert. Von den seit 2004 eingereisten EU-Immigranten im Alter von mindestens 16 Jahren sind 80 Prozent erwerbstätig. Gemäß dem Vorschlag des MAC (2018) könnte ein System bezüglich dieser Migrationsform so aussehen, dass das gegenwärtige System für die Drittstaatenzuwanderung auf die Unionsbürger erweitert wird. Mit anderen Worten: Die Struktur bleibt erhalten, der Aufenthalt der Migranten erfolgt entsprechend den fünf Auswahlebenen (Tier-1 bis Tier-5). Die erste Auswahlebene der Zuwanderung betrifft Unternehmer, Investoren und außergewöhnliche Talente (Tier-1). Tier-2 ist die eigentlich relevante Ebene; sie regelt den Zuzug von qualifizierten Arbeitskräften mit Arbeitsplatzangebot. Tier-3 betrifft den Zuzug von gering qualifizierten Arbeitskräften, Tier-4 regelt den Zuzug der international Studierenden, Tier-5 betrifft den Zuzug von Saisonarbeitskräften. Für die erwerbsorientierte,

längerfristige EU-Zuwanderung sind insbesondere Tier-2 und Tier-3 relevant. Der Zuzug im Rahmen von Tier-3 ist derzeit ausgesetzt; gering qualifizierte Zuwanderung aus Drittstaaten ist also nicht möglich – letztlich wegen der sehr hohen Zuwanderung aus der EU in gering qualifizierte Jobs. Die Kommission empfiehlt, dass diese Regelung auch nach dem Brexit erhalten bleibt – mit der Ausnahme der temporären Migration von Saisonarbeitskräften, die aber in Tier-5 geregelt ist. Eine längerfristige Zuwanderung von gering qualifizierten Arbeitskräften aus der EU würde demgemäß unterbunden. Bezüglich der erwerbsorientierten Zuwanderung im Rahmen der zweiten Auswahlebene (Tier-2) empfiehlt die Kommission, die derzeitigen Regelungen etwas zu lockern (auch für die Drittstaatenangehörigen). Es soll weiterhin ein Arbeitsplatzangebot nötig sein, um zuwandern zu dürfen, und dieses Angebot sollte wie bisher einen Mindestverdienst von 30.000 Pfund ausweisen. Der Zugang zu Tier-2 sollte aber nicht nur Hochqualifizierten offenstehen, sondern künftig auch Immigranten mit mittlerer Qualifikation. Freilich ist die Verdienstgrenze so angesetzt, dass nur ein Teil dieser Immigranten für Tier-2 infrage kommt. Ferner sollte die Obergrenze für die Anzahl der über Tier-2 erteilten Aufenthaltsgenehmigungen/Visa, die derzeit bei 20.700 liegt, gänzlich abgeschafft werden. Welche Auswirkungen ein solches System auf die EU-Migration ins Vereinigte Königreich nach dem Brexit haben könnte, lässt sich schon allein daran ablesen, dass – bezogen auf das Jahr 2015 – von den im Vereinigten Königreich lebenden erwerbstätigen nicht britischen Unionsbürgern gerade einmal 14 Prozent das genannte Lohnkriterium in Höhe von 30.000 Pfund erreicht hätten (Vargas-Silva 2016).

Hinsichtlich der bereits im Vereinigten Königreich lebenden Migranten ist hinzuzufügen, dass ein Daueraufenthalt für Drittstaatenangehörige unabhängig von den Kriterien der Auswahlebenen Tier-1 bis Tier-5 möglich ist, wenn die betreffende Person mindestens fünf Jahre in UK gelebt hat. Nach jüngeren Schätzungen betrifft dies zwei Drittel der über drei Millionen nicht britischen Unionsbürger (Owen 2017; Vargas-Silva 2016).

Mit Blick auf die spezifischen Aufenthaltsrechte der in UK lebenden Unionsbürger nach dem Brexit bzw. der Überführung der bisherigen Rechte in ein neues System ist auf die Regelungen des sogenannten EU Settlement Scheme (Home Office 2018) zu verwei-

sen. Demnach können in UK ansässige Unionsbürger (und deren Familienangehörige) nach dem Brexit in UK verbleiben. Sie müssen sich dazu bis Mitte des Jahres 2021 um einen neuen Aufenthaltsstatus bewerben, der entweder befristet oder unbefristet gewährt wird. Der unbefristete Titel („settled status“) erfordert einen bezogen auf den 31.12.2020 nachgewiesenen kontinuierlichen Aufenthalt in UK von mindestens fünf Jahren. Diejenigen, die diesen zeitlichen Umfang nicht erreichen, können den befristeten Titel („pre-settled status“) erwerben; dieser ermöglicht ihnen nach Erreichen einer Aufenthaltsdauer von fünf Jahren eine Bewerbung auf den unbefristeten Titel. Das wesentliche Kriterium für den Erwerb eines Aufenthaltstitels nach dem Brexit ist mithin der bisherige Aufenthalt in UK. Entgegen stehen dem Erwerb eines solchen Titels im Allgemeinen allein kriminelle Auffälligkeit bzw. Sicherheitsbedenken. Vor dem Hintergrund dieser Regelungen und des sehr niederschweligen Bewerbungs-/Anerkennungsverfahrens ist nicht davon auszugehen, dass in UK lebende Unionsbürger in nennenswertem Umfang aus *rechtlichen* Gründen das Vereinigte Königreich verlassen müssen.

3.6.3 | Abschätzung der Brexit-Wirkung auf die Migration nach Deutschland

Bislang befassten sich nur wenige quantitative Studien mit den möglichen Folgen des Brexits auf die Migration ins Vereinigte Königreich. Die OECD (2016) hat im Rahmen der Abschätzung der ökonomischen Wirkungen des Brexits auch Annahmen über das Migrationsgeschehen getroffen. Sie definiert drei Szenarien in Abhängigkeit von den Restriktionen, die nach dem Brexit für die Zuwanderung aus den verbliebenen EU-Staaten in Kraft treten. Demgemäß wird die Nettomigration im weniger restriktiven Szenario um 56.000 Personen pro Jahr gegenüber der Größenordnung von 2015 zurückgehen sowie um 84.000 bzw. 116.000 Personen pro Jahr in den restriktiveren Szenarien.

Portes/Forte (2017) schätzen im Rahmen eines ökonomischen Modells den Effekt des Brexits auf die Migrationsströme bis 2020. Sie entwickeln dabei zwei Szenarien, welche darauf gründen, dass der beobachtbare wanderungsfördernde Effekt der Gewährung von Freizügigkeit durch den Brexit wieder zurückgedreht wird. Im ersten Szenario wird dieser Rückgang auf -50 Prozent des positiven Effektes begrenzt, im

zweiten Szenario wird von einem vollständigen Rückgang ausgegangen, das heißt, die Migrationsbewegungen werden *ceteris paribus* so gestellt, als wäre die Freizügigkeit gar nicht gewährt worden. Im ersten Szenario, das die Autoren als wesentlich realistischer einordnen, fällt die Nettomigration aus der EU-27 bis ins Jahr 2020 um 91.000 Personen pro Jahr. Im extremeren Szenario fällt der Wanderungssaldo gegenüber der EU-27 sogar um 150.000 Personen – das wird aber für wenig wahrscheinlich erachtet.

Im Folgenden werden die drei Szenarien der OECD (2016) verwendet, um die Umlenkungswirkung des Brexits für Deutschland abzuschätzen. Die von Portes/Forte (2017) veranschlagte Reduktion von 91.000 Personen liegt nahe am mittleren Szenario der OECD (2016) und ist somit durch die OECD-Studie mit abgedeckt.

Das methodische Vorgehen bei der Berechnung der Umlenkungswirkung ist im Kasten 5 beschrieben. Es handelt sich um eine überschlagsartige Abschätzung mit einer Reihe von Annahmen, deren Tragfähigkeit sich im Vorhinein letztlich nicht vollständig beurteilen lässt.

Bezüglich der Umlenkungswirkung lässt sich unabhängig von der konkreten Berechnung auf der Grundlage von Abbildung 3.13 feststellen, dass eine solche Umlenkung nach Deutschland für Bürger aus Österreich, Kroatien und Griechenland wahrscheinlich ist, befindet sich doch ein Großteil der gesamten EU-Diaspora in Deutschland. Dies spricht dafür, dass Deutschland als Zielland für diese Nationalitäten attraktiv ist.

KASTEN 5 Vorgehen bei der Abschätzung des Brexit-Umlenkungseffektes nach Deutschland

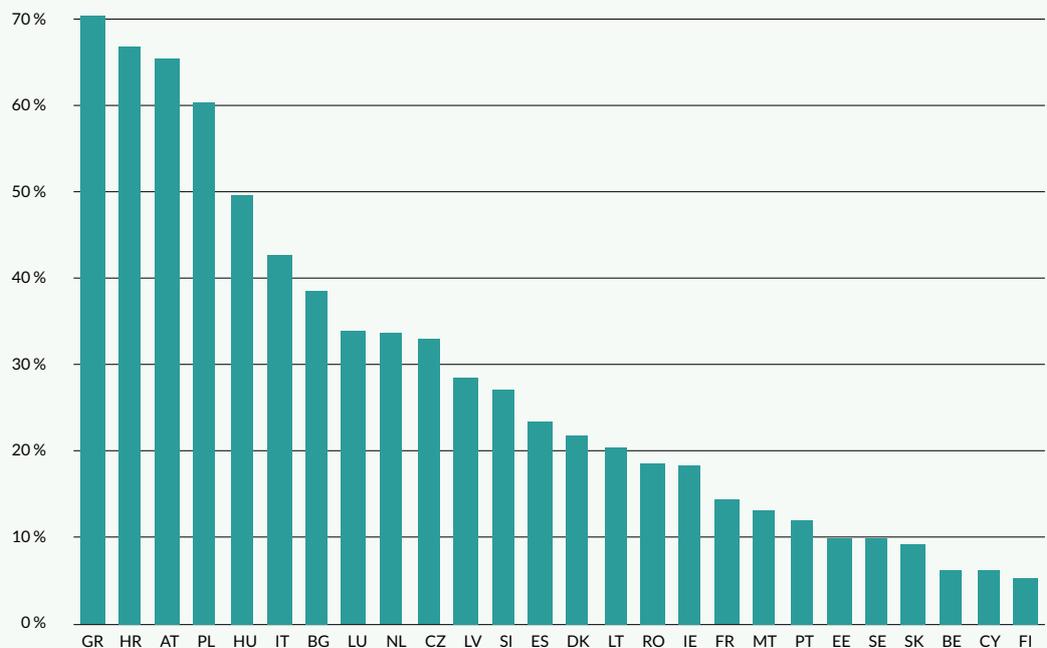
Bei der überschlagsartigen Abschätzung des Umlenkungseffektes nach Deutschland sind wir wie folgt vorgegangen: Aus den in den Szenarien angesetzten Rückgängen der Nettomigration wird der Anteil der Mobilien abgeschätzt, der nach dem Wegfall des Ziellandes UK nicht etwa im Heimatland verbleibt, sondern sich für eine Wanderung in ein anderes EU-Land entscheidet. Dieser Anteil wird hypothetisch auf 50 Prozent taxiert. Auf eine Modellierung alternativer Quoten wird verzichtet, da die Spannbreite der Migrationsströme bereits über die drei Szenarien der OECD abgebildet wird. Die resultierende Gruppe von potenziellen Mig-

ranten wird dann gemäß der gegenwärtigen Verteilung der Diasporen auf die verbliebenen Zielländer EU-26 (ohne das jeweilige Heimatland) verteilt (Verteilungsschlüssel gemäß Abbildung 3.12). Es wird angenommen, dass sich dieser umgelenkte Migrantstrom gemäß der gegenwärtig im Vereinigten Königreich lebenden Diasporaverteilung zusammensetzt, da sich in der Diasporaverteilung die Zuwanderung der letzten Jahre widerspiegelt. An einem Beispiel veranschaulicht bedeutet das, dass im mittleren Szenario von den 84.000 Personen, um welche die Nettomigration ins Vereinigte Königreich im Zuge des Brexits zurückgeht, 42.000 in andere EU-Länder migrieren. Von diesen 42.000 werden dann zum Beispiel ca. 14.000 der polnischen Staatsangehörigkeit zugeordnet, da die polnische Diaspora im Vereinigten Königreich ca. ein Drittel der gesamten EU-Diaspora ausmacht. Diese 14.000 Polen werden gemäß dem EU-Diasporaschlüssel auf die EU-26 (ohne Polen) aufgeteilt. Im vorliegenden Fall werden ca. 60 Prozent Deutschland zugeordnet; das sind ca. 8.500 Personen. In der Aggregation aller Länder ergibt sich die Umlenkung der Post-Brexit-Migration nach

Deutschland für das Ausgangsjahr 2018. Für die Folgejahre wird diese Nettomigration mit derselben Rate abgeschmolzen, die das ökonomische Modell für die gesamte Nettomigration nach Deutschland (Basisszenario) errechnet (Kapitel 3.3).

Freilich sind diese Nationalitäten im Vereinigten Königreich kaum vertreten (Abbildung 3.14). Anders sieht es bei den Polen aus. Diese stellen die größte Diaspora im Vereinigten Königreich und der Anteil der polnischen Diaspora, der in Deutschland lebt, ist mit 43 Prozent ebenfalls sehr hoch. Hier sind spürbare Umlenkungseffekte wahrscheinlich. In abgeschwächter Form gilt dies auch für Italien. Eine Besonderheit liegt im Fall Rumäniens vor. Rumänische Bürger stellen zwar im Vereinigten Königreich mit über 400.000 Personen die zweitgrößte Diaspora (Abbildung 3.14), der Anteil Deutschlands an der großen rumänischen EU-Diaspora ist mit 17 Prozent aber noch überschaubar. Eine mögliche Umlenkung geht daher nicht nur und nicht in erster Linie nach Deutschland, sondern eher nach Italien, gefolgt von Spanien.

ABBILDUNG 3.13 Hypothetischer Verteilungsschlüssel der EU-Diasporas in UK und der Migrationsströme nach UK auf Deutschland



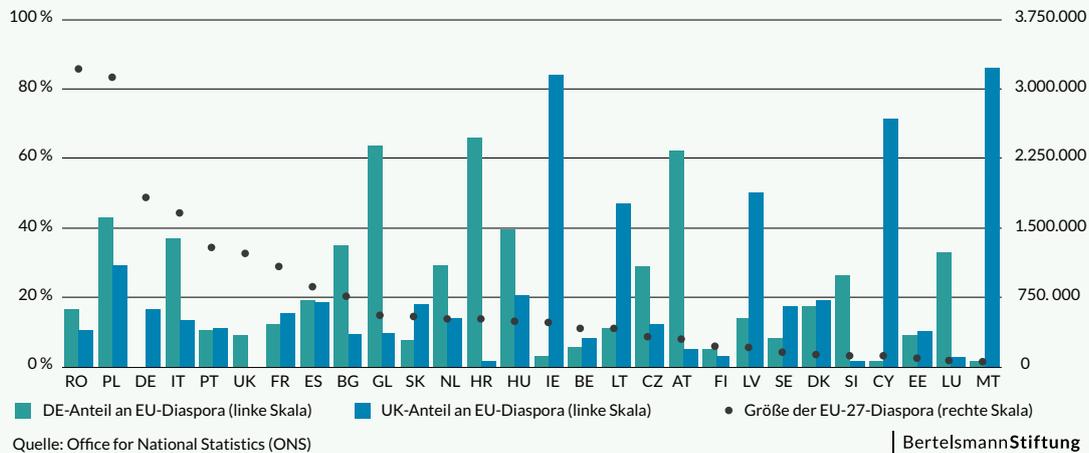
Lesebeispiel: Gemäß dem angesetzten Schlüssel würden 70% von den potentiellen griechischen UK-Immigranten nach Deutschland kommen, welche wegen des Brexits i) nicht mehr nach UK wandern können und sich ii) für eine Migration in ein anderes EU-Land entscheiden und nicht für das Heimatland.

Quelle: Eigene Berechnungen

| BertelsmannStiftung

ABBILDUNG 3.14 Größe der Diasporas und Verteilung auf UK und Deutschland

2017, EU-27-Diasporas



Quelle: Office for National Statistics (ONS)

| BertelsmannStiftung

TABELLE 3.3 Umlenkung von nicht deutschen Unionsbürgern nach Deutschland

	Durchschnittliche jährliche Nettozuwanderung (OECD-Szenarien)		
	Reduktion der UK-Migration um 56.000 p. a.	Reduktion der UK-Migration um 84.000 p. a.	Reduktion der UK-Migration um 116.000 p. a.
2018-2025	8.400	12.500	16.700
2026-2035	5.800	8.800	11.700
2036-2045	4.200	6.300	8.400
2046-2060	2.900	4.300	5.700
2018-2060	4.900	7.300	9.800

Quelle: Eigene Berechnungen, gerundete Werte

| BertelsmannStiftung

Tabelle 3.3 zeigt für die drei Szenarien den durchschnittlichen jährlichen Zuwachs an EU-Nettomigration nach Deutschland, welcher durch den Austritt des Vereinigten Königreichs und des vermuteten restriktiveren Migrationsregimes generiert wird. Über den gesamten Projektionszeitraum gesehen wird der Brexit die Nettoimmigration entsprechend dieser Abschätzung um 5.000 bis 10.000 Immigranten pro Jahr erhöhen.

Neben diesem Effekt auf die Migrationsströme ist zu bedenken, dass temporär zusätzliche Migration nach Deutschland stattfinden kann, wenn die bereits im Vereinigten Königreich lebenden Immigranten in die verbliebenen EU-Länder umziehen (Migrationsbestand). In welchem Umfang das der Fall sein wird, ist noch schwerer abzuschätzen als die Wirkung des Brexits auf die Migrationsströme. Es wurde bereits erwähnt, dass die gegenwärtig im Vereinigten Kö-

nigreich lebenden Unionsbürger ihren Aufenthaltsstatus recht problemlos in ein neues Aufenthaltsregime überführen können und damit weiterhin in UK leben und arbeiten können. Aus rechtlichen Gründen werden daher die wenigsten Unionsbürger das Land verlassen. Es ist eher zu erwarten, dass ein gewisser Teil aus ökonomischen, politikorientierten oder psychologischen Motiven dem Land den Rücken kehrt (Guma/Jones 2018). Die Größenordnung dieses Stromes lässt sich kaum quantifizieren; ebenso wenig, wie viele dieser Immigranten sich für einen Umzug nach Deutschland entscheiden. Aus diesen Gründen wird darauf verzichtet, einen Umlenkungseffekt für die bereits in UK lebenden Migranten zu berechnen. Jedoch dürfte die langfristige EU-Nettomigration nach Deutschland durch diesen Kanal nicht substantiell beeinflusst werden – dafür ist das Migrationspotenzial zu gering und der mögliche Effekt zeitlich auch zu eng begrenzt.

4 | Projektion des Erwerbspersonenpotenzials

Das Erwerbspersonenpotenzial setzt sich rechnerisch zusammen aus der Bevölkerung und deren Erwerbsbeteiligung (siehe Kasten 6). Sowohl für die Analyse als auch für die Prognose ist es wichtig und sinnvoll, die demografischen Strukturen zu berücksichtigen. Entscheidende Merkmale sind das Alter und das Geschlecht und – für Deutschland – auch die jeweilige Nationalität (Deutsche/Ausländer).

KASTEN 6 Erwerbspersonenpotenzial

Zum Erwerbspersonenpotenzial zählen die Erwerbstätigen, die Erwerbslosen und die Stille Reserve. Es bildet damit nahezu die Obergrenze des aktuellen Angebots an Arbeitskräften. Mit dem Einschluss der Stillen Reserve geht das Erwerbspersonenpotenzial über eine Betrachtung hinaus, die lediglich die Erwerbspersonen berücksichtigt.

Bei den Erwerbslosen ist zu beachten, dass diese Gruppe nicht deckungsgleich ist mit den bei der Bundesagentur für Arbeit gemeldeten Arbeitslosen (Hartmann/Riede 2005). Anders als die im Sozialgesetzbuch definierte Arbeitslosigkeit wird Erwerbslosigkeit nach den Leitlinien der International Labour Organisation (ILO) abgegrenzt. Arbeitslose, die gleichzeitig erwerbstätig sind, und sei es auch nur eine einzige Wochenstunde, werden nach ILO-Kriterien als Erwerbstätige erfasst, nicht als Erwerbslose. Andererseits müssen Erwerbslose nicht bei den Arbeitsagenturen gemeldet sein. Die Überschneidungsmenge beträgt nach Schätzungen für Deutschland etwa 1,3 Mio. – bei 1,9 Mio. Erwerbslosen bzw. 2,7 Mio. Arbeitslosen. Das heißt, die Arbeitslosenzahl übersteigt deutlich die der Erwerbslosen (StBA 2018c). Zu einem erheblichen Teil liegt das daran, dass viele Arbeitslose gleichzeitig eine Beschäftigung (unter wöchentlich 15 Stunden) ausüben.

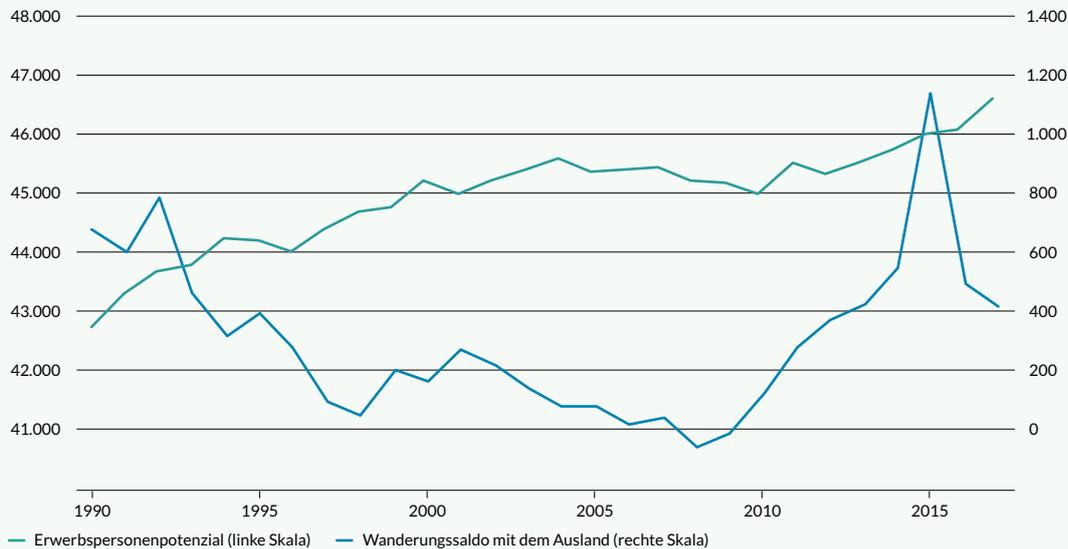
Die Stille Reserve wird als Teil des Arbeitskräfteangebots aufgefasst, weil viele Studien für diesen Personenkreis ein erhebliches Maß an Arbeitsmarktnähe zeigen (z. B. Holst/Schupp 2000). Typisch für die Stille Reserve sind Teilnehmer an Weiterbildungsmaßnahmen, Personen im Vorruhestand und sogenannte entmutigte Arbeitskräfte („discouraged workers“). Die Stille Reserve in Deutschland wird vom IAB für 2018 auf 1,19 Mio. Personen geschätzt (Fuchs et al. 2018).

Aufgrund der Berechnungsweise, insbesondere des Einschlusses der Stillen Reserve, hängt der Umfang des Erwerbspersonenpotenzials im Gegensatz zur Zahl der Erwerbspersonen nicht von der Konjunkturlage ab. So eignet es sich besser für Betrachtungen mit einem langen Zeithorizont, weil das Ausgangsjahr keine große Rolle spielt. Das heißt aber wiederum nicht, dass der Verlauf des Erwerbspersonenpotenzials völlig glatt ist, denn kurzfristige Schwankungen verursachen auch demografische Veränderungen (Alterung) und vor allem Wanderungen.

Analog zur Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) schließt das Erwerbspersonenpotenzial auch Erwerbstätige ein, die älter als 64 Jahre sind.

ABBILDUNG 4.1 Erwerbspersonenpotenzial und Nettozuwanderung

1990–2017, in Tsd. Personen



Anmerkung: Zu den Wanderungsfällen zählen alle Personen, nicht nur Arbeitskräfte.

Quelle: Wanderungsstatistik StBA, Erwerbspersonenpotenzial nach eigenen Berechnungen (IAB-Datenbank)

| BertelsmannStiftung

4.1 | Überblick: Entwicklung des Erwerbspersonenpotenzials seit 1990

Nach der Wiedervereinigung nahm das gesamtdeutsche Erwerbspersonenpotenzial²⁸ in den meisten Jahren zu, obwohl es vereinzelt Rückgänge gab (vgl. Abbildung 4.1). Die längste Phase eines sinkenden Potenzials erkennt man zwischen 2006 und 2011, als die Nettozuwanderung sehr gering oder gar negativ war.

Mit steigenden Zuzügen aus dem Ausland wächst das Erwerbspersonenpotenzial wieder. Beispielsweise umfasste der gesamte Wanderungssaldo von Deutschen und Ausländern 2014 etwa 550.000 Personen. Den daraus resultierenden Einfluss auf das Erwerbspersonenpotenzial, den sogenannten Wanderungseffekt, der die Erwerbsbeteiligung der Zuwanderer einschließt, beziffern Fuchs et al. (2014) für das Jahr 2014 auf 290.000 Erwerbspersonen (siehe Kasten 7, Komponentenerlegung). Allerdings wirkt sich Zuwanderung auch in späteren Jahren auf den Arbeitsmarkt aus, beispielsweise, wenn Jugendliche ins Er-

werbsleben eintreten oder Ältere ausscheiden.

Insofern hat die Migration eines Jahres Fernwirkungen.

Für die Jahre 2015 und 2016 ist der Zuwanderungseffekt kaum isolierbar, da die statistische Erfassung der Migration in diesen beiden Jahren nicht ganz genau war (StBA 2018a). Ein Teil der Flüchtlinge, die 2015 nach Deutschland kamen, wurde erst 2016 in der Statistik erfasst. Andererseits wären die Flüchtlinge in diesen Jahren zunächst sowieso nur teilweise in das Erwerbspersonenpotenzial eingegangen: zum einen, weil sie keine Arbeitserlaubnis hatten, zum anderen, weil die Erwerbsbeteiligung vor allem der weiblichen Flüchtlinge zumindest anfänglich als vergleichsweise niedrig einzuschätzen ist. Viele Flüchtlinge werden somit erst nach und nach als Arbeitskräfte zur Verfügung stehen. Bauer et al. (2017) gehen von einem zeitlichen Rahmen aus, wonach die vollständige Arbeitsmarktintegration, gemessen an der Beschäftigungsquote, bis zu 15 Jahre dauert. Insofern dürfte die statistische Verzerrung bei der Erfassung der Flüchtlinge der Jahre 2015 und 2016 das Erwerbspersonenpotenzial nicht dauerhaft beeinflussen.

²⁸ Die im Text genannten Statistiken zum Erwerbspersonenpotenzial stammen aus der aktuellen IAB-Datenbank zum Erwerbspersonenpotenzial (siehe Fuchs/Söhnlein/Weber 2017). Die Zahlen sind mit älteren Publikationen wegen Revisionen der Statistik, insbesondere der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung, nicht mehr vollständig vergleichbar.

Isoliert betrachtet, erhöhen die damaligen Zuzüge das Erwerbspersonenpotenzial. Ob aus der Migration letztlich tatsächlich eine Steigerung des Erwerbspersonenpotenzials resultiert, hängt jedoch auch von den beiden anderen Komponenten ab, also der Erwerbsbeteiligung und der rein demografischen Entwicklung. Für die Prognose des Erwerbspersonenpotenzials müssen demnach die Bevölkerung und die Erwerbsquoten vorausgeschätzt werden. Im Folgenden (Kapitel 4.2) wird zunächst dargestellt, wie sich die Bevölkerung in Zahl und Struktur künftig entwickeln dürfte. Das verwendete Bevölkerungsmodell berücksichtigt dabei neben der natürlichen Bevölkerungsentwicklung, die aus Alterung, Geburten und Sterbefällen folgt, verschiedene Wanderungsvarianten. Anschließend (Kapitel 4.3) wird die Erwerbsbeteiligung analysiert und prognostiziert.

KASTEN 7 **Komponentenzerlegung des Erwerbspersonenpotenzials**

Die Veränderung des Erwerbspersonenpotenzials lässt sich rechnerisch in verschiedene Faktoren zerlegen (Fuchs 2009):

1. Die *demografische Komponente* bezeichnet im Wesentlichen den Einfluss der Alterung, den der Geburten und den schwachen Effekt der Sterblichkeit. Die Geburten haben natürlich keinen sofortigen Einfluss – dieser tritt frühestens 15 Jahre später ein. Die demografische Alterung wirkt sich aus, weil die Erwerbsbeteiligung altersspezifisch ist. Eine Kohorte Neugeborener hat natürlich zunächst viele Jahre eine Erwerbsquote von null. Im jugendlichen Alter steigt die Erwerbsquote und erreicht dann im Erwachsenenalter das Maximum der Erwerbsbeteiligung. Im weiteren Verlauf sinkt die Erwerbsquote mit dem Älterwerden und wird irgendwann im hohen Alter wieder bei (nahezu) null liegen. Ohne dass sich die altersspezifischen Erwerbsquoten ändern, hat die Alterung damit einen Effekt auf das Erwerbspersonenpotenzial. Berechnet wird dieser demografische Effekt deshalb bei gleichbleibenden Erwerbsquoten.
2. Die *Verhaltenskomponente* spiegelt Änderungen im Erwerbsverhalten wider, also zum Beispiel steigende Erwerbsquoten von Frauen einer bestimmten Altersgruppe.

3. In die *Wanderungskomponente* gehen sämtliche arbeitsmarktbezogenen Effekte der Zuwanderung ein, d. h. auch spätere Veränderungen der Erwerbsbeteiligung der Migranten. Mit anderen Worten: Der Wanderungseffekt unterscheidet sich von der (Netto-)Zuwanderung dadurch, dass er die Erwerbsbeteiligung berücksichtigt. Wenn beispielsweise 100.000 Menschen zuziehen, dann schließt diese Zahl Kinder und Rentner ein. Migranten ohne Erwerbsbeteiligung fallen aus der Wanderungskomponente heraus.

Grundsätzlich werden die Komponenten immer auf ein Basisjahr bezogen, zum Beispiel auf 2017. Dies ist für die Interpretation der Wanderungseffekte besonders relevant. Beispielsweise nimmt ein Kind, das 2030 nach Deutschland kommt, zunächst natürlich nicht am Erwerbsleben teil. Aber einige Jahre nach dem Zuzug könnte es als junger Erwachsener ins Erwerbsleben eintreten. Mit dem Bezug auf 2017 werden sämtliche Zuzüge ab dem Basisjahr bei der Wanderungskomponente erfasst, auch wenn der Erwerbseintritt oder -austritt erst später erfolgt. Andernfalls würde man den Einfluss der Migration völlig fehleinschätzen.

Die drei Komponenten sind prognostisch sehr unterschiedlich sicher. Der demografische Effekt steht selbst über einen längeren Zeitraum statistisch schon fast fest, denn er resultiert im Wesentlichen aus der Alterung der Bevölkerung des Basisjahres. Die Verhaltenskomponente ist schon unsicherer. Sie ist jedoch nach oben hin begrenzt, weil für die Erwerbsquoten ein Maximum von 100 Prozent gilt; zugleich dürften größere Rückgänge der altersspezifischen Erwerbsbeteiligung unwahrscheinlich sein. Dies begrenzt die Schwankungsbreite der Verhaltenskomponente. Prognostisch am unsichersten ist die Wanderungskomponente. Auch aus diesem Grund werden für die Wanderungen Szenarien mit unterschiedlichen Wanderungssalden durchgerechnet.

Mit der Komponentenzerlegung lassen sich somit prognostische Aussagen zum Erwerbspersonenpotenzial hinsichtlich der unterschiedlichen Stärke der Einflussfaktoren und auch ihrer Prognose-sicherheit einordnen.

4.2 | Projektion der Bevölkerung bis 2060

4.2.1 | Modellierung

Die Bevölkerungsentwicklung wird vollständig von den Geburten, den Sterbefällen und der Migration determiniert. Außerdem spielt der heutige Altersaufbau der Bevölkerung, der aus der Vergangenheit resultiert, eine wichtige Rolle. Datenstand der vorliegenden Projektion ist 2017; die im Herbst 2018 veröffentlichten Bestandszahlen für das Jahr 2017 bilden die Ausgangsbevölkerung.²⁹

Die Bevölkerung wird für den vorliegenden Beitrag mit der sogenannten Kohorten-Komponenten-Methode projiziert (siehe Kasten 8). Das Grundmodell wurde am IAB entwickelt und entsprechend der Fragestellung aktualisiert und angepasst. Das IAB-Modell prognostiziert die Bevölkerung nach Alter und Geschlecht und, im Unterschied zum StBA, zusätzlich getrennt nach Deutschen und Ausländern (vgl. Fuchs/Söhnlein 2013 und StBA 2009). Diese Differenzierung trägt der Bedeutung der Migration Rechnung und hat angesichts einiger Unterschiede sowohl in den demografischen Parametern als auch im Arbeitsmarktverhalten (Erwerbsbeteiligung von Frauen) Relevanz für die Prognoseergebnisse.

Die vorliegende Projektion konzentriert sich auf die Bevölkerung im arbeitsmarktrelevanten Alter, die im Folgenden auf das Altersintervall 15 bis 74 Jahre eingegrenzt wird. Das Bevölkerungsmodell rechnet zwar bis zum 110. Lebensjahr, aber es werden keine besonderen Anstrengungen unternommen, die oft relativ unsicheren Daten Hochaltriger zu modellieren.

KASTEN 8 Kohorten-Komponenten-Methode der Bevölkerungsfortschreibung

Die Kohorten-Komponenten-Methode ist das Arbeitspferd der Bevölkerungsprognostik. Vereinfacht lässt sich das Vorgehen wie folgt beschreiben (vgl. Rowland 2003): Der nach Alter und Geschlecht (und ggfs. weiteren Dimensionen wie Nationalität) gegliederte Bevölkerungsbestand zum 1.1. des Ausgangsjahres t wird um ein Jahr fortgeschrieben, das heißt, jede Person ist am 1.1. des Folgejahrs $t+1$ um ein Jahr älter. Hinzu kommen

die Geburten im Jahr t , die sich aus den altersspezifischen Geburtenziffern und den Frauen des Jahres t ergeben. Mithilfe von altersspezifischen Sterbeziffern werden die Sterbefälle für jedes einzelne Alter errechnet. Die Wanderungen im Prognosezeitraum werden im hier verwendeten Modell getrennt nach Zuzügen und Fortzügen modelliert, und zwar differenziert nach den genannten demografischen Merkmalen. Die Zuzüge und Fortzüge im Jahr t werden dann am 1.1. der Bevölkerung $t+1$ zugeschlagen. Dieses Rechenschema wird Jahr für Jahr wiederholt und ergibt die künftige Bevölkerung in der genannten Untergliederung.

Welche Geburten- und Sterberaten sowie Migrationszahlen in die Modellierung eingehen, wird im Text beschrieben. Wir verwenden für die Prognose ein sogenanntes deterministisches Modell, das methodisch einfacher und leichter vermittelbar ist. Die Alternative wäre eine stochastische Prognose (z. B. Lee/Tuljapurkar 1994), mit der wahrscheinliche Entwicklungen geschätzt werden (Fuchs/Söhnlein/Weber/Weber 2017). Wenn man wie in diesem Bericht bestimmte Szenarien modellieren will, ist ein deterministischer Ansatz zwangsläufig zu verwenden.

Annahmen zur Fertilität

Das Modell basiert auf den oben genannten altersspezifischen Geburtenziffern für die deutschen Frauen. Im Prognosezeitraum wird für sie eine konstante TFR von 1,46 angenommen. Bei den Ausländerinnen setzen wir eine TFR von 2,1 an, das heißt, das Modell geht von einem zumindest teilweise auslaufenden „immediately post arrival effect“ aus. Die Geburtenziffern der in Deutschland lebenden Ausländerinnen bleiben ab 2018 also auf einem in etwa bestandserhaltenden Niveau und liegen damit höher als in der Vergangenheit.

Annahmen zur Mortalität

Für die Modellierung der Mortalität werden sinkende altersspezifische Sterbewahrscheinlichkeiten angenommen. Daraus resultiert im Prognosezeitraum 2016 bis 2060 ein Anstieg der Lebenserwartung eines neugeborenen Jungen von 78,3 auf 84,7 Jahre und eines neugeborenen Mädchens von 83,2 auf 88,6

²⁹ Die Daten zur Bevölkerungsentwicklung sind auf der Website des StBA zugänglich (siehe www.destatis.de).

Jahre. Dies entspricht der Annahme des StBA in seiner Aktualisierung der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausschätzung (StBA 2017, neue Variante 2A).³⁰

Aus statistischen Gründen verwendet das Bevölkerungsmodell für die deutsche und die nicht deutsche Bevölkerung die gleichen Sterbewahrscheinlichkeiten. Die Datenlage wird bei den Nichtdeutschen als recht unsicher eingeschätzt, denn deren Sterbestatistik ist vielfältigen verzerrenden Einflüssen unterworfen (Kohls 2012). So besteht zum Beispiel die Möglichkeit, dass Ausländer im hohen Alter bzw. bei schwerer Erkrankung in die Heimat fortziehen, was die in Deutschland geführte Sterbestatistik günstiger erscheinen lässt (für diese und andere Selektionseffekte siehe Kohls 2008).

Annahmen zu Einbürgerungen

Aufbauend auf dem Einbürgerungsmodell von Fuchs/Söhnlein (2013), integriert unsere Projektion Einbürgerungen, denn ein Teil der in Deutschland lebenden Ausländer erwirbt die deutsche Staatsangehörigkeit. Derzeit ist die Einbürgerungsrate als Folge der hohen Migration der letzten Jahre etwas niedriger als in der Vergangenheit. Für eine Übergangsphase, die bis zum Jahr 2020 reicht, rechnen wir mit der aktuellen Einbürgerungsrate von rund 1,3 Prozent, danach mit einer konstant gehaltenen Rate von jährlich 1,5 Prozent der nicht deutschen Bevölkerung.

Annahmen zur Migration

Wie erwähnt, trennt das Projektionsmodell nach Zu- und Fortzügen sowie nach Deutschen und Ausländern.³¹ Wenn nichts anderes angegeben ist, beziehen sich die im Text genannten Wanderungszahlen auf alle Migranten, nicht nur auf Arbeitskräfte.

Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichts lagen die Wanderungszahlen bis zum Jahr 2017 vor. Für 2017 weist die Statistik einen positiven Gesamtwanderungssaldo von 416.000 Migranten aus; dieser setzt sich aus einer Nettozuwanderung von 499.000 nicht deutschen Migranten und einer Nettoabwanderung von 82.000 deutschen Migranten zusammen.

Der vergleichsweise sehr hohe negative Saldo bei den Deutschen ist teilweise eine Folge von methodenbedingten Umstellungen in der Wanderungstatistik (StBA 2018a). Deshalb gehen wir von einer Abschwächung aus, und zwar in Richtung früherer Werte. Angenommen wurden ein Rückgang des Saldos auf -20.000 im Jahr 2021 und für die Zeit danach keine weitere Änderung.

Für die Migration von Ausländern wurden mehrere Wanderungsvarianten gerechnet, unter anderem eine, in die nur die Migration aus EU-Staaten eingeht. Darauf wird im Text an späterer Stelle eingegangen.

Für den Wanderungssaldo werden eine konstante Altersstruktur, die aus dem Jahr 2014 stammt, sowie ein gleichbleibender Männeranteil von 55 Prozent bei den nicht deutschen und 50 Prozent bei den deutschen Migranten zugrunde gelegt. Für die Projektion wird also angenommen, dass die vor dem starken Anstieg der Fluchtmigration bekannten Strukturen in Zukunft wieder weitgehend gelten.

Die Altersverteilung der Migranten liegt für die Null- bis 94-Jährigen nach Einzelalter vor. Für die Älteren liefert die Statistik nur die Summe für die 95-jährigen und älteren Migranten. Quantitativ haben die Zahlen keine Relevanz; beispielsweise haben 2017 genau 76 nicht deutsche Männer im Alter 95+ das Land verlassen und 17 sind zugezogen.

4.2.2 | Ausgewählte Ergebnisse der Bevölkerungsvorausschätzung

Aus Sicht des Arbeitsmarktes ist die Zahl der 15- bis 64-Jährigen von besonderer Bedeutung. Zwar arbeiten immer mehr Ältere, was das Erwerbspersonenpotenzial berücksichtigt, aber die Erwerbsbeteiligung der Bevölkerung im Alter von 65 Jahren und höher ist immer noch vergleichsweise gering. Abbildung 4.2 stellt deshalb dar, wie sich der künftige Bevölkerungsbestand der 15- bis 64-Jährigen je nach Zuwanderungsannahme auswirkt.

³⁰ Wie Modellrechnungen zeigen, würde sich selbst eine Halbierung aller altersspezifischen Sterbewahrscheinlichkeiten langfristig so gut wie nicht auf die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter auswirken (Fuchs/Söhnlein 2006).

³¹ Vereinfachend wird angenommen, dass die Neuzuwanderer dieselben Verhaltensmuster haben wie die bereits in Deutschland lebende Bevölkerung. Dies entspricht dem üblichen Vorgehen.

Nimmt man als Referenz eine Entwicklung ohne jede Wanderungsbewegung, dann zeigt das die Stärke des demografischen Einflusses.³² In Abbildung 4.2 nimmt die Bevölkerung der 15- bis 64-Jährigen im Prognosezeitraum von 2017 bis 2060 ohne Zuwanderung um 19,56 Millionen ab.

Bei jährlich 200.000 Menschen Nettozuwanderung sinkt die Zahl der 15- bis 64-Jährigen um etwas mehr als zehn Millionen. Die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter geht also zurück, obwohl es sich hierbei um den langfristigen Migrationssaldo für die nicht deutsche Bevölkerung der letzten 60 Jahre handelt.

Bei einem doppelt so hohen durchschnittlichen Wanderungsüberschuss von 400.000 Personen jährlich fällt der Rückgang des Bevölkerungsbestandes zwar zunächst noch kräftig aus; dieser erholt sich aber ab 2035 und stabilisiert sich bei rund 51 Millionen Personen. Im Jahr 2060 würden in Deutschland 2,84 Millionen 15- bis 64-Jährige weniger leben als 2017. Ergänzend sei angemerkt, dass bei einem Wanderungsüberschuss von 400.000 Personen die Gesamtbevölkerung im genannten Zeitraum von 82,7 auf 88,6 Millionen wächst.

Fraglich ist, ob solch hohe Nettozuzüge über längere Zeiträume hinweg denkbar sind (Fuchs/Söhnlein 2013); man muss berücksichtigen, dass ein gewisser Prozentsatz der Bevölkerung fortzieht. Nach Erfahrungen für Deutschland ist bei den Ausländern mit einer jährlichen Fortzugsrate von ca. 10 Prozent zu rechnen, das heißt, in dieser Größenordnung verlassen in Deutschland lebende Ausländer Deutschland. (bei der deutschen Bevölkerung liegt die Rate unter 0,2 Prozent). Um eine bestimmte Nettomigration zu erreichen, müssten also immer mehr Menschen nach Deutschland zuziehen oder die Fortzugsrate müsste erheblich sinken (Weber 2016). Ergebnisse eines Prognosemodells, bei dem die Fortzüge mit stochastisch modellierten Fortzugsraten vorausgeschätzt wurden, ergaben einen durchschnittlichen jährlichen Wanderungssaldo von nicht ganz 150.000 Personen (Fuchs/Söhnlein/Weber/Weber 2017). Um eine Nettozuwanderung von 200.000 oder mehr Personen auf Dauer zu erreichen, müsste also die Fortzugsrate deutlich sinken.

ABBILDUNG 4.2 **Bevölkerung im Alter von 15 bis 64 Jahre bis zum Jahr 2060**

Szenarien mit unterschiedlichen Wanderungsannahmen, jeweils Jahresdurchschnitte



Anmerkung: Wanderungssaldo Deutsche und Ausländer: 2018=400.000; 2019=360.000; ab 2020 wie in der Grafik angegeben 200.000 resp. 400.000
Quelle: Eigene Berechnungen (IAB-Bevölkerungsprognose)

BertelsmannStiftung

ABBILDUNG 4.3 **Altersaufbau der Bevölkerung in Deutschland**

2017, 2035, 2060; Bevölkerungsprojektion mit 200.000 Personen Nettozuwanderung pro Jahr, Bestand zum 31.12. des Jahres



Anmerkung: Wanderungssaldo Deutsche und Ausländer: 2018=400.000; 2019=360.000
Quelle: Eigene Berechnungen (IAB-Bevölkerungsprognose)

BertelsmannStiftung

Abbildung 4.3 zeigt am Beispiel der Variante mit einem Wanderungssaldo von 200.000 Personen den Altersaufbau der Bevölkerung, der sich im Prognosezeitraum im Bild nach rechts verschiebt. Die geburtenstärksten Jahrgänge – in der Linie für 2017 sicht-

³² „Ohne Zuwanderung“ bedeutet, dass das Bevölkerungsmodell Wanderungen überhaupt nicht berücksichtigt. Damit unterscheidet sich diese Variante von einer, die einen Null-Wanderungssaldo annimmt. Bei einem Wanderungssaldo von null sind Zuzüge und Fortzüge zahlenmäßig ausgeglichen, aber sie unterscheiden sich in ihrer Struktur. Typischerweise sind die Immigranten jünger als die Emigranten und es liegt ein Männerüberschuss vor. Das Modell ohne Wanderungen blendet solche Einflüsse aus.

bar an einem Berg zwischen dem 45. und dem 64. Lebensjahr, mit über einer Million Personen pro Altersjahr – werden 2035 entsprechend älter sein. Den Peak findet man nun beim 69. Lebensjahr. Im Jahr 2060 spielt die Baby-Boom-Generation für den Arbeitsmarkt keine Rolle mehr.

Dieses Ergebnis stimmt mit älteren Projektionen überein (z. B. StBA 2009). Allerdings hat die Zuwanderung aus jüngerer Zeit das Bestandsniveau nach oben gehoben und – via Verjüngung – die Struktur so weit verbessert, dass die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter voraussichtlich später bzw. schwächer schrumpft, als aufgrund früherer Daten zu erwarten war.

Vergegenwärtigt man sich, dass das Durchschnittsalter der Mütter bei der Geburt ihrer Kinder in Deutschland seit einiger Zeit bei ca. 30 Jahren liegt, dann eröffnet sich eine interessante Perspektive: Ein geburtenstarker Frauenjahrgang, zum Beispiel geboren 1960, bekommt im Mittel um 1990 seine Kinder. Diese Kinder treten zwischen 2010 und 2020 in den Arbeitsmarkt ein. Im Jahr 2050 sind diese Kinder dann 60 Jahre alt und werden 2060 selbst in Rente sein. Die Enkel der geburtenstarken Jahrgänge kommen ca. 2020 zur Welt und treten zwischen 2040 und 2050 in den Arbeitsmarkt ein usw. Jede neue Geburtskohorte ist zwar deutlich schwächer besetzt als die vorhergehende Kohorte, aber der gegenwärtige Altersaufbau wirkt sich noch lange auf die Geborenenzahlen aus. Wir erleben gegenwärtig und wohl auch noch einmal in etwa 30 Jahren einen relativ starken Anstieg der Geburten und entsprechend spätere Eintritte in den Arbeitsmarkt und Austritte (Verrentung) aus dem Arbeitsmarkt.

4.3 | Langfristige Entwicklungstrends der Erwerbsbeteiligung bis 2060

4.3.1 | Aktuelle Trends

Ein Anstieg der Erwerbsquoten von Frauen und ein längerer Verbleib von Älteren im Erwerbsleben führten in der Vergangenheit zu einer höheren durch-

schnittlichen Erwerbsquote. So erhöhte sich der Anteil aller 15- bis 64-Jährigen, die am Erwerbsleben partizipierten, zwischen 2000 und 2017 von 77,4 auf 81,1 Prozent. Bei den Frauen war der Zuwachs sogar noch höher: Ihre durchschnittliche Potenzialerwerbsquote³³ lag im Jahr 2000 bei 70,4 Prozent und erreicht inzwischen ein Niveau von beinahe 77 Prozent.

Diese Änderungen in der durchschnittlichen Erwerbsbeteiligung werden teilweise durch die oben erwähnten Verschiebungen im Altersaufbau der Bevölkerung mit verursacht. Im Folgenden wird der Frage nachgegangen, welche Trends für die alters- und geschlechtsspezifischen Erwerbsquoten zu erwarten sind.

Wie in nahezu allen Industrieländern haben Männer in Deutschland über alle Altersgruppen hinweg höhere Erwerbsquoten als Frauen und mittlere Altersgruppen sind stärker am Erwerbsleben beteiligt als jüngere und ältere. Abbildung 4.4 stellt dies beispielhaft für die deutsche Bevölkerung dar. Der Unterschied wird in den mittleren Altersgruppen, etwa ab dem Alter, in dem Frauen meist ihre Kinder bekommen, größer. Ab dem 45. Lebensjahr verengen sich die beiden Kurven, aber die Erwerbsquoten der Männer liegen weiterhin um die 10 Prozentpunkte über denen gleichaltriger Frauen.

Die altersspezifischen Erwerbsquoten von Frauen mit deutscher Nationalität sind deutlich höher als die von Frauen mit anderer Staatsangehörigkeit (Abbildung 4.5). Dieses Muster findet man in den meisten OECD-Ländern, das heißt, Migrantinnen sind in einer schlechteren Arbeitsmarktposition als die heimische Bevölkerung (OECD 2017). Bei den mittleren Jahrgängen und im Großen und Ganzen auch bei den Älteren betragen die Unterschiede, die die Abbildung zeigt, je nach Alter 10 bis 20 Prozentpunkte. Brenke/Clemens (2017) weisen darauf hin, dass der Unterschied vor allem zu Frauen aus Nicht-EU-Staaten groß ist, während die Unterschiede zwischen deutschen Frauen und EU-Ausländerinnen meist unter 10 Prozentpunkte bleiben.

In der jüngeren Vergangenheit sind die Erwerbsquoten der Ausländerinnen sogar stärker gestiegen als die der deutschen Frauen. Dies äußert sich

³³ Die Potenzialerwerbsquote schließt die Stille Reserve ein, das heißt, sie bezieht die Summe aus Erwerbstätigen, Erwerbslosen und Stiller Reserve auf die Bevölkerung (gleichen Alters und Geschlechts). Sofern nicht darauf hingewiesen wird, entsprechen die im Text genannten Erwerbsquoten immer Potenzialerwerbsquoten.

auch in neueren Prognoserechnungen (Fuchs/Söhnlein/Weber 2017). Dieser Aufwärtstrend scheint zuletzt jedoch ins Stocken geraten zu sein. Vergleicht man die altersspezifischen Erwerbsquoten für 2016 mit denen von 2013, also vor dem starken Zuzug von Flüchtlingen, dann liegen die Ist-Werte für 2016 leicht unter denen für 2013 (Abbildung 4.6). Dies dürfte eine Folge der Flüchtlingszuwanderung sein. Gründe dafür könnten die bereits erwähnten Schwierigkeiten bei der Arbeitsaufnahme sein und Unterschiede in der Frauenerwerbsbeteiligung in den Herkunftsländern der Flüchtlinge.

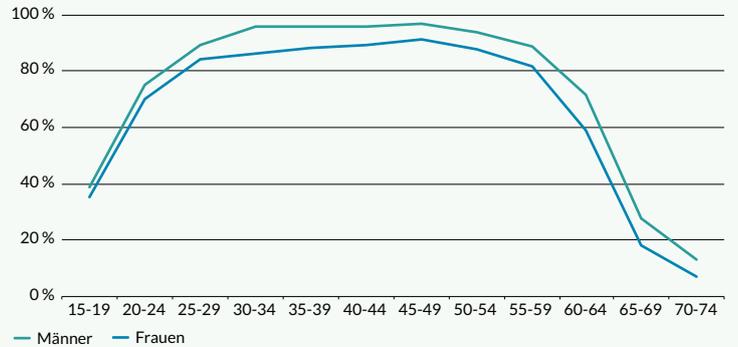
Aber schon 2017 stiegen die Erwerbsquoten wieder. Ein nicht unerheblicher Teil davon dürfte zwar in die Stille Reserve gegangen sein, beispielsweise durch die Beteiligung an arbeitsmarktpolitischen Maßnahmen der Bundesagentur für Arbeit. Mittelfristig, so unsere These, sollten die Erwerbsquoten der Ausländerinnen jedoch wieder auf den früheren Entwicklungspfad einschwenken. Voraussetzung dafür ist die bereits erwähnte schrittweise Arbeitsmarktintegration der Flüchtlinge. Die Daten für 2017 sind zum einen vorläufig; zum anderen sind die Erwerbsquoten der ausländischen Bevölkerung stichprobenbedingt stärkeren Schwankungen unterworfen, sodass die Werte für einzelne Jahre immer mal etwas nach oben oder unten ausreißen können. Unsere Analyse gilt deshalb nur vorbehaltlich, dass die Daten hinreichend genau sind.

4.3.2 | Langfristprognose der Erwerbsbeteiligung

Die folgenden Angaben zur Erwerbsbeteiligung basieren auf einer Aktualisierung der Daten und Prognosen von Fuchs/Söhnlein/Weber (2017). Das grundlegende ökonometrische Modell wurde am IAB entwickelt (Fuchs/Dörfler 2005). Es schreibt die Vergangenheitstrends unter Berücksichtigung einiger exogener Einflussfaktoren, wie zum Beispiel der Geburtenrate, fort. Die in diesem Kapitel dargestellten Veränderungen in den Erwerbsquoten können als realistische Trends aufgefasst werden, wenn man an internationale Vorbilder denkt, wie etwa die Schweiz oder Dänemark (Börsch-Supan/Wilke 2009; Brenke 2010).

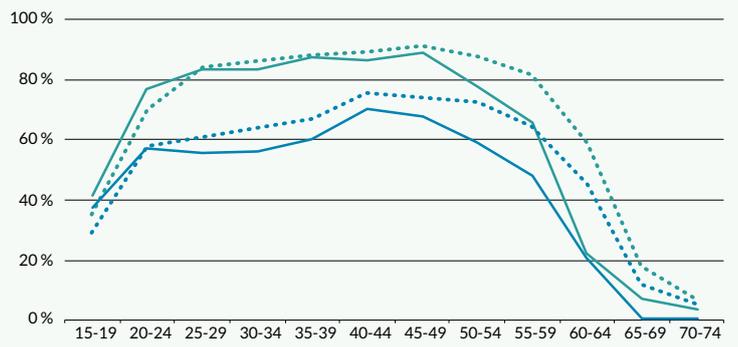
Die schon lang anhaltende Tendenz einer höheren Frauenerwerbstätigkeit wird sich gemäß der IAB-Pro-

ABBILDUNG 4.4 Altersspezifische Erwerbsquoten in der deutschen Bevölkerung: Männer und Frauen im Vergleich 2017



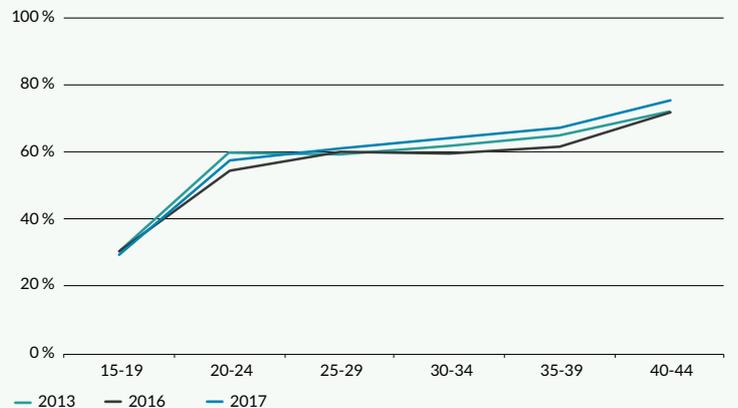
Anmerkung: Die Erwerbsquoten der Grafik sind sogenannte Potenzialerwerbsquoten. Im Zähler stehen die Erwerbstätigen, die Erwerbslosen und die Stille Reserve, im Nenner die Bevölkerung der jeweiligen Gruppe.
Quelle: IAB-Datenbank Erwerbspersonenpotenzial | BertelsmannStiftung

ABBILDUNG 4.5 Erwerbsquoten nach Nationalität 2000 und 2017



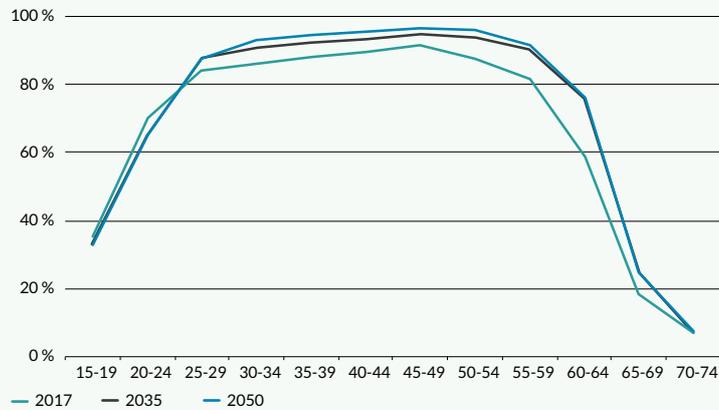
Siehe Anmerkung zu Abb. 4.4, Potenzialerwerbsquoten
Quelle: IAB-Datenbank Erwerbspersonenpotenzial | BertelsmannStiftung

ABBILDUNG 4.6 Aktuelle Erwerbsquoten von Ausländerinnen 2013-2017



Siehe Anmerkung zu Abb. 4.4, Potenzialerwerbsquoten
Quelle: IAB-Datenbank Erwerbspersonenpotenzial | BertelsmannStiftung

ABBILDUNG 4.7 **Altersspezifische Erwerbsquoten deutscher Frauen**
2017, 2035, 2050



Siehe Anmerkung zu Abb. 4.4, Potenzialerwerbsquoten
Quelle: Fuchs/Söhnlein/Weber 2017, aktualisierte Berechnungen | BertelsmannStiftung

ren wird im Wesentlichen von der Rentengesetzgebung bestimmt und steigt deshalb bis 2030 deutlich, danach nicht mehr.

Bei der Interpretation der Erwerbsquoten der Älteren ist zu beachten, dass die Gruppe der 60- bis 64-Jährigen im Prognosezeitraum zunehmend stärker und letztendlich vollständig von der Rente mit 67 betroffen sein wird. Von den 65- bis 69-Jährigen müssen dagegen nur die beiden Jahrgänge der 65- und 66-Jährigen länger arbeiten. Dies trifft natürlich für alle Älteren zu: Frauen wie Männer, Deutsche wie Ausländer.

Im Vergleich zu früheren Prognosen gehen wir von einem stärkeren Anstieg der Erwerbsquoten von Ausländerinnen aus (Fuchs/Söhnlein/Weber 2017). Hintergrund ist, dass die zuletzt kräftigeren Zuwächse sich auch in den Prognoserechnungen zeigen, die diese Trends fortschreiben. Die Erwerbsquoten der Ausländerinnen steigen in der vorliegenden Prognose damit ähnlich stark wie die der deutschen Frauen. Sie bleiben aber weiter auf einem sichtbar niedrigeren Level (vgl. die beiden Abbildungen 4.7 und 4.8).

ABBILDUNG 4.8 **Altersspezifische Erwerbsquoten nicht deutscher Frauen**
2017, 2035, 2050



Siehe Anmerkung zu Abb. 4.4, Potenzialerwerbsquoten
Quelle: Fuchs/Söhnlein/Weber 2017, aktualisierte Berechnungen | BertelsmannStiftung

Wie schon angedeutet wurde, ist es derzeit schwierig, die künftige Richtung der Erwerbsbeteiligung von Ausländerinnen einzuschätzen. Während die Erwerbsbeteiligung von neu zugewanderten Migrantinnen vor einigen Jahren über der von bereits in Deutschland lebenden Migrantinnen lag (Brücker et al. 2013), hat sich das im Zusammenhang mit der Fluchtmigration gewandelt. Erwartet wird allerdings ein Anstieg der Beschäftigungsquote der Flüchtlinge auf das entsprechende Niveau von allen in Deutschland lebenden Ausländern innerhalb von 15 Jahren (Bauer et al. 2017). Nach dieser Einschätzung würden die Erwerbsquoten bis etwa 2030 angeglichen sein. In unserer Prognose nehmen wir dies – vereinfachend – auch schon für die Jahre davor an. Der Fehler, den man damit macht, sofern die Einschätzung nicht zutrifft, ist gering, wenn man die Bevölkerungsanteile betrachtet.

jektion fortsetzen (Fuchs/Söhnlein/Weber 2017).³⁴ Weitere Steigerungsmöglichkeiten sind bei den Deutschen begrenzt, denn beispielsweise waren im Jahr 2017 immerhin 88 Prozent der 30- bis 49-jährigen Frauen Teil des Erwerbspersonenpotenzials. Erwartet wird ein Anstieg auf 93 Prozent im Jahr 2035 und 95 Prozent im Jahr 2050 (Abbildung 4.7). Für die Zeit nach 2050 wird angenommen, dass sich die Quoten angesichts der erreichten Höhe nicht mehr ändern.

Bei den Jüngeren wird bildungsbedingt nicht mit einem Anstieg gerechnet, eher sogar noch mit einem kleinen Rückgang. Die Erwerbsbeteiligung der Älte-

³⁴ Die Erwerbsquoten der Männer liegen, bei den Deutschen wie bei den Migranten, auf einem hohen Niveau, das wenig Spielraum nach oben lässt (Ausnahme: Ältere; siehe Text). Deshalb vernachlässigen wir diesen Punkt im Weiteren.

4.4 | Ergebnisse ausgewählter Szenarien des Erwerbspersonenpotenzials

Die multiplikative Verknüpfung von Erwerbsquoten und Bevölkerung erlaubt die Bildung einer Vielzahl von Prognosevarianten für das Erwerbspersonenpotenzial, die verschiedene, mehr oder weniger realistische Zukunftsszenarien repräsentieren.

- Szenario 1 legt eine Bevölkerungsentwicklung ohne Zuwanderung zugrunde. Außerdem bleibt die Erwerbsbeteiligung unverändert, das heißt, die Erwerbsquoten werden auf dem Stand von 2017 fortgeschrieben. Damit dürfte dieses Szenario eher unrealistisch sein. Es erlaubt jedoch, die rein demografisch verursachte Änderung des Erwerbspersonenpotenzials abzubilden, denn die einzige Größe, die sich ändert, ist die Bevölkerung in Umfang und Struktur. Die Veränderung des Erwerbspersonenpotenzials in Szenario 1 entspricht dem demografischen Effekt.
- Szenario 2 lockert die Annahme konstanter Erwerbsquoten. Der im vorigen Kapitel erläuterte Trend steigender Erwerbsquoten ist hier eingearbeitet. Durch einen Vergleich mit Szenario 1 lässt sich der Einfluss der höheren Erwerbsbeteiligung isolieren (die sogenannte Verhaltenskomponente).
- Deutlich realistischer als die beiden vorigen Szenarien sind solche, die das Wanderungsgeschehen einschließen (die folgenden Zahlenangaben umfassen die Migration von Deutschen und Ausländern, vgl. Fußnote 9). Szenario 3 nimmt, neben steigenden Erwerbsquoten, einen positiven jährlichen Wanderungssaldo von 200.000 Personen an. Diese Nettozuwanderung entspricht in etwa dem langjährigen Durchschnitt der Vergangenheit.
- Mit Szenario 4 greifen wir das Resultat der Bevölkerungsprojektion auf, wonach bei einer jährlichen Nettozuwanderung von 400.000 Personen die Bevölkerung im Alter von 15 bis 64 Jahre längerfristig nur wenig sinkt. Wie oben bereits erläutert wurde, ist ein jährlicher Wanderungssaldo in die-

sem Umfang über einen langen Zeitraum hinweg schwer vorstellbar, weil damit die Fortzüge ebenfalls steigen und infolgedessen immer mehr Menschen zuziehen müssten, um den Wanderungssaldo zu erreichen. Szenario 4 dürfte deshalb kein wirklich realistisches Szenario repräsentieren; vielmehr liefert es einen Anhaltspunkt, wie viel Zuwanderung nötig wäre, um den Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials bis 2060 aufzuhalten.

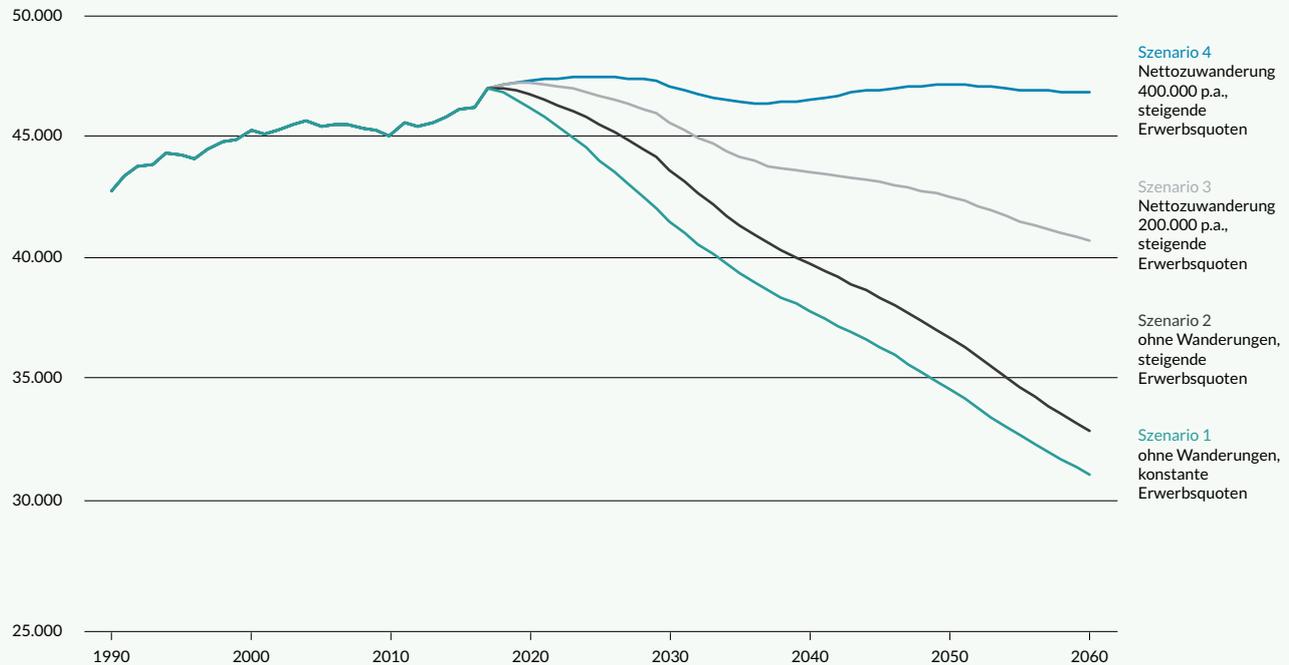
Die Differenz der beiden Szenarien mit Wanderungen zu Szenario 2 (ohne Wanderungen) ergibt den jeweiligen Einfluss der Wanderungen (Wanderungseffekt) auf das Erwerbspersonenpotenzial – einschließlich aller nachgelagerten Effekte wie Geburten, Sterbefälle und Alterung der Migranten.

Die Ergebnisse für diese vier Szenarien werden nun anhand von Abbildung 4.9 kurz diskutiert. Basisjahr der Prognose ist das Jahr 2017.

Szenario 1 zeigt den rein demografisch bedingten Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials. Im Zeitraum zwischen 2017 und 2035 bemisst sich dieser demografische Effekt auf 7,66 Millionen Personen, weil das Erwerbspersonenpotenzial von fast 47 auf 39,3 Millionen sinkt. Zwischen 2035 und 2060 vermindert die Demografie das Erwerbspersonenpotenzial um weitere 8,32 Millionen Arbeitskräfte, sodass es im Jahr 2060 nicht mehr ganz 31,0 Millionen Erwerbspersonen umfasst. Insgesamt wäre das bis 2060 ein Rückgang um 34 Prozent (Szenario 1 in Abbildung 4.9). Gegenüber etwas älteren Schätzungen (z. B. bei Fuchs/Söhnlein/Weber 2017) fällt der demografische Effekt etwas schwächer aus; hier wirkt sich die Zuwanderung bis 2017 aus (Zuwanderung ab 2018 zählt zum Wanderungseffekt). Neben der reinen Zahl spielt auch eine Rolle, dass die Migranten jünger waren als die Bevölkerung in Deutschland und damit die Altersstruktur verbesserten. Außerdem beeinflusst die inzwischen höhere Geburtenrate längerfristig das Erwerbspersonenpotenzial positiv.

Aus einer steigenden Erwerbsbeteiligung (Szenario 2) errechnet sich bis 2060 ein zusätzliches Potenzial von 1,83 Millionen Erwerbspersonen. Damit wirkt der aus den höheren Erwerbsquoten resultierende Verhaltensseffekt dem genannten demografischen Effekt nur wenig entgegen. Ins Gewicht fällt, dass die geburtenstärksten Jahrgänge – deren Erwerbsquoten im Pro-

ABBILDUNG 4.9 **Erwerbspersonenpotenzial bis 2060 – ausgewählte Szenarien**
in 1.000 Personen, Jahresdurchschnitte



Anmerkung: In die Szenarien mit steigenden Erwerbsquoten gehen die oben beschriebenen realistischen Verhaltensannahmen ein, die auf den Vergangenheitsrends aufbauen. Wanderungssaldo bezieht sich auf Nettozuwanderung von Deutschen und Ausländern.
Quelle: Eigene Berechnungen

BertelsmannStiftung

jektionszeitraum aufgrund der Anhebung des Rentenalters teilweise erheblich zunehmen dürften – ab etwa 2025 aus dem Erwerbsleben ausscheiden. Dies schwächt den positiven Einfluss einer steigenden Erwerbsbeteiligung Älterer auf das Erwerbspersonenpotenzial im Folgezeitraum ab. Zudem haben die gruppenspezifischen Erwerbsquoten bis 2035 bereits ein Niveau erreicht, das weitere Steigerungsmöglichkeiten einschränkt. Wie die obigen Abbildungen zu den prognostizierten Erwerbsquoten illustrieren, fallen die Anstiege nach 2035 eher schwach aus. Infolgedessen unterscheiden sich die Trends von Szenario 1 und 2 wenig.

Bei einem jährlichen Wanderungssaldo von 200.000 Personen (Szenario 3) fällt der Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials deutlich schwächer aus als bei den gerade diskutierten Szenarien ohne Wanderungen. Für den Zeitraum 2017 bis 2060 berechnet das Modell aus der gesamten Nettozuwanderung einen Migrationseffekt von 7,86 Millionen zusätzlichen potenziellen Erwerbspersonen. In diesem Falle würde das Erwerbspersonenpotenzial

bis 2060 auf 40,69 Millionen zurückgehen, d. h. um 13 Prozent.

Nimmt man wie bei Szenario 4 einen jährlichen Wanderungssaldo von 400.000 Personen an, dann bleibt das Erwerbspersonenpotenzial im Prognosezeitraum alles in allem fast konstant (-0,15 Mio. = -0,3 % insgesamt). Auf die zwischenzeitlichen leichten Schwankungen soll hier nicht weiter eingegangen werden; diese sind größtenteils durch die gegebenen Ausgangsstrukturen bedingt. Der Migrationseffekt bemisst sich bei diesem Modell auf 14 Millionen zusätzliche Erwerbspersonen.

Es lässt sich zeigen, dass der Wanderungseffekt auf das Erwerbspersonenpotenzial fast proportional zum Wanderungssaldo ist. Aus beispielsweise 100.000 zusätzlicher jährlicher Nettozuwanderung resultiert bis zum Jahr 2035 eine Potenzialmehrung von 1,05 bis 1,1 Millionen Erwerbspersonen. Bis 2060 sind es pro 100.000 jährliche Nettozuzüge 3,0 bis 3,1 Millionen Arbeitskräfte. Zwischenwerte für Wanderungssalden lassen sich demnach durch Interpolation gene-

ABBILDUNG 4.10 Erwerbspersonenpotenzial bei EU-Migration bzw. minimales Erwerbspersonenpotenzial

in 1.000 Personen, Jahresdurchschnitte, Szenarien mit steigenden Erwerbsquoten



Anmerkung: In die Szenarien mit steigenden Erwerbsquoten gehen die oben beschriebenen realistischen Verhaltensannahmen ein, die auf den Vergangenheitstrends aufbauen.

Quelle: Eigene Berechnungen

BertelsmannStiftung

rieren, die ganz nah am tatsächlich durchgerechneten Wert liegen.³⁵

Die vorliegenden Szenarien ergeben unter realistischen Annahmen zur Erwerbsbeteiligung einen deutlichen Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials, der aber mit einer Zuwanderung, die weit über den Vergangenheitserfahrungen liegt, gebremst werden könnte.

Für unsere Studie wurden zwei weitere Szenarien entwickelt und dem Referenzszenario 2 (ohne Wanderungen, steigende Erwerbsquoten) gegenübergestellt: zum ersten ein Szenario, bei dem ausschließlich Migration mit EU-Staaten stattfindet (vgl. die Prognose aus Kapitel 3); zum zweiten ein Szenario, mit dessen angenommener Nettozuwanderung sich das Erwerbspersonenpotenzial einstellt, das gerade noch den prognostizierten Arbeitskräftebedarf im Jahr 2035 deckt (vgl. Abbildung 4.10). Dieses Szenario „minimales Erwerbspersonenpotenzial“ ergibt sich, wenn man bis

zum Jahr 2035 einen Wanderungssaldo von jährlich 260.000 Ausländern zugrunde legt. Der Einfachheit halber wird das Szenario nach 2035 mit dem gleichen Wanderungsumfang fortgeschrieben.

Der wellenförmige Altersaufbau der Bevölkerung überträgt sich auf die Entwicklung des Erwerbspersonenpotenzials. Insbesondere hat auch die demografische Komponente keinen glatten Verlauf; im Gegenteil: Sie bewegt sich mit dem Altersaufbau. Es wurde nicht versucht, dies durch Jahr für Jahr unterschiedlich hohe Wanderungssalden auszugleichen. Auch die Modellierung des minimalen Erwerbspersonenpotenzials lässt also gewisse Schwankungen zu.

Das minimale Erwerbspersonenpotenzial sinkt bei 260.000 Nettozuwanderung von Ausländern selbstverständlich schwächer als bei einer Zuwanderung im Umfang der prognostizierten Zuzüge aus dem EU-Raum (mit durchschnittlich jährlich 114.000 Nettozuzügen; vgl. Abbildung 4.10).

³⁵ Es gibt eine Ausnahme: Die Variante ohne Wanderungen unterscheidet sich von der Variante mit Null-Zuwanderung. Bei Letzterer sind Zu- und Fortzüge zahlenmäßig identisch, aber in der Struktur unterschiedlich. Deshalb ergibt die Variante mit Null-Zuwanderung ein höheres Erwerbspersonenpotenzial als die Variante, die Wanderungen völlig ausblendet. Der oben angegebene proportionale Wanderungseffekt zweier Wanderungsvarianten bezieht sich auf den Vergleich zweier Varianten mit Wanderungen (einschließlich der Variante mit Null-Zuwanderung).

5 | Inländische Personalreserven

5.1 | Latente Erwerbspotenziale: Effekte (noch) höherer Erwerbsquoten

Die obigen Szenarien basieren auf einem als wahrscheinlich eingeschätzten Anstieg von Frauenerwerbsquoten sowie auf höheren Erwerbsquoten Älterer. Grundsätzlich denkbar wären noch höhere Erwerbsquoten bei einigen demografischen Gruppen. Im Folgenden werden deshalb mit Modellrechnungen weitere, latente Potenziale quantifiziert (siehe Tabelle 5.1). Allerdings werden diese Modellrechnungen nicht auf ihre Realisierbarkeit geprüft; dazu gibt es eine Fülle an Literatur, auf die hier nicht weiter eingegangen werden soll.³⁶ Die mit diesen denkbaren, aber kurz- und mittelfristig eher wenig realistischen Erwerbsquoten berechneten zusätzlichen Erwerbspersonen bezeichnen wir im Weiteren als latentes Erwerbspersonenpotenzial (Fuchs 2002).

Da es um die Quantifizierung inländischer Potenziale geht, erfolgen die nachstehenden Berechnungen für das Erwerbspersonenpotenzial auf Basis eines Szenarios ohne Wanderungsbewegungen, jedoch mit im Trend steigenden Erwerbsquoten (Szenario 2 aus Abbildung 4.9). Die Simulationen sind so konstruiert, dass sie unmittelbar zu einem Gesamteffekt addiert werden können (Fuchs/Weber 2018).

5.1.1 | Angleichung der Erwerbsquoten deutscher Frauen und Männer

Trotz des in den vorliegenden Szenarien projizierten Anstiegs bleiben die altersspezifischen Erwerbsquoten von Frauen in der Prognose niedriger als die Quoten gleichaltriger Männer. Mit einer Modellrechnung wird deshalb quantifiziert, wie groß der Zuwachs des Erwerbspersonenpotenzials wäre, wenn die 25- bis 59-jährigen deutschen Frauen die gleichen Erwerbsquoten hätten wie die gleichaltrigen Männer.³⁷ Ein solches Szenario halten Brenke/Clemens (2017) für eher unrealistisch. Man sollte aber beachten, dass in der DDR die Erwerbsquoten von Frauen und Männern fast gleichauf lagen.

Tabelle 5.1 fasst das Ergebnis für ein Szenario ohne Zuwanderung zusammen: Für 2035 ergäbe sich durch die Angleichung ein zusätzliches Erwerbspersonenpotenzial von 380.000 Arbeitskräften, aber 2060 sind es nur noch 150.000. Der Effekt wird schwächer, weil die Bevölkerung insbesondere in dieser mittleren Altersgruppe schrumpft.

5.1.2 | Höhere Erwerbsquoten von Ausländerinnen

Die altersspezifischen Erwerbsquoten von Ausländerinnen steigen in der hier verwendeten Prognose, bleiben aber auch künftig bis zu 20 Prozentpunkte hinter denen deutscher Frauen zurück (siehe Abbildungen 4.7 und 4.8). Wie bereits erwähnt wurde, ist es schwierig, den künftigen Entwicklungspfad für die Erwerbsbeteiligung der Ausländerinnen zu schätzen. Insofern ist es angebracht, mit einem Alternativszenario

³⁶ Aus der umfangreichen Literatur, wie man das Fachkräfteangebot steigern könnte, siehe zum Beispiel den Bericht der Bundesagentur für Arbeit (2011) „Perspektive 2025: Fachkräfte für Deutschland“, der konkrete Handlungsmöglichkeiten nennt.

³⁷ Die Simulation beschränkt sich auf die Gruppe der Deutschen, weil für die Ausländerinnen eine eigene Annahme getroffen wird.

nario den Effekt deutlich höherer Erwerbsquoten zu simulieren.

Nimmt man für die Ausländerinnen der Altersgruppe 15 bis 59 Jahre an, ihre Erwerbsquote stimme mit der der gleichaltrigen deutschen Frauen überein, dann würden ohne weitere Zuwanderung im Jahr 2035 rund 450.000 weibliche Erwerbspersonen mehr zur Verfügung stehen. Da in Deutschland mittelfristig auch die Bevölkerung ohne deutsche Staatsangehörigkeit – demografisch bedingt – in diesem Szenario sinkt, schwächt sich der Potenzialzuwachs, den diese Verhaltensannahme bringt, ab. Im Jahr 2060 würde die Potenzialmehrung unter dieser Annahme nur noch 350.000 Erwerbspersonen betragen.

Mit Zuwanderung fallen die Potenzialzuwächse selbstverständlich höher aus. Legt man einen Wanderungssaldo von jährlich 200.000 zugrunde, dann ergibt die Modellrechnung für das Jahr 2035 gut 520.000 und für 2060 fast 500.000 mehr Arbeitskräfte als im Referenzszenario 2. Auch bei einer realistischen Zuwanderung sind die Personalreserven bei den in Deutschland lebenden Ausländerinnen somit gering. Der Grund dafür ist, dass bei diesem Zuwanderungsvolumen die Bevölkerungszahl der 15- bis 64-jährigen Ausländerinnen bis 2060 nahezu unverändert bleibt (2017: 3,44 Mio.; 2060: 3,5 Mio.). Größere Effekte sind auf dieser Bevölkerungsbasis nicht zu erwarten.

5.1.3 | Späteres Ausscheiden aus dem Erwerbsleben

Die vorliegenden Szenarien enthalten bereits die Effekte der Rente mit 67 (und auch die der Rente mit 63³⁸). Tatsächlich ist die Erwerbsbeteiligung der Älteren in den letzten Jahren deutlich gestiegen. Die Erwerbsquoten der 50- bis 54-Jährigen und 55- bis 59-Jährigen nähern sich den Quoten der mittleren Altersgruppen an.

Unsere Szenarien 2 bis 4 projizieren deshalb einen weiteren Anstieg der Erwerbsbeteiligung Älterer: Die Erwerbsquote aller 60- bis 64-Jährigen steigt darin

von 65 Prozent im Jahr 2017 auf 80 Prozent 2035 und fast 81 Prozent im Jahr 2060. Die Erwerbsquote der 65- bis 69-Jährigen – unter ihnen sind die 65- und 66-Jährigen von der Rente mit 67 betroffen – nimmt zwischen 2017 und 2035 von 22 Prozent auf 29 Prozent zu und bleibt danach weitgehend konstant.

Nun wird in der Politik und der Öffentlichkeit bereits häufiger über die Notwendigkeit einer Rente mit 70 diskutiert. Der SVR plädiert in seinem Jahresgutachten 2018/19 dafür, dass „das Renteneintrittsalter an die fernere Lebenserwartung gekoppelt“ wird (SVR 2018: 55, Ziff. 109; Hervorhebung im Original). Dabei würde das gesetzliche Rentenalter bis zum Jahr 2080 auf 71 Jahre steigen.

Um einschätzen zu können, wie umfangreich die Potenziale aufgrund eines späteren Renteneintrittsalters sind, wird im Weiteren der Effekt eines längeren Verbleibs Älterer im Erwerbsleben simuliert. In Anlehnung an Wanger/Weber/Fuchs (2013) geschieht dies technisch durch eine Verschiebung der Erwerbsquoten: Die Erwerbsquote der 60- bis 64-Jährigen wird dem Wert gleichgesetzt, den die 55- bis 59-Jährigen im Referenzszenario (realistisch steigende Erwerbsquoten) im Jahr 2015 hatten. Dementsprechend entspricht die Erwerbsquote der 65- bis 69-Jährigen der Quote der 60- bis 64-Jährigen des Jahres 2015 im Referenzszenario. Unter diesen Bedingungen simulieren wir den Effekt einer Rente mit 70, wobei im Unterschied zum SVR keine Koppelung an die Lebenserwartung erfolgt.

Im Jahr 2060 wären bei diesem „Was wäre, wenn“-Szenario 85 Prozent der 60- bis 64-Jährigen und 63 Prozent der 65- bis 69-Jährigen Teil des Erwerbspersonenpotenzials. Mit diesen Erwerbsquoten erhöht sich dem Modell zufolge das Erwerbspersonenpotenzial im Jahr 2050 um 1,84 Millionen. Bis 2060 bröckelt dieser Zuwachs auf 1,67 Millionen ab, denn die geburtenstärksten Jahrgänge erreichen im Zeitraum 2030 bis 2040 ihr 70. Lebensjahr und würden dann überwiegend aus dem Erwerbsleben ausscheiden.

Zu betonen ist, dass die hier quantifizierten latenten Potenziale reine Rechengrößen unter Ceteris-

38 2014 wurde eine sogenannte Rente mit 63 eingeführt, mit der langjährig Versicherte, die mindestens 45 Jahre bei der gesetzlichen Rentenversicherung versichert sind, abschlagsfrei vorzeitig in den Ruhestand gehen können. Die Erwerbsquoten der 60- bis 64-Jährigen zeigten zunächst einen schwachen Knick in der Entwicklung. Im weiteren Verlauf stiegen die Quoten aber wieder wie vorher, das heißt, wie sie zuletzt unter der Rente mit 67 beobachtet wurden. Der Effekt der Rente mit 63 auf die Erwerbsbeteiligung Älterer ist damit schwächer, als man zunächst dachte (Fuchs/Kubis/Schneider 2015: Fußnote 12).

paribus-Bedingungen sind. So berücksichtigt die Modellrechnung keine Vertrauensregelungen, denn das Renteneintrittsalter müsste schon aus rechtlichen Gründen (Vertrauensschutz) mit einer Übergangszeit ausgestaltet sein (Bundessozialgericht 2004). Das heißt, bei einer gesetzlichen Regelung würden viele Ältere zunächst davon nicht betroffen sein. Weiter impliziert die Rechnung, dass die Menschen gesünder sind als heute bzw. zumindest in der Lage sind, so lange zu arbeiten; unter anderem müssten sich die altersspezifischen Frühverrentungsraten ins höhere Alter verschieben. Auch müsste die relative Häufigkeit eines vorzeitigen Rentenbeginns unter Inkaufnahme von Abschlägen sinken und schließlich stellt sich ebenso die Frage, in welchem zeitlichen Umfang gegebenenfalls gearbeitet würde. Insofern soll auch der Wert für 2060 lediglich eine Größenordnung für langfristige Potenziale einer Ausweitung des gesetzlichen Renteneintrittsalters angeben. Aufgrund der genannten Einschränkungen dürfte das Szenario die Obergrenze des Erreichbaren quantifizieren.³⁹

5.1.4 | Zusammenfassung der Auswirkungen einer höheren Erwerbsbeteiligung

Tabelle 5.1 weist für 2035 und 2060 sowohl die einzelnen Effekte als auch den Gesamteffekt aus, der aus der Kombination der verschiedenen hier diskutierten Effekte einer höheren Erwerbsbeteiligung resultiert, und stellt diese Effekte dem demografischen Effekt gegenüber. Der für die Rente mit 70 an sich berechnete Wert für 2035 dürfte allerdings aus den genannten Gründen nicht erreichbar sein und wird deshalb in der Tabelle nicht genannt.

Die in der Tabelle genannten Werte sind nicht kumulativ aufzufassen, sondern zeigen die Differenz zu Szenario 2 im jeweiligen Jahr. Beispielsweise würde die Angleichung der Erwerbsquoten von (deutschen) Frauen und Männern im Jahr 2035 gegenüber Szenario 2 zusätzlich 380.000 Erwerbspersonen ergeben; im Jahr 2060 wären es jedoch nur noch 150.000 gegenüber dem Wert, der für Szenario 2 für dieses Jahr vorausgeschätzt wurde.

Ein Vergleich der beiden Spalten für 2035 und 2060 zeigt, dass sich der Effekt höherer Erwerbsquoten mit

schrumpfender Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter vermindert.

Das Ergebnis verdeutlicht, wie schwer es sein wird, den demografischen Einfluss auf das Erwerbspersonenpotenzial zu brechen. Die Simulationsergebnisse für die drei zusätzlichen, extremen Varianten, Zeilen a) bis c), summieren sich im Jahr 2060 auf rund 2,17 Millionen Erwerbspersonen (Zeile d), um die das latente Erwerbspersonenpotenzial in diesem Jahr über Szenario 2 liegen würde.

Bei dem als Referenz gewählten Szenario 2 folgen die Erwerbsquoten bereits dem langfristigen Trend. Aus dem Verhaltenseffekt, der sich aus Szenario 2 ableiten lässt, und den zusätzlichen, latenten Potenzialen errechnet sich für 2060 eine Steigerung um vier Millionen Erwerbspersonen (Zeile f); damit wäre das Erwerbspersonenpotenzial in Hinsicht auf die Erwerbsquoten wohl praktisch ausgereizt. Trotzdem kompensieren diese Erwerbspotenziale den demografischen Effekt, der sich bis 2060 auf fast 16 Millionen Personen aufbaut, nur zu einem Viertel.

Die berechneten latenten Potenziale basieren auf Annahmen hinsichtlich der Erwerbsbeteiligung, die kurz- und mittelfristig kaum realisierbar sein dürften. Eine Angleichung der geschlechtsspezifischen Erwerbsquoten ist sicherlich denkbar, erfordert aber tief greifende Reformen und Verbesserungen der Rahmenbedingungen der Frauenerwerbsarbeit. Diskutiert werden vor allem Verbesserungen in Hinblick auf die Kinderbetreuung und die Pflege von Angehörigen sowie Änderungen im Steuer- und Abgabensystem, zum Beispiel beim Ehegattensplitting, Begünstigung von Minijobs (vgl. Bundesregierung 2017). Aber selbst wenn solche Reformen durchgeführt werden, stellt sich die Frage, bis wann sie greifen.

Ähnlich gilt das für eine deutlich höhere Erwerbsbeteiligung der in Deutschland lebenden Ausländerinnen. Dazu bedarf es entsprechender Integrationsanstrengungen. Insbesondere Zuwanderer aus Nicht-EU-Staaten (Drittstaaten) sind hinsichtlich ihrer Arbeitsmarktintegration besonders benachteiligt (Höhne/Schulze-Buschhoff 2015) und haben deutlich niedrigere Erwerbsquoten als Deutsche und EU-Ausländer (Brenke/Clemens 2017). Eine zentrale

³⁹ Eine grundsätzliche Alternative zum festen Renteneintrittsalter wäre eine echte Flexirente. Deren Effekt auf das Erwerbspersonenpotenzial ließe sich jedoch nur mit schwer begründbaren Annahmen quantifizieren.

TABELLE 5.1 Erwerbspotenziale aufgrund höherer Erwerbsquoten (2035 und 2060)

in Tsd. Erwerbspersonen

	2035	2060
a) Angleichung Erwerbsquoten Frauen – Männer	380	150
b) Angleichung Erwerbsquoten deutsche/nicht deutsche Frauen	450	350
c) Späteres Ausscheiden aus dem Erwerbsleben (Rente mit 70)	-	1.670
d) Latente Potenziale: Summe aus Zeilen a–c	830	2.170
e) Verhaltenseffekt bei normalem (realistischem) Anstieg der Erwerbsquoten (Szenario 2, Kap. 4.3.2)	2.000	1.830
f) Summe aus höheren Erwerbsquoten (Zeilen d und e)	2.830	4.000
g) Zum Vergleich: rein demografischer Effekt (aus Szenario 1, Kap. 4.3.2)	-7.660	-15.980

Anmerkungen: Sämtliche Effekte basieren auf einem Szenario ohne Zuwanderung.

Zeile a) Gleiche Erwerbsquoten von Frauen und Männern (im Altersintervall 25–59 Jahre) in dem angegebenen Jahr.

Zeile b) Gleiche Erwerbsquoten von deutschen und nicht deutschen Frauen (im Altersintervall 15–59 Jahre) in dem angegebenen Jahr.

Die Spalten dürfen nicht kumulativ interpretiert werden. Die Spalte 2035 stellt das Ergebnis für 2035 dar und die Spalte 2060

das Ergebnis bis dahin.

Quelle: Fuchs/Söhnlein/Weber 2017, Fuchs/Kubis 2017, eigene Berechnungen

| BertelsmannStiftung

Variable für die Arbeitsmarktintegration, der soziokulturelle Hintergrund (Koopmans 2016), ist sicherlich schwer beeinflussbar. Demnach darf man sich nicht darauf verlassen, dass die 2. und 3. Generation der Migrantinnen sich in ihrem Erwerbsverhalten anpassen. Die Fluchtmigration aus den Jahren 2015 und 2016, mit vielen weiblichen Flüchtlingen aus Staaten mit extrem niedriger Frauenerwerbsbeteiligung, dürfte die Integrationsprobleme verschärfen.

Die Einschränkungen hinsichtlich eines späteren Erwerbsaustritts Älterer wurden bereits oben angesprochen. Neben der Frage der Arbeitsfähigkeit Älterer ist auch die politische und gesellschaftliche Akzeptanz zu beachten. Insofern stellt sich die Frage, ob etwaige Änderungen überhaupt in den Rahmen des Prognosehorizonts der vorliegenden Analysen hineinfallen.

5.2 | Maßnahmen zur besseren Ausschöpfung inländischer Erwerbspotenziale

Die Erwerbspotenziale wurden bislang unter dem Gesichtspunkt der reinen Pro-Kopf-Quoten untersucht. Obwohl die Betrachtung der Personenzahl enorm wichtig ist und sich unsere Studie darauf konzentriert, sind darüber hinaus auch die Arbeitszeit und die Qualifikation der Erwerbspersonen beachtenswert. Ebenfalls erwähnenswert ist die Frage der Aktivierbarkeit von Arbeitslosen. Deshalb gehen wir im Folgenden kurz auf diese Aspekte ein.

5.2.1 | Arbeitszeitreserven

Die bisherige Betrachtung der Erwerbsbeteiligung in Form von Erwerbsquoten zeigt nur geringe Potenziale zur Steigerung der Erwerbspersonenzahl. Jedoch berücksichtigen die Erwerbsquoten nicht, wie viele Stunden pro Kopf gearbeitet werden. Das Arbeitsvolumen, das Produkt aus Erwerbstätigen und Arbeitszeit, ist aus gesamtwirtschaftlicher Sicht bedeutsam. Noch nie wurden in Deutschland so viele Arbeitsstunden geleistet wie derzeit (Fuchs et al. 2018). Ein Rückgang der Köpfe bei gleicher Stundenzahl würde das Arbeitsvolumen proportional vermindern. Umgekehrt könnte eine Erhöhung der pro Kopf gearbeiteten Stunden eine gewisse Kompensation der demografischen Effekte bewirken.

Fast jede zweite beschäftigte Frau arbeitet in Teilzeit, dagegen nur jeder sechste männliche Beschäftigte (Wanger/Weber 2016). Aufgrund des höheren Teilzeitanteils liegt die durchschnittlich geleistete Wochenarbeitszeit von Frauen um fast ein Viertel unter der von Männern. Sie driftet insbesondere während der Familienphase auseinander (Wanger 2016). Etwa ein Fünftel aller teilzeitbeschäftigten Frauen und Männer würde ihre Arbeitszeit gerne ausweiten. Könnten diese Verlängerungswünsche (unter Abzug der Verkürzungswünsche, die ein kleiner Teil der Befragten, vor allem Vollzeitbeschäftigte, äußert) realisiert werden, läge die Arbeitszeit aller Beschäftigten bei 35 Stunden statt wie bisher bei 34 Stunden (Wanger/Weber 2016). Mit Daten von 2014 in Vollzeitäquivalenten gerechnet, also die zusätzlichen Stunden umgerechnet in Vollzeitbeschäftigte, ergäben sich so zusätzlich 815.000 besetzbare Stellen (Wan-

ger/Weber 2016). Bezogen auf die Erwerbstätigkeit im Jahr 2014 wären das fast zwei Prozent mehr Beschäftigte gewesen.

Den Rückgang des Arbeitsvolumens völlig zu stoppen gelingt mit höheren Arbeitszeiten wahrscheinlich nicht, denn dafür wäre eine Erhöhung der durchschnittlichen Wochenarbeitszeit um ca. 20 Stunden pro Beschäftigtem erforderlich (Wanger/Weber/Fuchs 2013). In einer älteren Studie, bei einem damals noch deutlich niedrigeren Erwerbspersonenpotenzial, kommt Gräf zu einer notwendigen Erhöhung der Wochenarbeitszeit um 15 Stunden (Gräf 2003). Der SVR beziffert die erforderliche Steigerung mit ca. 35 Prozent (SVR 2011: 104); bei einem Szenario mit einer jährlichen Nettozuwanderung von 200.000 Personen entspricht dies wöchentlich knapp 14 Stunden mehr pro Erwerbstätigem.

Die Arbeitszeit ist somit ein wichtiger Baustein im Menü der Arbeitsmarktpolitik. Zentrale Ansatzpunkte, um zumindest Teile dieser Erwerbspotenziale von Frauen zu erschließen, sind Maßnahmen zur Erleichterung des Wiedereinstiegs von Berufsrückkehrerinnen (vgl. SVR 2018: 48 f.; Eichhorst et al. 2011). Es sind also Verbesserungen bei der Vereinbarkeit von Familie und Beruf anzustreben, wie der Ausbau adäquater Kinderbetreuungsmöglichkeiten und die Unterstützung bei Pflegeaufgaben. Außerdem muss sich wohl auch die Arbeitsteilung innerhalb der Familien wandeln. Dies könnte jedoch dazu führen, dass Männer ihre Arbeitszeit reduzieren, wodurch der aus einer Ausweitung der Arbeitszeit von Frauen resultierende Effekt geschmälert würde (Wanger 2016).

5.2.2 | Qualifikationsreserven

In die bisher diskutierten Szenarien wurde bereits eine nicht unerhebliche Steigerung der Erwerbsquoten eingearbeitet. Der formalen Qualifikation kommt dabei im Hinblick auf die Möglichkeiten, die Erwerbsbeteiligung zu fördern, eine besondere Bedeutung zu. Zunächst ein Blick auf die Erwerbstätigkeit⁴⁰:

Von den 30- bis 59-jährigen Akademikern arbeiteten 2016 mehr als 90 Prozent (Tabelle 5.2). Bei ihnen lässt

die Berufstätigkeit offensichtlich auch mit dem Alter kaum nach. Erst mit nahendem Rentenalter sinkt die Erwerbstätigkeit. Von den hoch qualifizierten 60- bis 64-Jährigen arbeiten trotzdem noch mehr als 70 Prozent.

Personen mit einer beruflichen Ausbildung sind etwas seltener als Akademiker erwerbstätig, wobei die Schere mit zunehmendem Alter aufgeht. Bei den 60- bis 64-Jährigen ist der Abstand zu den Akademikern mit 17 Prozentpunkten schon relativ groß. Nichtsdestoweniger nimmt bei den Personen mit einer beruflichen Ausbildung die Erwerbstätigkeit zu – und das trotz der zum 1.7.2014 eingeführten Rente mit 63, für die gerade Personen mit einer beruflichen Ausbildung die Voraussetzung von 45 Versicherungsjahren erfüllen – anders als die meisten Akademiker. So arbeiteten 2012 nicht ganz 46 Prozent der 60- bis 64-jährigen Personen mit Berufsausbildung, also 8 Prozentpunkte weniger als 2016 (54,3 Prozent).

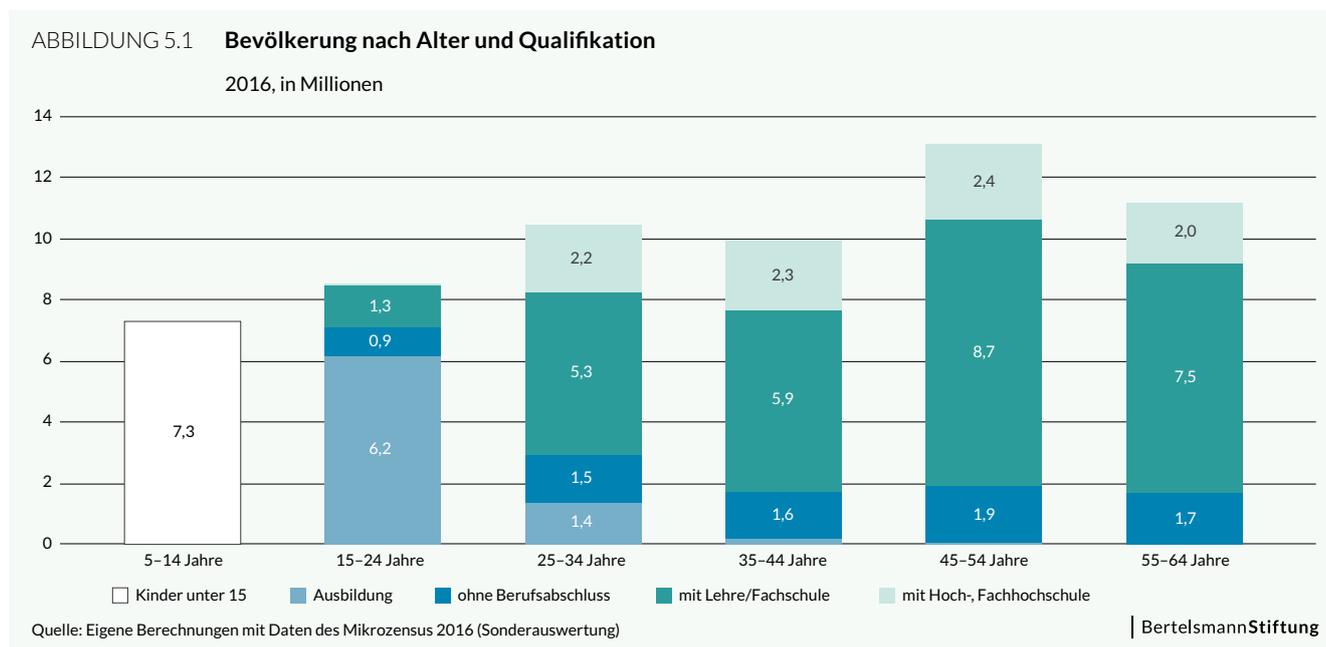
Personen ohne Berufsausbildung sind sichtbar weniger oft erwerbstätig als die vorigen Gruppen. Im Vergleich zu den besser Qualifizierten sind die Erwerbstätigenquoten der Personen ohne Ausbildung um 20 Prozentpunkte (berufliche Ausbildung) bis 30 Prozentpunkte (Akademiker) niedriger. Von den 60- bis 64-jährigen Ungelernten arbeiteten 2016 weniger als 43 Prozent. Dies sind jedoch deutlich mehr als noch 2012, als es nur 31,9 Prozent waren – die Steigerung ist sogar kräftiger als bei den Arbeitskräften mit einer Berufsausbildung.

Es gibt sicher viele Gründe für die niedrige Erwerbstätigkeit Geringqualifizierter, vor allem auch für den frühen Ausstieg aus dem Erwerbsleben. In jedem Fall spiegelt sich die niedrige Erwerbstätigenquote in einer hohen Arbeitslosenquote: Für die Ungelernten liefert die Statistik 2017 eine Arbeitslosenquote von fast 18 Prozent⁴¹; bei Akademikern mit einer Arbeitslosenquote von 2,3 Prozent herrscht dagegen praktisch Vollbeschäftigung. Bei Arbeitskräften mit Berufsausbildung lag die Arbeitslosenquote 2017 mit 3,9 Prozent ebenfalls nahe an der Vollbeschäftigung.

Perspektivisch wäre es gerade im Hinblick auf den Übergang von Schule und Beruf – und der hier erneut

⁴⁰ Die nach Qualifikation differenzierten Zahlenangaben unterschätzen systematisch die tatsächliche Erwerbstätigkeit, da der Mikrozensus, als einzige geeignete Datenquelle, die geringfügige Beschäftigung untererfasst. Während dieser Erfassungsfehler nach Alter, Geschlecht und Nationalität mithilfe von Daten der Bundesagentur für Arbeit korrigierbar ist, ist dies für die Qualifikation leider nicht möglich.

⁴¹ http://doku.iab.de/arbeitsmarktdaten/qualo_2018.pdf (Zugriff 20.11.2018).



bestätigten Tatsache, dass die Zahl der Jüngeren abnehmen wird – besonders wichtig, möglichst alle jungen Menschen mit einem Berufsabschluss in die Arbeitswelt zu entlassen. Die Realität sieht anders aus: Abbildung 5.1 gliedert die Bevölkerung nach Altersgruppen und höchster erreichter Qualifikation. Enthalten sind auch Zahlen zu den Personen ohne abgeschlossene Ausbildung, also Un- und Angelernte (diejenigen, die gerade noch eine Ausbildung machen, führt die Abbildung gesondert auf).

2016 hatten insgesamt 7,6 Millionen der 15- bis 64-Jährigen keinen beruflichen Abschluss; dies entsprach 14,3 Prozent der Bevölkerung dieser Altersgruppe. Unter den 25-Jährigen und Älteren waren 2016 fast 15 Prozent ohne abgeschlossene Ausbildung, wobei anzunehmen ist, dass ab diesem Alter eher selten noch eine Ausbildung nachgeholt wird. Von den 900.000 Jüngeren (15 bis 24 Jahre), die 2016 ohne Abschluss außerhalb des Ausbildungssystems waren, werden sicher inzwischen noch einige nachträglich einen Abschluss erworben haben. Andererseits schließen auch nicht alle, die eine Ausbildung machen (6,2 Mio.), diese erfolgreich ab. Für 2016 weist die Statistik für die Jüngeren einen Anteil ohne Ausbildung von exakt 11 Prozent aus, also ein gutes Stück weniger als bei den Älteren. In welchem Umfang die Jüngeren am Ende ohne Ausbildung dastehen, muss sich noch zeigen. Zumindest bei ihnen könnte die Bildungspolitik aber noch ansetzen.

TABELLE 5.2 Erwerbstätigenquote nach Alter und erreichter Qualifikation (2016)

Alter in Jahren	Anteil der Erwerbstätigen an der gleichaltrigen Bevölkerung, in %			
	30 bis 49	50 bis 54	55 bis 59	60 bis 64
Hochschulabschluss	90,8 %	93,0 %	90,3 %	71,2 %
Berufliche Ausbildung (Lehre etc.)	88,3 %	86,4 %	80,3 %	54,3 %
Ohne Berufsausbildung	63,9 %	66,0 %	61,0 %	42,6 %
Insgesamt	84,7 %	84,4 %	78,9 %	55,5 %

Quelle: Eigene Berechnungen mit Daten des Mikrozensus 2016 (Sonderauswertung)

| BertelsmannStiftung

Wenn es gelänge, den Anteil Geringqualifizierter in der Bevölkerung zu verringern, könnten erhebliche Arbeitskräfte reserven erschlossen werden. Zählt man beispielsweise die 25- bis 54-Jährigen ohne Abschluss zusammen, dann waren das in Deutschland 2016 fast fünf Millionen Personen (vgl. Abbildung 5.1). Davon waren nach Daten des Mikrozensus 3,51 Millionen entweder erwerbstätig oder erwerbslos (ohne Auszubildende, Schüler und Studenten sowie Rentner). Die Erwerbsquote der Ungelernten lag damit unter 71 Prozent, gegenüber einer Erwerbsquote der Personen mit Ausbildung von 90 Prozent. Würde die Erwerbsquote der Ungelernten um 20 Prozentpunkte steigen und damit auf das Niveau derjenigen mit Berufsausbildung aufschließen, dann hätte das gegenwärtig einen Effekt von fast einer Million zusätzlicher Erwerbspersonen. Bei den künftigen kleineren Kohorten würde der Effekt schwächer wer-

den; trotzdem wäre eine solche Entwicklung sicher als Erfolg zu werten.

Die Szenarien zum Erwerbspersonenpotenzial gehen von einer Steigerung der Erwerbsquoten aus. Wie sich gerade zeigte, dürfte ein erheblicher Teil des Zuwachses auf die potenzielle Arbeitsmarktbeteiligung weniger gut qualifizierter Personen entfallen, deren Erwerbsbeteiligung derzeit noch quantitativ relevante Spielräume nach oben enthält. Mit anderen Worten: Die oben prognostizierten Zuwächse beim Erwerbspersonenpotenzial setzen sogar gewisse Verbesserungen bei der Erwerbsbeteiligung Geringqualifizierter voraus bzw. dass deren Anteil an der Bevölkerung schrumpft. In welchem Umfang solche Verbesserungen möglich sind, lässt sich allerdings nur schwer einschätzen. Weniger Ausbildungsabbrüche dürften die Bildungspolitik fordern, eine bessere Integration von Un- und Angelernten die Arbeitsmarktpolitik.

5.2.3 | Aktivierung von Arbeitslosen

Die Arbeitslosen und die Personen der Stillen Reserve (manchmal als verdeckte Arbeitslosigkeit bezeichnet) sind Teil des Erwerbspersonenpotenzials. Eine gelungene Aktivierung von Arbeitslosen würde das Erwerbspersonenpotenzial zunächst also nicht erweitern.

Manchmal wird jedoch die tatsächliche Verfügbarkeit und Arbeitsbereitschaft Arbeitsloser angezweifelt. Viele von ihnen sind langzeitarbeitslos, haben keinen Berufsabschluss und gelten als schwer vermittelbar (Althoff et al. 2018: 23). Insbesondere Arbeitslose im SGB II, der Grundsicherung, sind lange im Leistungsbezug (Arbeitslosengeld II) und haben „geringe Chancen, am Arbeitsmarkt dauerhaft Fuß zu fassen“ (Bruckmeier/Hohmeyer 2018: 1). Vergleichbar ist die Situation bei der Stillen Reserve – auch hier besitzt nach Schätzungen ungefähr ein Drittel keinen Berufsabschluss (Böhm et al. 2011; Rengers 2012).

Teile des an sich verfügbaren Arbeitskräftepotenzials besitzen demnach eine beruflich nicht oder nur schwer verwertbare Qualifikation. Wenn Betriebe höhere Anforderungen stellen, besteht die Gefahr eines qualifikatorischen Mismatch. Mit an-

deren Worten: Das tatsächlich zur Verfügung stehende Potenzial an Arbeitskräften ist geringer als hier ausgewiesen.⁴² Auch aus diesem Grund dürfte eine Arbeitslosenquote von null wenig realistisch sein. Die Vermeidung von (Langzeit-)Arbeitslosigkeit durch eine erfolgreiche Erstausbildung und/oder spätere Qualifizierungsmaßnahmen ist also durchaus im Sinne einer Ausweitung des tatsächlich mobilisierbaren Erwerbspersonenpotenzials zu sehen (SVR 2018, Ziffer 92).

5.3 | Zusammenfassende Bewertung der inländischen Personalreserven

In den vorhergehenden Kapiteln wurde aus der trendhaften Zunahme der Erwerbsquoten für das Jahr 2060 ein zusätzliches Erwerbspersonenpotenzial von 1,83 Millionen Arbeitskräften geschätzt. Dieser Anstieg der Erwerbsquoten setzt nicht nur die Trends fort, sondern bewegt sich in einer Größenordnung, die international erreichbar scheint (vgl. Börsch-Supan/Wilke 2009; Fuchs/Söhnlein/Weber 2017.)

Die Modellrechnungen mit aus heutiger Sicht teilweise extremen Annahmen hinsichtlich der Erwerbsquoten von Frauen und Älteren quantifizieren latente Potenziale im Umfang von 2,17 Millionen Erwerbspersonen. Zusammen mit den realistischen Steigerungen aus einer trendhaften Zunahme der Erwerbsquote ergeben sich damit für das Jahr 2060 zusätzliche, potenzielle Arbeitskräfte in Höhe von vier Millionen Personen – gegenüber einer Situation mit konstanten Erwerbsquoten. Zu beachten ist, dass zwischenzeitlich sogar höhere Potenziale denkbar sind, die aber langfristig schwächer werden, weil die demografische Basis schmaler wird.

Diese Arbeitskräftereserven würden das in Köpfen gemessene Erwerbspersonenpotenzial zahlenmäßig erweitern. Diese Potenziale setzen zumindest teilweise voraus, dass entweder die Erwerbsbeteiligung von An- und Ungelernten steigen oder die Zahl derjenigen ohne Ausbildungsabschluss zurückgehen würde. Denn vor allem die Erwerbsbeteiligung der

⁴² Daneben können auch andere, persönliche Gründe (z. B. Entwertung der beruflichen Fähigkeiten aufgrund von Langzeitarbeitslosigkeit, Entmutigung usw.) die Verfügbarkeit von Individuen beeinträchtigen.

weniger gut Qualifizierten ist niedrig, beinhaltet also im Gegensatz zu der der Hochqualifizierten noch relevante Spielräume für eine Steigerung.

Gewisse Reserven stecken noch in der Arbeitszeit, weil Frauen häufig Teilzeit arbeiten und viele durchaus gerne länger arbeiten möchten. Vorliegende Berechnungen ergaben für das Jahr 2014 immerhin 815.000 Vollzeitäquivalente, also Stunden umgerechnet in vollzeitbeschäftigte Arbeitskräfte. Prozentual ausgedrückt waren dies zwei Prozent der Beschäftigten. Wenn man unveränderte demografische Strukturen annimmt und diesen Prozentsatz auf das Erwerbspersonenpotenzial überträgt, dann ergäbe diese grobe Rechnung längerfristig zusätzliche Erwerbspotenziale, die umgerechnet rund 800.000 Erwerbspersonen entsprechen. Allerdings ist diese Rechnung mit der nötigen Vorsicht zu interpretieren, da (i) das Erwerbspersonenpotenzial Erwerbslose und die Stille Reserve einschließt und eine Übertragung nur eingeschränkt möglich ist und (ii) die künftige demografische Zusammensetzung des Erwerbspersonenpotenzials nach Alter, Geschlecht und Nationalität nicht berücksichtigt wurde, obwohl sich diese demografischen Gruppen hinsichtlich der Arbeitszeiten unterscheiden.

Zudem muss man die Gegenrechnung aufmachen: Es gibt Hinweise, dass beispielsweise Männer im höheren Alter kürzere Arbeitszeiten präferieren (Wanger/Weber 2016). Ebenso dürften einige Männer im Haushaltskontext ihre Arbeitszeit reduzieren, wenn ihre Partnerin länger arbeitet (Wanger 2016). Die damit verbundene Reduzierung des Arbeitsvolumens von Männern müsste man von den oben genannten 815.000 Vollzeitäquivalenten abziehen. Insofern sollte man den Nettoeffekt längerer Arbeitszeiten nicht überschätzen.

Die vorliegenden Modellrechnungen unterstellen implizit, dass das gesamte Erwerbspersonenpotenzial tatsächlich bereitsteht und verfügbar ist. In den Abschnitten zur Qualifikation und zur Arbeitslosigkeit geben wir dazu einige einschränkende Hinweise. Obgleich Arbeitslose zum Erwerbspersonenpotenzial zählen, dürften künftig verstärkt Fragen hinsichtlich ihrer tatsächlichen Mobilisierbarkeit auftreten, nicht zuletzt angesichts steigender beruflicher Anforderungen.

6 | Ableitung des Zuwanderungsbedarfs aus Drittstaaten

Der Zuwanderungsbedarf aus Drittstaaten ist in unserer Studie rechnerisch eine Restgröße: Sie entspricht der Differenz aus der erwarteten Entwicklung des Erwerbspersonenpotenzials bei einer Migration, die ausschließlich aus dem EU-Raum erfolgt, und dem minimal notwendigen Erwerbspersonenpotenzial, das darstellt, wie viele Arbeitskräfte benötigt werden.

Die Zahl der Arbeitskräfte, die die deutsche Wirtschaft längerfristig benötigt, wurde in Kapitel 1.3 diskutiert. Auf der Basis einer Expertise, die als Anhang beigefügt ist, schätzen wir für das Jahr 2035 den Arbeitskräftebedarf der Wirtschaft auf rund 43 Millionen Erwerbstätige (Spalte 1 in Tabelle 6.1), abgegrenzt nach der Erwerbstätigenrechnung des StBA, das heißt, der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung. Da es sich bei dieser Größe um die Nachfrage-seite des Arbeitsmarktes handelt, nennen wir sie im Weiteren kurz Arbeitskräftebedarf.

Zur Deckung des Arbeitskräftebedarfs ist ein entsprechendes Erwerbspersonenpotenzial notwendig. In Kapitel 1.3 definierten wir für das Arbeitskräfteangebot ein minimales Erwerbspersonenpotenzial. Dieses minimale Erwerbspersonenpotenzial ist eine rein rechnerische Zielgröße, bei der im Jahr 2035 der Arbeitskräftebedarf unter Einschluss der strukturellen Arbeitslosigkeit gerade noch gedeckt ist. Auf der Basis einer vom SVR geschätzten gleichgewichtigen Arbeitslosenrate (NAIRU) von 3,6 Prozent ergibt sich für 2035 eine strukturelle Arbeitslosigkeit im Umfang von ca. 1,6 Millionen Erwerbslosen.

Im Jahr 2035 müsste das minimale Erwerbspersonenpotenzial demnach mindestens 43,0 Millionen Erwerbstätige plus 1,6 Millionen Erwerbslose umfassen, also 44,6 Millionen. Bleibt das Erwerbspersonenpotenzial zurück, dann dürfte die deutsche Wirtschaft schon rein quantitativ nicht mehr alle Arbeitsplätze

besetzen können. Auf die Frage der beruflichen Anforderungen und der Qualifikationsbedarfe gehen wir später ein.

Damit das Erwerbspersonenpotenzial bis 2035 nicht unter die genannten 44,6 Millionen sinkt, müssten im Durchschnitt jedes Jahr 260.000 Personen mehr nach Deutschland zuziehen als fortziehen (Spalte 2 in Tabelle 6.1). Der Einfachheit halber wird nach 2035 mit dieser Nettozuwanderung weitergerechnet. Wie Abbildung 4.10 bereits zeigte, geht das minimale Erwerbspersonenpotenzial bei dieser Fortschreibung des Trends langfristig weiter zurück. Tabelle 6.1 weist für das Jahr 2060 ein minimales Erwerbspersonenpotenzial von 41,9 Millionen und damit für den Zeitraum von 2035 bis 2060 eine Abnahme um fast 2,7 Millionen Erwerbspersonen aus.

Mit einem neuen Modellansatz prognostizierten wir die Zuwanderung aus EU-Staaten. In der mittleren Variante beträgt der durchschnittliche jährliche Wanderungssaldo Deutschlands mit der gesamten EU bis 2035 gut 160.000 EU-Bürger, wobei die untere und die obere Variante jeweils nur um 10.000 Personen davon abweichen. Im gesamten Zeitraum bis 2060 ist der durchschnittliche Nettozuzug aus der EU mit 114.000 p. a. sogar noch niedriger (die über den gesamten Prognosezeitraum gemittelte Abweichung der unteren bzw. oberen Variante der EU-Migrationsprognose liegt bei 14.000 Personen – weil dieses Spektrum so eng zusammenliegt, wird im Weiteren darauf nicht weiter eingegangen).

Zur Abschätzung der Validität des ökonomischen Modellansatzes wurden zusätzlich zwei Prognosevarianten der EU-Zuwanderung nach Deutschland auf Grundlage der bisherigen alters- und geschlechtsspezifischen Zu- und Fortzugsquoten der EU-Länder berechnet. Die ökonomische Variante liegt mit der

TABELLE 6.1 Ermittlung der Nettozuwanderung aus Drittstaaten zur Deckung des Arbeitskräftebedarfs

in Tsd. Personen

Jahr	1 Erwerbstätige ¹⁾ (Wirtschaft-4.0- Szenario)	2 Minimales Erwerbspersonen- potenzial ²⁾³⁾	3 Erwerbspersonen- potenzial ²⁾ bei EU-Migration	4 Erwerbspersonen- potenzial ^{2) 4)} bei 420.000 Nettozu- wanderung p. a.	Zeitraum	5 Durchschnitt- liche jährliche Net- tozuwanderung aus EU (Basissze- nario)	6 Residual: Netto- zuwanderung aus Drittstaaten ⁵⁾
2017	44.155	46.982	46.982	46.982			
2035	42.999	44.611	43.014	46.417	2035-2018	162	98
2050		43.426	39.968	47.142	2050-2036	90	170
2060		41.927	37.119	46.865	2060-2051	63	197
					2060-2018	114	146

Anmerkungen:

- 1) Die angegebene Erwerbstätigenzahl ist abgegrenzt nach der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung und – wie auch das Erwerbspersonenpotenzial – nach dem Inländerkonzept dargestellt.
 - 2) Erwerbspersonenpotenzial bei im Trend steigenden Erwerbsquoten.
 - 3) Wanderungssaldo der Ausländer 260.000 p. a.
 - 4) Wanderungssaldo Ausländer.
 - 5) Residual: Wanderungssaldo der Ausländer 260.000 minus EU-Saldo.
- Quelle: Erwerbstätige auf Basis QuBe (Prognose) bzw. StBA, eigene Berechnungen

| BertelsmannStiftung

prognostizierten Zuwanderung von durchschnittlich 114.000 EU-Ausländern p. a. in der Mitte der beiden deskriptiven Prognosevarianten (56.000 Personen p. a. zum einen, 162.000 Personen p. a. zum anderen).

Der Umfang der so prognostizierten EU-Zuwanderung könnte durch den Brexit noch etwas höher ausfallen, da eine restriktivere Einwanderungspolitik des Vereinigten Königreichs gegenüber den verbliebenen EU-27-Staaten zu einer Umlenkung der EU-Migration auch nach Deutschland führen würde. Eine Abschätzung der Größenordnung dieses Effektes zeigte indes, dass sich diese Brexit-bedingte Erhöhung der Nettozuwanderung nach Deutschland in engen Grenzen hält.

Würden nur EU-Bürger nach Deutschland ziehen, dann führten diese Wanderungszahlen zu einem Erwerbspersonenpotenzial, das bis 2035 auf 43,0 Millionen Erwerbspersonen sinkt (im Durchschnitt jährlich -220.000; siehe Spalte 3 in Tabelle 6.1). Im weiteren Verlauf ginge das Erwerbspersonenpotenzial bis 2060 auf 37,1 Millionen zurück (jährlich -236.000).

In Tabelle 6.1 sind alle Daten für die Ableitung der Nettozuwanderung aus Drittstaaten zusammengestellt. Es sei hier darauf hingewiesen, dass die Daten eine hypothetische Frage behandeln – es handelt sich gewissermaßen um ein Gedankenexperiment, das die quantitativen Größenordnungen aufzeigen soll, nicht jedoch um Empfehlungen oder um eine Prognose.

Um die Darstellung nicht über die Maßen zu komplizieren, stellt die Tabelle lediglich die notwendigsten Kerngrößen zusammen, d. h. den Arbeitskräftebedarf, das Erwerbspersonenpotenzial und die zugehörigen Migrationsannahmen. Mit sinkender Nettozuwanderung aus der EU nimmt ceteris paribus die als Restgröße abgeleitete Zuwanderung aus Drittstaaten zu. Angegeben sind die Wanderungsströme für mehrere Zeiträume, jeweils gemittelt über die Jahre.

Der Arbeitskräftebedarf, abgegrenzt entsprechend der Erwerbstätigenrechnung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung, sinkt zwischen 2017 und 2035 um 1,17 Millionen Erwerbstätige (durchschnittlich jährlich -64.000). Diese Entwicklung des Arbeitskräftebedarfs basiert auf der Erwerbstätigenprognose des QuBe-Wirtschaft-4.0-Szenarios.

Für den Vergleich mit dem Erwerbspersonenpotenzial muss neben dem Arbeitskräftebedarf noch die strukturelle Arbeitslosigkeit berücksichtigt werden (2035: 1,6 Mio.). Gemäß der Zielvorgabe entsprechen sich 2035 Erwerbstätigkeit und strukturelle Arbeitslosigkeit einerseits und minimales Erwerbspersonenpotenzial andererseits.

Das mit einem Wanderungssaldo von 260.000 Ausländern berechnete minimale Erwerbspersonenpotenzial liegt im Jahr 2035 mit 44,6 Millionen Erwerbspersonen um 2,37 Millionen (jährlich -132.000) unter dem Ausgangswert 2017. Zudem ist für das Erwerbspersonenpotenzial aus demografischen Gründen ein

weiterer Rückgang zu erwarten: Nach 2035 würde es bei der gegebenen jährlichen Nettozuwanderung von 260.000 Ausländern bis 2060 um weitere 2,68 Millionen schrumpfen (jährlich -107.000).

Das minimale Erwerbspersonenpotenzial sinkt bis 2035 doppelt so stark wie der Arbeitskräftebedarf. Wir schließen daraus, dass ein jährlicher Wanderungssaldo von +260.000 Personen zwar bis 2035 rein quantitativ reichen wird, um den Bedarf an Arbeitskräften zu decken; danach aber scheint es doch fraglich, ob diese Zuwanderung reicht. Allerdings liegen keine Vorausschätzungen für den Bedarf nach 2035 vor (wir haben darauf verzichtet, den Rückgang des Arbeitskräftebedarfs anhand Veränderungsraten fortzuschreiben). Eine weitere Abnahme dürfte jedoch zumindest im Bereich des Möglichen sein, ist vielleicht sogar wahrscheinlich, wenn man die technologische Entwicklung sieht.

Angebotsseitig kann man den Aspekt auf einer deutlich besseren Datenbasis diskutieren, weil entsprechende Vorausschätzungen aus Kapitel 4 vorliegen – siehe Abbildung 4.9 mit den Szenarien für das Erwerbspersonenpotenzial unter verschiedenen Annahmen. Tatsächlich bräuchte man nach 2035 jährlich ca. 385.000 Nettozuzüge, damit das Erwerbspersonenpotenzial bis 2060 auf dem Niveau von 44,6 Millionen bleibt.

In Kapitel 4 wurde auch ein Szenario mit einer Nettozuwanderung von jährlich 400.000 Personen gerechnet. Abbildung 4.9 wies ein fast konstantes Erwerbspersonenpotenzial aus, das sich damit einstellen würde. Wenn man (i) sämtliche Einschränkungen und Steigerungschancen beim Erwerbspersonenpotenzial bedenkt, (ii) den starken fortgesetzten Rückgang beim Erwerbspersonenpotenzial bei 260.000 Nettozuzügen sieht und (iii) die unsichere Entwicklung der Erwerbstätigkeit in der ganz langen Sicht berücksichtigt, dann dürfte alles in allem der gesamte zur Deckung des Arbeitskräftebedarfs erforderliche Wanderungssaldo wohl eher zwischen 260.000 und 400.000 liegen. Bei einem Saldo von 400.000 p. a. wäre die in Tabelle 6.1 angegebene Drittstaatenzuwanderung entsprechend höher. Über den gesamten Prognosezeitraum läge sie dann zwischen knapp 150.000 für ein minimales Erwerbspersonenpotenzial und 290.000 für ein konstantes Erwerbspersonenpotenzial.

Wollte man dem Auseinanderfallen von Angebot und Nachfrage entgegenwirken, d. h. den inländischen Bedarf an Arbeitskräften mit dem Erwerbspersonenpotenzial auch sehr langfristig decken, wären höhere Zuzüge eine Möglichkeit.

Welche Alternativen zur Zuwanderung gibt es, um einen ungedeckten Arbeitskräftebedarf zu verhindern? An dieser Stelle dürfen wir wiederholen, wie wichtig dieser Aspekt ist: Bei einem ungedeckten Bedarf würden Arbeitsplätze in Deutschland wegfallen, zum Beispiel durch Verlagerung ins Ausland. Oder die Wirtschaft müsste mit entsprechend höherer Produktivität (höher als beim Wirtschaft-4.0-Szenario) oder längeren Arbeitszeiten Arbeitsplätze substituieren – in allen Fällen nimmt die Zahl der Arbeitsplätze ab.

Alternativ zu höheren Zuzügen könnte man an höhere Erwerbsquoten denken. Die in der Tabelle aufgeführten Vorausschätzungen des Erwerbspersonenpotenzials basieren bereits auf einem Anstieg der Erwerbsbeteiligung. Sie berücksichtigen einen trendhaften Anstieg der Frauenerwerbsquoten und die Wirkung der Rente mit 67; deshalb steigen auch die Erwerbsquoten Älterer. Neben den im Trend steigenden Erwerbsquoten sind aber noch gewisse latente Potenziale denkbar, wie sie in Kapitel 5 quantifiziert wurden. Diese latenten Potenziale mögen nicht unbedingt vollkommen realistisch sein und die erforderliche Erwerbsbeteiligung dürfte sicher nicht rasch erreichbar sein, aber völlig außer Reichweite würde eine entsprechende Zielsetzung auch nicht sein. Zusammen ergibt sich aus den Modellrechnungen für die latenten Erwerbspotenziale bis 2035 ein Wert von 830.000 und bis 2060 von rund 2,17 Millionen zusätzlichen Arbeitskräften. Mit diesen latenten Erwerbspotenzialen und einer jährlichen Nettozuwanderung von 260.000 Ausländern ergäbe sich für das Jahr 2060 ein Erwerbspersonenpotenzial von rund 44 Millionen Erwerbspersonen. Bei einer extremen Ausreizung aller latenten inländischen Personalreserven könnte es also gelingen, den Arbeitskräftebedarf auf der Basis von 260.000 Nettozuzügen auch langfristig zu decken.

Aus dem minimalen Erwerbspersonenpotenzial (Spalte 2) und dem Erwerbspersonenpotenzial bei EU-Migration (Spalte 3 in Tabelle 6.1) lässt sich der Zuwanderungsbedarf aus Drittstaaten (Spalte 6) ableiten. Im Durchschnitt über den gesamten Prognose-

seitraum 2018 bis 2060 bedarf es nach unseren Rechnungen zur Deckung des minimalen Erwerbspersonenpotenzials fast 150.000 Nettozuzügen aus Drittstaaten. Weil die Zuwanderung aus den anderen EU-Staaten zurückgeht, nimmt der Zuwanderungsbedarf aus Drittstaaten im Laufe der Zeit kräftig zu.

Die EU-Zuwanderung könnte zwar durch den Brexit noch etwas höher ausfallen, aber wie die Analysen in Kapitel 3.6 zeigten, dürfte sich die Brexit-bedingte Erhöhung der Zuwanderung von EU-Bürgern mit einem Umfang von 5.000 bis 10.000 Personen p. a. in engen Grenzen halten. Die als Residual berechnete Drittstaatenzuwanderung würde entsprechend geringer ausfallen.

Abschließend sei noch auf einen wichtigen Aspekt hingewiesen: Selbst wenn der Arbeitskräftebedarf für Deutschland insgesamt rechnerisch durch das Erwerbspersonenpotenzial gedeckt ist, dürfte das nicht ausreichen. In regionaler Differenzierung, in einzelnen Berufen und nach Anforderungen an die Qualifikation der Beschäftigten dürften sich beide Seiten des Arbeitsmarkts kaum immer entsprechen. Für das minimale Erwerbspersonenpotenzial wurde ein Aufschlag für die strukturelle Arbeitslosigkeit zugrunde gelegt. Ob dieser reicht, um den Arbeitsmarktbedarf in sämtlichen Teilarbeitsmärkten, zum Beispiel den Bedarf an hoch qualifizierten Arbeitskräften in einem bestimmten Beruf, zu decken, ist schwierig zu prognostizieren. Das folgende Kapitel enthält dazu einige Analysen (siehe auch den Anhang).

7 | Digitalisierung und Zuwanderung

7.1 | Digitalisierung und Arbeitskräftebedarf nach Qualifikationsanforderungen

Die Zuwanderung aus der EU und aus Drittstaaten kann „(isoliert betrachtet) zu mehr Beschäftigung, aber auch zu einer höheren Arbeitslosigkeit führen“ (Bundesagentur für Arbeit 2018a: 5). Nur wenn die Zuwanderung den arbeitsmarktspezifischen Qualifikationsanforderungen entspricht, wird es den Immigranten gelingen, tatsächlich am Arbeitsmarkt Fuß zu fassen. Vor diesem Hintergrund ist zu diskutieren, inwieweit die zunehmende Digitalisierung der deutschen Wirtschaft die betrieblichen Anforderungen nachhaltig verändert. Aktuelle Einschätzungen beschreiben zum Teil sehr unterschiedliche Szenarien – diese reichen von einem massiven Beschäftigungsabbau aufgrund einer weitgehenden Übernahme zentraler Tätigkeitsfelder durch Maschinen (Acemoglu/Restrepo 2017; Frey/Osborne 2017) bis hin zu der geäußerten Erwartung, dass die zunehmende Vernetzung die Arbeitskräftenachfrage mehrt und sich die Produktivität durch entsprechende Innovation steigert (Gregory et al. 2016; Wolter et al. 2016; Mokyr et al. 2015; Autor 2015).

Aktuelle Studien für Deutschland sprechen mehr von starken „Verschiebungen von Arbeitsplätzen zwischen Branchen, Berufen und Anforderungsniveaus“ (Zika et al. 2018; vgl. Anhang) aufgrund der Digita-

lisierung als von einem generellen Beschäftigungsrückgang. Die durch die Digitalisierung beeinflusste Arbeitskräftenachfrage verbleibt demnach zwar auf einem hohen Niveau; der Aus- und Weiterbildung der Beschäftigten kommt jedoch eine verstärkte Rolle zu, damit die vom Wandel betroffenen Personen langfristig beschäftigungsfähig bleiben. Warning/Weber (2018) finden Hinweise, dass die Digitalisierung (derzeit) keine signifikant negativen Wirkungen auf die Zahl der Neueinstellungen hat. Höhere Personalabflüsse werden lediglich in Betrieben mit einer starken Nutzung lernender Systeme (zum Beispiel bei Mensch-Maschine-Interaktionen) beobachtet.

Um den künftigen qualifikationsspezifischen Zuwanderungsbedarf beurteilen zu können, nutzen wir die im Rahmen der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen (www.qube-projekt.de) erarbeiteten Entwicklungsszenarien von Berufsfeldern.⁴³ Diese unterscheiden sich im Hinblick auf die Digitalisierung. In eines als Referenz dienendes Basisszenario geht der technische Fortschritt selbstverständlich ein, aber er wird mit seiner Trendrate modelliert; die Digitalisierung wird als ökonomische Evolution verstanden. Ein Wirtschaft-4.0-Szenario untersucht den Einfluss einer verstärkten Digitalisierung auf den Arbeitsmarkt; dabei übernimmt Deutschland weltweit eine Vorreiterrolle (vgl. Anhang). Der Wirtschaft-4.0-Effekt wird dabei als ein Übergangsprozess bis zum Jahr 2025 verstanden (für weiterführende Information siehe die Expertise zum Wirtschaft-4.0-Szenario der QuBe-Projektionen im Anhang).

Die BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen zeigen, wie sich die Arbeitskräftenachfrage nach

43 Basis der hier vorliegenden Analysen ist die 4. Welle der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen (QuBe). In der QuBe-Projektion sind Erwerbstätige in Bildung (Schüler, Studenten, Azubis) aus den qualifikationsspezifischen Daten herausgerechnet. Zur Klärung der Fragestellungen dieses Beitrags halten wir diese Vorgehensweise für sinnvoll. Nach Fertigstellung unserer Studie wurde die 5. Welle der QuBe veröffentlicht, die diese Differenzierung nicht mehr vornimmt.

TABELLE 7.1 **Arbeitskräftebedarf nach Qualifikation**

in Tsd. Personen

Stellenanforderung	Ausgangsjahr 2017	2035 ohne verstärkte Digitalisierung	2035 mit verstärkter Digitalisierung
Experten/Spezialisten (hohe Qualifikation erforderlich, wie Akademiker, Meister, Techniker)	13.749	14.447	15.102
Fachkräfte (mittlere Qualifikation erforderlich, wie berufliche Ausbildung)	21.756	20.371	19.699
Helfer (geringe Qualifikation erforderlich, wie An- und Ungelernte)	4.645	4.202	4.169
Insgesamt	40.145	39.020	38.970

Anmerkung: ohne Arbeitskräfte in Bildung (Schüler, Studenten, Auszubildende)⁴⁴

Quelle: Datenanhang zur Expertise von G. Zika; BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsprojektionen, 4. Welle

| BertelsmannStiftung

Qualifikationen sowie in einzelnen Berufsfeldern entwickeln dürfte. Sie sind nicht als Prognosen eines quasi vorherbestimmten Entwicklungspfades zu verstehen, sondern weisen auf mögliche Fachkräfteengpässe und daraus folgende Handlungsbedarfe hin.

Ohne Wirtschaft 4.0 würde sich die Nachfrage nach Arbeitskräften wie folgt entwickeln: Der Arbeitskräftebedarf (ohne Beschäftigte, die gleichzeitig in Bildung sind) sinkt zwischen 2017 und 2035 um beinahe 1,13 Millionen Erwerbstätige (Tabelle 7.1). Es steigt jedoch der Bedarf an Experten/Spezialisten. Arbeitsstellen mit diesem hohen Anforderungsniveau werden üblicherweise mit Akademikern, Meistern oder Technikern besetzt. Dagegen werden Fachkräfte – das Anforderungsniveau „Fachkraft“ setzt i. d. R. eine mittlere Qualifikation, also eine mindestens zweijährige Berufsausbildung voraus – künftig wohl weniger benötigt; der Rückgang beträgt im Basisszenario ohne Digitalisierung fast 1,39 Millionen Fachkräfte. Auch Helfer werden seltener benötigt: Prognostiziert wird eine um 440.000 Personen geringere Nachfrage der Wirtschaft, wobei die relativ geringe Zahl nicht über die Stärke täuschen darf. Immerhin entspricht dieser absolute Rückgang einem prozentualen Verlust von 9,5 Prozent. Beim Anforderungsniveau „Helfer“ werden vor allem ungelernete Personen oder Personen mit einer maximal einjährigen Ausbildung nachgefragt, also solche mit einem niedrigen Qualifikationsniveau.

Eine verstärkte Digitalisierung reduziert den gesamten Arbeitskräftebedarf kaum. Bis 2035 würde die

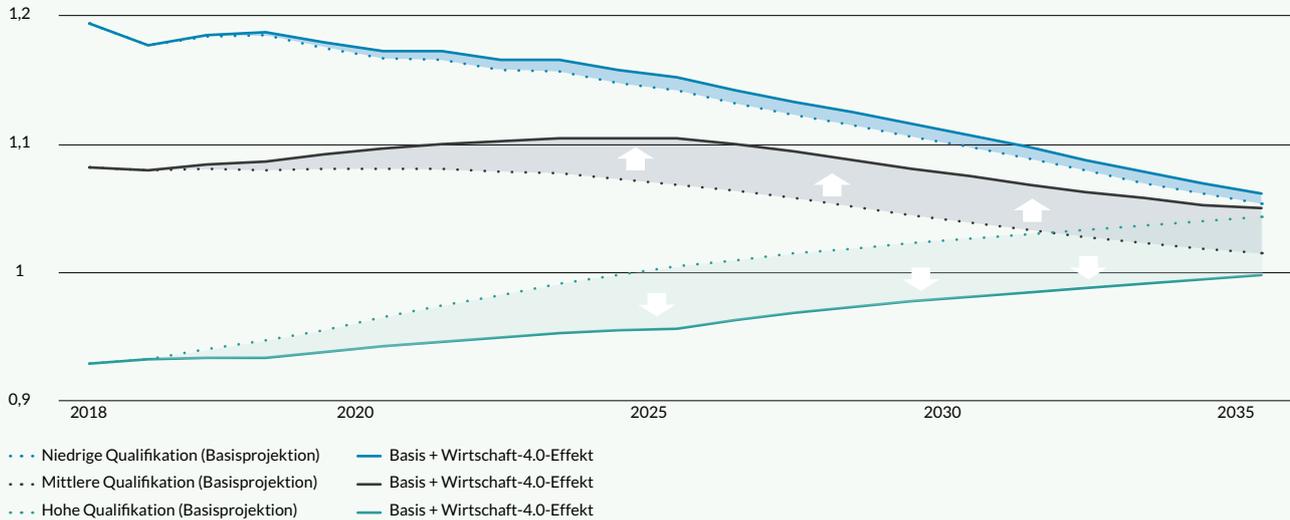
Wirtschaft in diesem Fall gegenüber dem Basisszenario ohne verstärkte Digitalisierung 50.000 Erwerbstätige weniger benötigen (siehe Tabelle 7.1 sowie Zika et al. 2018). Während der gesamte Bedarf kaum zurückgeht, verschieben sich jedoch die Anforderungen, die mit den Stellen verbunden sind. Verstärkt benötigt werden vor allem Personen mit einer hohen Qualifikation: +655.000 gegenüber dem Basisszenario ohne verstärkte Digitalisierung. Der Bedarf an Fachkräften (-670.000) und geringfügig auch an Helfern (-30.000) sinkt in diesem Szenario noch stärker als im Basisszenario.

Der Arbeitskräftebedarf trifft auf ein Angebot an Arbeitskräften, das wenig auf die Digitalisierung reagiert (vgl. Anhang). Abbildung 7.1 zeigt für die drei Qualifikationsgruppen, wie sich gegenwärtige Engpässe aufgrund der Digitalisierung ändern könnten, d. h. mit bzw. ohne einen Wirtschaft-4.0-Effekt.

Dargestellt ist das Verhältnis aus der Zahl der zur Verfügung stehenden Arbeitskräfte (Angebot) dividiert durch die Zahl der von den Betrieben benötigten Arbeitskräfte (Nachfrage). Die Grafik vergleicht diese Angebots-Nachfrage-Relation bei Fortschreibung der bisherigen Technologietrends (Basisprojektion) mit der Entwicklung bei einer verstärkten Digitalisierung, also beim Wirtschaft-4.0-Szenario. Je höher die Relation ist, umso eher ist ein Arbeitskräfteüberhang wahrscheinlich. Ein Wert über eins bedeutet, dass mehr Arbeitskräfte mit dieser Qualifikation zur Verfügung stehen, als dafür Stellen vorhanden sind.

⁴⁴ Der Arbeitskräftebedarf nach Qualifikation unterscheidet sich aus definitorischen Gründen von den Erwerbstätigenzahlen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung. Deshalb gibt es Abweichungen in den Gesamtzahlen. Zudem ist nicht von allen Beschäftigten ihre Qualifikation bekannt.

ABBILDUNG 7.1 **Angebot je Bedarf am Arbeitsmarkt nach Qualifikation mit und ohne Wirtschaft 4.0**
2018 bis 2035; 2018 = 100 %



Anmerkung: Je niedriger der Wert ist, desto wahrscheinlicher sind Fachkräftengpässe. In der hier dargestellten 4. Welle der QuBe-Projektionen wurden Personen in Bildung (Schüler, Studenten, Auszubildende) herausgerechnet. Der betriebliche Bedarf spiegelt das berufliche Anforderungsniveau (niedrige Qualifikation = Helfer; mittlere Qualifikation = Fachkraft; hohe Qualifikation = Spezialist oder Experte) der Tätigkeit wider, das Angebot orientiert sich am formalen Abschluss der Person (niedrige Qualifikation = ISCED 1, 2 oder 3a; mittlere Qualifikation = ISCED 3b oder 4; hohe Qualifikation = ISCED 5 oder 6). Die Gegenüberstellung von Angebot und Nachfrage einer Qualifikationsebene vernachlässigt die unten im Text diskutierte Flexibilität.
Quelle: Eigene Darstellung auf Basis BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen (www.qube-projekt.de) und Anhang | BertelsmannStiftung

Je mehr der Wert sinkt, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass es zu betrieblichen Fachkräftengpässen kommt. Die folgende Analyse auf Basis der QuBe-Projektion verläuft, das sei hier angemerkt, auf einem hohen Aggregationsniveau. Wenn im Folgenden Engpässe bzw. Überschüsse zur Sprache kommen, dann sind das Durchschnittsaussagen, die für einzelne Berufe oder auch in manchen Regionen nicht zutreffen mögen.

Die größten Engpässe treten aktuell bei Hochqualifizierten auf; gemessen am verfügbaren Arbeitskräfteangebot ist die Nachfrage nach Akademikern, Meistern und Technikern derzeit am größten. Der Verlauf der Angebots-Nachfrage-Relation ist jedoch sowohl ohne als auch mit verstärkter Digitalisierung nach oben gerichtet (Abbildung 7.1). Aus betrieblicher Sicht deutet dies auf eine Entspannung bei den Engpässen hin. Die Digitalisierung verzögert diese Entwicklung jedoch sichtbar: Die Kurve der Angebots-Nachfrage-Relation verschiebt sich nach unten und bleibt damit länger in einem Bereich, der Engpässe signalisiert. Fachkräftengpässe bei den Stellen für höher qualifizierte Arbeitskräfte treten im Wirtschaft-4.0-Szenario bis zum Ende des Prognosezeitraums auf.

Bei der mittleren Qualifikationsebene, der Fachkräftenebene, folgt aus dem Basisszenario eine aus betrieblicher Sicht zunehmende Anspannung, das heißt, Fachkräfte werden knapper. Dieser Trend setzt beim Wirtschaft-4.0-Szenario viel später ein, wie der erst ab etwa 2025 nach unten weisende Verlauf in Abbildung 7.1 andeutet. Bis 2025 nimmt die Angebots-Nachfrage-Relation sogar zu. Da das Angebot an Arbeitskräften kaum auf die Digitalisierung reagiert, sinkt die Nachfrage nach mittelqualifizierten Beschäftigten also zeitweise stärker als das Angebot. Zugleich wiederum scheiden in den kommenden Jahren altersbedingt viele Personen mit einer beruflichen Qualifikation aus dem Erwerbsleben aus (vgl. Kapitel 5.2.2, Abbildung 5.1). Trotz eines sinkenden Bedarfs an Fachkräften insgesamt sehen wir für Berufsanfänger aber durchaus Einstiegschancen. Längerfristig nähert sich die Relation dem Ausgangsniveau und unterschreitet es ab 2029. Fachkräfte könnten also auch im Wirtschaft-4.0-Szenario knapp werden.

In den letzten Jahren zeigten sich in verschiedenen Regionen Engpässe im mittleren Qualifikationsbereich (Bundesagentur für Arbeit 2018b). Am aktuellen Rand kann aber nicht von einem flächendeckenden Fachkräftemangel bei einem Verhältnis von 136 Arbeitslosen (mit dem Anforderungsniveau „Fach-

TABELLE 7.2 Verteilung der Erwerbspersonen nach Qualifikations- und auf Anforderungsniveaus
2013, in Prozent

	Berufliches Anforderungsniveau				Erwerbslos	Insgesamt
	Helfer	Fachkraft	Spezialist	Experte		
Ohne abgeschlossene Berufsausbildung	34	44	5	5	12	100
Mit abgeschlossener Berufsausbildung	10	68	11	6	5	100
Meister-/Techniker-/Fortbildungsabschluss	3	45	38	12	2	100
Mit akademischem Abschluss	2	15	18	63	2	100
In Bildung	13	66	9	9	2	100
Insgesamt	11	53	14	17	5	100
Ohne abgeschlossene Berufsausbildung	39	11	5	4	32	13
Mit abgeschlossener Berufsausbildung	47	67	42	18	52	52
Meister-/Techniker-/Fortbildungsabschluss	3	7	24	6	4	9
Mit akademischem Abschluss	3	5	25	68	9	19
In Bildung	9	9	5	4	4	7
Insgesamt	100	100	100	100	100	100

Anmerkung: Abweichungen durch Rundungsfehler
Quelle: Maier et al. (2016): Tabelle 6 und Tabelle 7

| BertelsmannStiftung

kraft“ beim Zielberuf) auf 100 offene Stellen (4. Quartal 2017) gesprochen werden.

Für Arbeitskräfte mit einer niedrigen Qualifikation ist die Lage aus Sicht der Beschäftigten am ungünstigsten. Es gibt mehr un- und angelernte Arbeitskräfte als Stellen im Helferbereich: Im vierten Quartal 2017 kamen auf 421 Arbeitslose rund 100 offene Stellen. Ein Einfluss der technologischen Entwicklung ist kaum zu erkennen – die Linien beider Szenarien in Abbildung 7.1 liegen nahe beieinander. Wie die sinkende Angebots-Nachfrage-Relation andeutet, scheint sich die Lage der Geringqualifizierten künftig zu verbessern. Da ihre Ausgangslage angesichts der hohen Arbeitslosigkeit denkbar ungünstig ist⁴⁵, dürfte sich ein Ausgleich nach der vorliegenden Projektion jedoch erst sehr langfristig ergeben. Wir interpretieren dies als eine mögliche Konsequenz der demografischen Entwicklung, wenn Arbeitskräfte vielleicht auch insgesamt knapp werden. Das ändert aber nichts daran, dass in der QuBe-Projektion der Bedarf an ungelerntem Personal weiter abnimmt.

Das formale Qualifikationsniveau einer Person und das Anforderungsniveau ihrer Arbeitsstelle entsprechen sich nicht zwangsläufig. Vielmehr gibt es zwischen den in Abbildung 7.1 dargestellten drei

Qualifikationsgruppen eine gewisse Flexibilität. So arbeiteten 2013 zum Beispiel 45 Prozent aller Meister/Techniker als Fachkraft (mittleres Qualifikationsniveau), während bei 38 Prozent ihre Tätigkeit das Anforderungsniveau „Spezialist“ ausweist und bei 12 Prozent das Anforderungsniveau „Experte“ (hohes Qualifikationsniveau) (Tabelle 7.2). Natürlich hat die weit überwiegende Mehrheit der Experten einen akademischen Abschluss oder eine gehobene Berufsausbildung als Meister/Techniker, aber immerhin verfügten 18 Prozent der Experten nur über eine abgeschlossene Berufsausbildung.⁴⁶ Vier Prozent waren damals nach eigenen Angaben sogar ungelernt. Umgekehrt arbeiteten einige ausgebildete Beschäftigte auch auf der Helferebene.

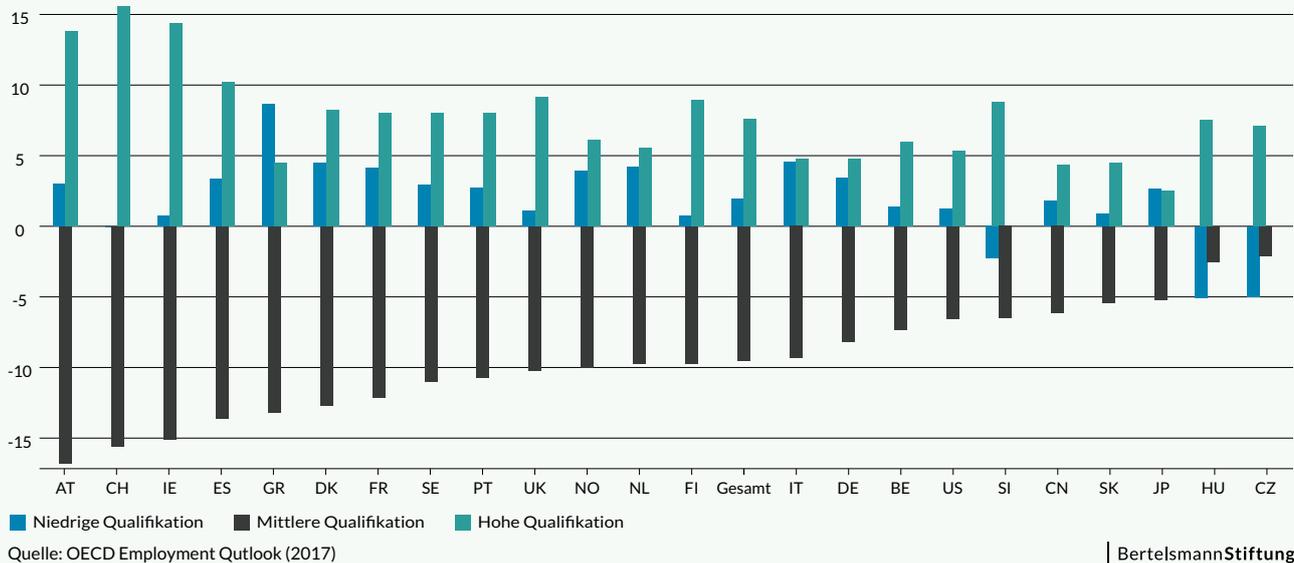
Diese Abweichungen sind für die Zuwanderung aus Drittstaaten von erheblicher Bedeutung, da fehlende bzw. nicht anerkannte Abschlüsse dazu führen können, dass Jobs unterhalb der eigentlich vorhandenen Qualifikation angenommen werden (müssen).

Nicht nur im Inland wandelt sich der betriebliche Bedarf – eine polarisierende Entwicklung ist in den letzten Jahren in vielen OECD-Staaten zu beobachten (Abbildung 7.2). Während Hochqualifizierte und in den meisten Ländern sogar die Geringqualifizierten

⁴⁵ Die Ausgangslage ist für geringqualifizierte Arbeitskräfte ungünstig. Das IAB weist die qualifikationsspezifischen Arbeitslosenquoten im Jahr 2017 wie folgt aus: für Absolventen einer Hochschule/Fachhochschule 2,3 %, für Personen mit einem Fachschulabschluss bzw. einem nichtakademischen Berufsabschluss 3,9 % und für Personen ohne Berufsabschluss 17,9 %; vgl. Fußnote 41.

⁴⁶ Wegen dieser Flexibilität sind die Niveaus der qualifikationsspezifischen Angebots-Nachfrage-Relationen aus Abb. 7.1 mit Vorsicht zu interpretieren. Ein Teil des Bedarfs an Hochqualifizierten wird beispielsweise durch Fachkräfte mit einer Berufsausbildung gedeckt.

ABBILDUNG 7.2 Änderung im Beschäftigungsanteil in %-Punkten zwischen 1995 und 2015



anteilig Beschäftigungsgewinne erzielen, verloren Arbeitskräfte mit einer mittleren Qualifikation relativ an Bedeutung.

Diese Entwicklung könnte bedeuten, dass sich die Nettozuwanderung nicht nur in quantitativer, sondern auch in qualitativer Hinsicht ändert. Steigen in ihren Heimatländern die Jobchancen, dürfte die Motivation sehr gut ausgebildeter Arbeitskräfte auszuwandern nachlassen. Zugleich erhöht sich ceteris paribus die Rückkehrwahrscheinlichkeit von in Deutschland lebenden hoch qualifizierten Migranten.

Beispielsweise könnte ein spanischer Akademiker künftig mehr Arbeitsmarktchancen in seiner Heimat sehen. Der dort steigende Bedarf an Arbeitskräften mit hoher Qualifikation würde einerseits einen Anreiz zur Rückkehr nach Spanien setzen; andererseits könnten weniger hoch qualifizierte Arbeitskräfte aus Spanien nach Deutschland migrieren. Arbeitskräfte mit einer mittleren Qualifikation hingegen, deren Jobchancen sich verschlechtern, könnten vermehrt abwandern und beispielsweise nach Deutschland ziehen.

Die Polarisierung könnte demnach aus deutscher Sicht die Zusammensetzung der Nettozuwanderung hinsichtlich der Qualifikation der Migranten verschlechtern. Bemühungen um eine Arbeitsmarktzuwanderung von Arbeitskräften mit hoher Qualifikation dürften somit an Bedeutung gewinnen.

In Kapitel 3 wurde ein Rückgang der Zuwanderung aus EU-Staaten prognostiziert. Hinzu kommt, dass ein Fortschreiben der in Abbildung 7.2 dargestellten Entwicklung zu einem verstärkten Rückgang von Zugezogenen mit hoher Qualifikation sowie einem tendenziell vermehrten Nettozuzug von Personen mit mittlerer Qualifikation führt, da Letztere am Arbeitsmarkt im Herkunftsland immer weniger benötigt werden.

7.2 | Beschäftigungschancen für Ausländer am deutschen Arbeitsmarkt

Möglicherweise ziehen in der näheren Zukunft vermehrt Arbeitskräfte mit einer mittleren Qualifikation nach Deutschland. Deshalb wird im Folgenden kurz die aktuelle Erwerbssituation verschiedener in Deutschland lebender Zuwanderergruppen statistisch beleuchtet.

Tabelle 7.3 zeigt, dass deutsche Arbeitskräfte lediglich zu 13 Prozent im Helferbereich tätig sind, 60 Prozent als Fachkraft arbeiten und 27 Prozent Spezialisten oder Experten sind. Dagegen arbeiten Ausländer deutlich häufiger als Helfer, seltener als Fachkraft und kaum als Spezialist/Experte. Große Unterschiede zwischen Arbeitskräften aus der EU und Drittstaaten

TABELLE 7.3 Sozialversicherungspflichtige Beschäftigung nach Nationalität und Anforderungsniveau

Dezember 2017; Anzahl in Tsd. (Anteil in %)

	Helfer	Fachkraft	Spezialist / Experte	k. A.	Insgesamt
Deutsche	3.699 (13 %)	17.309 (60 %)	7.800 (27 %)	179 (1 %)	28.988 (100 %)
EU-Bürger	727 (37 %)	932 (47 %)	302 (15 %)	2 (0 %)	1.641 (100 %)
Drittstaaten	567 (35 %)	801 (49 %)	268 (16 %)	5 (0 %)	641 (100 %)
Asyl: Top 8	99 (47 %)	88 (42 %)	23 (11 %)	- (-)	210 (100 %)
Asyl: Top 15	233 (38 %)	290 (48 %)	82 (13 %)	2 (0 %)	607 (100 %)

Anmerkung: Zu den Top-8-Asylherkunftsländern gehören die Länder Afghanistan, Eritrea, Irak, Iran, Nigeria, Pakistan, Somalia und Syrien. Die Top-15-Asylherkunftsländer umfassen zusätzlich die Länder Albanien, Bosnien-Herzegowina, Kosovo, Mazedonien, Serbien, Russische Föderation und Ukraine.
Quelle: Kubis (2018), Datenbasis Statistik der BA

| BertelsmannStiftung

TABELLE 7.4 Arbeitslose nach Nationalität und Anforderungsniveau des Zielberufs

Dezember 2017; Anzahl in Tsd. (Anteil in %)

	Helfer	Fachkraft	Spezialist / Experte	k. A.	Insgesamt
Deutsche	724 (41 %)	742 (42 %)	218 (12 %)	71 (4 %)	1.754 (100 %)
EU-Bürger	104 (58 %)	53 (30 %)	14 (8 %)	9 (5 %)	179 (100 %)
Drittstaaten	282 (63 %)	97 (22 %)	25 (6 %)	41 (9 %)	445 (100 %)
Asyl: Top 8	121 (66 %)	24 (13 %)	10 (6 %)	26 (11 %)	182 (100 %)
Asyl: Top 15	162 (64 %)	45 (18 %)	14 (6 %)	31 (12 %)	252 (100 %)

Anmerkung: Zu den Top-8-Asylherkunftsländern gehören die Länder Afghanistan, Eritrea, Irak, Iran, Nigeria, Pakistan, Somalia und Syrien. Die Top-15-Asylherkunftsländer umfassen zusätzlich die Länder Albanien, Bosnien-Herzegowina, Kosovo, Mazedonien, Serbien, Russische Föderation und Ukraine.
Quelle: Kubis (2018); Datenbasis: Statistik der BA

| BertelsmannStiftung

sind nicht zu erkennen. Auch wenn in den letzten Jahren ein großer Teil der neu besetzten Stellen durch Zugezogene besetzt wurde, gelingt es ihnen anscheinend vergleichsweise schlecht, in besser bezahlte Tätigkeiten mit hohen Qualifikationsanforderungen vorzudringen.

Dieses Bild bestätigt auch die Arbeitslosenstatistik. Je niedriger das Qualifikationsniveau ist, umso höher ist die Wahrscheinlichkeit, arbeitslos zu werden. Dies gilt nach wie vor, und zwar sowohl bei Deutschen als auch bei Nichtdeutschen. Arbeitslose EU-Bürger geben zu 58 Prozent einen Zielberuf mit dem Anforderungsniveau „Helfer“ an, Drittstaatenangehörige sogar zu 63 Prozent.⁴⁷ Bei den Deutschen liegt der Zielberuf nur zu 41 Prozent auf dem Helferniveau (Tabelle 7.4).

Blickt man auf die wichtigsten Asylherkunftsländer, arbeiten 38 Prozent bis 47 Prozent der Migranten in Helferberufen. Groß ist der Unterschied zwischen den Top-8- und den Top-15-Ländern nicht. Dies deckt sich mit den Angaben aus der IAB-BAMF-SOEP-Befragung,

wonach lediglich 16 Prozent der volljährigen Geflüchteten der Jahre 2013 bis Anfang 2016 über einen akademischen oder beruflichen Abschluss verfügten (IAB 2017).⁴⁸

Bei Angehörigen aus den Top-8-Asylherkunftsländern beschleunigt sich die Arbeitsmarktintegration im Moment. Brücker (2018) zeigt, dass die Beschäftigungsquote der seit Ende 2014 aus diesen Ländern Zugewanderten im ersten Halbjahr 2017 um rund 9 Prozentpunkte und im ersten Halbjahr 2018 um rund 12 Prozentpunkte auf nunmehr 28 Prozent angestiegen ist. Auch wenn eine schnelle Arbeitsmarktintegration von Zugewanderten zu begrüßen ist, sind doch „vergleichsweise viele Geflüchtete in bezahlten Praktika oder in geringfügigen Beschäftigungsverhältnissen tätig“ (Brücker 2018).

Bei den Migranten aus Drittstaaten spielt der Aufenthaltstitel eine wichtige Rolle für die Arbeitsmarktintegration. Es lassen sich drei große Gruppen unterscheiden: Personen mit Niederlassungserlaubnis, mit

47 Arbeitslose können verschiedene Zielberufe angeben. In der hier vorliegenden Auswertung wurde das Niveau des erstgenannten Berufs berücksichtigt.

48 https://fdz.iab.de/de/FDZ_Individual_Data/iab-bamf-soep.aspx (Zugriff 15.11.2018).

TABELLE 7.5 **Arbeitslose aus Drittstaaten nach Aufenthaltstitel und Anforderungsniveau des Zielberufs**

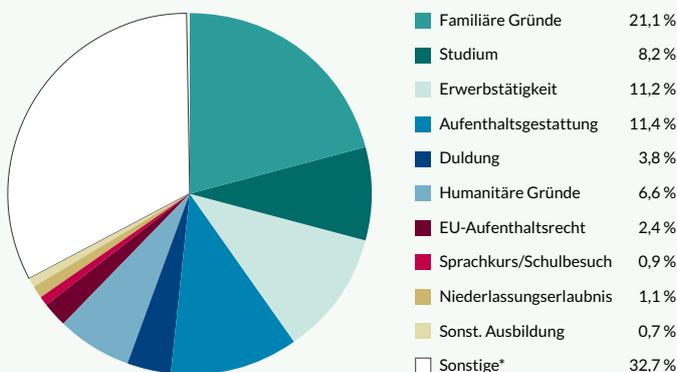
Dezember 2017; Anzahl in Tsd. (Anteil in %)

	Helfer	Fachkraft	Spezialist / Experte	k. A.	Insgesamt
Niederlassungserlaubnis	97 (58 %)	54 (33 %)	8 (5 %)	7 (4 %)	166 (100 %)
Blaue Karte	0 (-)	0 (-)	0 (-)	-(-)	1 (100 %)
Aufenthaltserlaubnis „Flucht“	103 (67 %)	21 (13 %)	9 (6 %)	22 (14 %)	155 (100 %)
Sonstige Aufenthaltserlaubnis	71 (69 %)	19 (18 %)	6 (6 %)	7 (7 %)	103 (100 %)
Visum	2 (57 %)	0 (11 %)	0 (8 %)	1 (24 %)	3 (100 %)
Aufenthaltsgestattung	9 (62 %)	2 (13 %)	1 (4 %)	3 (22 %)	15 (100 %)
Duldung	2 (66 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	3 (100 %)

Quelle: Kubis (2018); Datenbasis: Statistik der BA

BertelsmannStiftung

ABBILDUNG 7.3 **Zuwanderung nach Aufenthaltstitel 2017**



Anmerkung: * Darunter fallen Personen, die einen Aufenthaltstitel beantragt haben.
Quelle: Ausländerzentralregister, BAMF (2018) Bundesamt in Zahlen 2017, S.83

BertelsmannStiftung

einer Aufenthaltserlaubnis „Flucht“ sowie aufgrund einer sonstigen Aufenthaltserlaubnis. Zu der letztgenannten Gruppe zählen viele Migranten, die einen Aufenthaltstitel beantragt, aber noch nicht erhalten haben. Die Tabelle 7.5 zeigt einen hohen Anteil Arbeitsloser im Helferbereich, gerade bei geflüchteten Menschen: Je nach Aufenthaltstitel liegt beim angegebenen Zielberuf der Anteil des Anforderungsniveaus „Helfer“ zwischen 57 und 69 Prozent.

Personalverantwortliche weisen in Betriebsbefragungen auf die „essentielle Bedeutung von deutschen Sprachkenntnissen für eine potenzielle Beschäftigung in ihrem Betrieb [hin]. Mehrheitlich äußern sie, dass gerade im Verkauf (also im Kundenkontakt) sowie beim Umgang mit Maschinen und Strom (also im Sinne der Arbeitssicherheit) eine gut funktionierende Kommunikation unerlässlich ist“ (Büschel et al.

2018: 13). Eine vergleichbare Einschätzung geben die Vermittlungsfachkräfte der Bundesagentur für Arbeit ab: Mehr als 95 Prozent sehen geringe Sprachkenntnisse als Integrationshemmnis (Dietz/Osiander/Stobbe 2018).

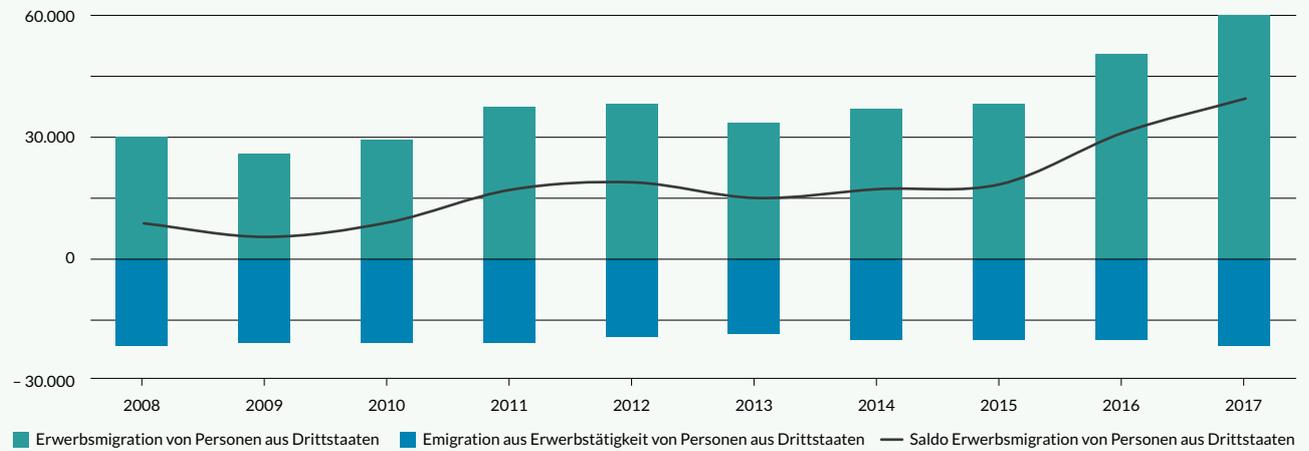
Zwar scheinen wieder mehr Menschen im Ausland an Deutschkursen teilzunehmen – das Goethe-Institut berichtet von 15,4 Millionen Teilnehmern 2015 –, aber mit 60 Prozent stammt der größte Teil der Kurs Teilnehmer aus Europa (Auswärtiges Amt 2015: 6). „Die Wachstumsregionen für Deutsch als Fremdsprache liegen derzeit in Asien, Lateinamerika und dem Nahen und Mittleren Osten. Das Interesse für Deutsch ist dort in fast allen Ländern gestiegen, mit Ausnahme von Korea und Japan sowie in Krisenländern“ (dass. 4). Trotz dieser ansteigenden Teilnehmerzahlen an Deutschkursen müssen die meisten Zugewanderten diese Einstiegshürde zunächst erst meistern, bevor die berufliche Qualifikation über ihren weiteren Werdegang entscheidet.

7.3 | Zuwanderung aus Drittstaaten in den Arbeitsmarkt: ausgewählte Daten

Im Jahr 2017 sind rund 545.000 Personen aus Drittstaaten nach Deutschland gezogen. Nur die wenigsten von ihnen stehen dem Arbeitsmarkt direkt zur Verfügung – der Anteil der Zuwanderer aus Drittstaaten, die zur Aufnahme einer Erwerbstätigkeit nach §§ 18, 20 und 21 AufenthG⁴⁹ ins Land kamen, lag bei lediglich

49 §§ 18 bis 21 Aufenthaltsgesetz: Gesetz über den Aufenthalt, die Erwerbstätigkeit und die Integration von Ausländern im Bundesgebiet (Aufenthaltsgesetz – AufenthG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Februar 2008 (BGBl. I S. 162), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 12. Juli 2018 (BGBl. I S. 1147) geändert worden ist; Stand: Neugefasst durch Bek. v. 25.2.2008 I 162; zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 12.7.2018 I 1147.

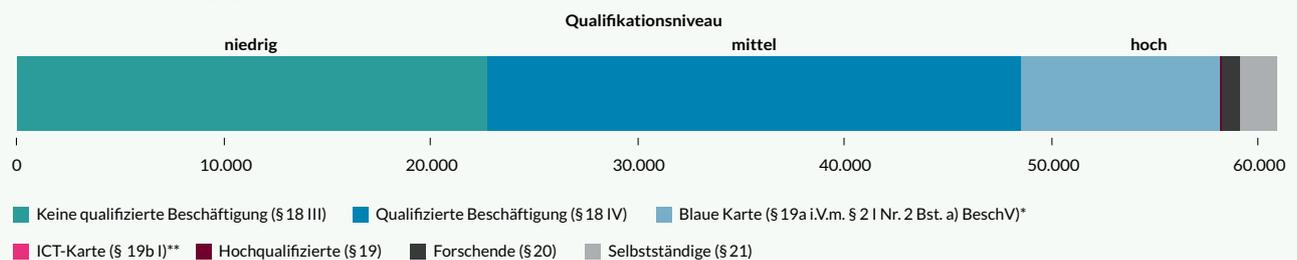
ABBILDUNG 7.4 Zu- und Abwanderung aus Drittstaaten von Personen mit dem Aufenthaltstitel Erwerbstätigkeit* 2000-2017



Anmerkung: *Erwerbstätigkeit nach §§ 18, 19a, 20 und 21 AufenthG
Quelle: Ausländerzentralregister, BMI und BAMF: Migrationsberichte 2008 bis 2016; BAMF (2018)

BertelsmannStiftung

ABBILDUNG 7.5 Zuwanderung aus Drittstaaten in den Arbeitsmarkt gemäß Aufenthaltsgesetz 2017



Anmerkung: * Die Blaue Karte (§ 19) wurde zum 1.8.2012 eingeführt. Die ICT-Richtlinie gilt seit dem 1.8.2017.

** ICT-Karte (§ 19b I) und Hochqualifizierte (§ 19) sind aufgrund geringer Fallzahlen in der Grafik nicht darstellbar
Quelle: BAMF (2018), Ausländerzentralregister

BertelsmannStiftung

elf Prozent an der gesamten Zuwanderung (Abbildung 7.3). Dabei ist zu beachten, dass dieser Anteil gerade in Hochzeiten einer starken Zuwanderung von Geflüchteten sehr unterdurchschnittlich ist. Die direkte Zuwanderung aus Drittstaaten in den Arbeitsmarkt bzw. in das deutsche Ausbildungs- und Hochschulwesen nahm in den vergangenen Jahrzehnten dennoch nach wie vor eine eher nachrangige Stellung ein.

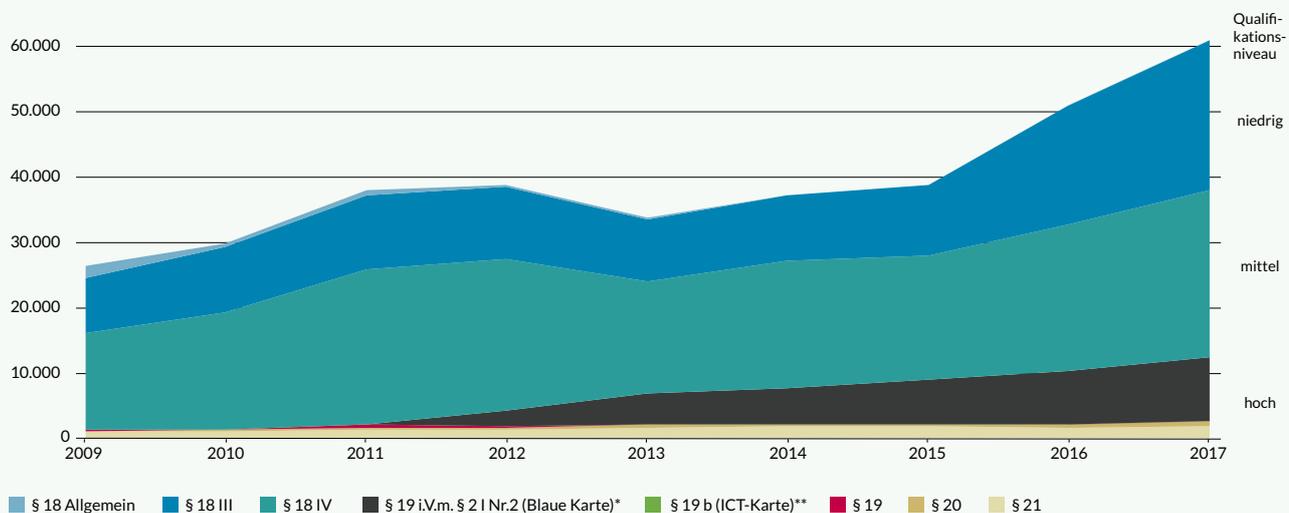
Von den 61.000 Erwerbsmigranten, die 2017 nach Deutschland gekommen sind, wurde nicht ganz 80 Prozent ein Aufenthaltstitel auf Basis des § 18 III und § 18 IV AufenthG erteilt, also weniger als 50.000 Personen (Abbildung 7.5). Eine Aufenthaltserlaubnis für höher Qualifizierte (Blaue Karte, ICT, Hochqualifizierte, Forschende) nimmt – trotz steigender Zahlen – einen nach wie vor geringen Stellenwert ein; die Statistik zählt nur wenig mehr als 12.000 Fälle. Dar-

unter ist die Blaue Karte der dominierende Zuzugsweg für Arbeitskräfte mit hoher Qualifikation (9.652 Personen in 2017).

Unter den Aufenthaltserlaubnissen nach § 18 AufenthG wurden 22.800 auf Basis von § 18 III AufenthG erteilt. Die Migranten haben also den Arbeitsmarktzugang ohne den Nachweis einer Berufsausbildung erhalten. Jedoch ist anzunehmen, dass viele der Betroffenen über einen beruflichen Abschluss verfügen, aber den Aufwand scheuen, diesen anerkennen zu lassen, oder aus unterschiedlichen Gründen keine Anerkennung erhalten.

Auch wenn der Anstieg bei diesem Zuwanderungsweg in den letzten Jahren beachtlich war, ist das aus betrieblicher Sicht nachgefragte Potenzial noch nicht ausgeschöpft. Für eine nachhaltige Verbesserung der

ABBILDUNG 7.6 **Zuwanderung aus Drittstaaten in den Arbeitsmarkt gemäß Aufenthaltsgesetz 2017**



Anmerkung: * Die Blaue Karte (§ 19) wurde zum 1.8.2012 eingeführt. Die ICT-Richtlinie gilt seit dem 1.8.2017.
 ** ICT-Karte (§ 16b I) und Hochqualifizierte (§ 19) sind aufgrund geringer Fallzahlen in der Grafik nicht darstellbar.
 Quelle: BAMF (2018), Ausländerzentralregister

BertelsmannStiftung

Nettozuwanderungszahlen zu Erwerbszwecken stehen zwei Handlungsfelder zur Verfügung: Zum einen könnte aus einer (im internationalen Vergleich) hohen Attraktivität des Arbeitsmarktes weitere Zuwanderung generiert werden; zum anderen reduziert eine gute Arbeitsmarktintegration die Rückwanderungspotenziale in die alte Heimat. Für beides spielt neben der im Folgenden betrachteten Qualifikation der Zugewanderten auch die deutsche Sprache eine große Rolle (Büschel et al. 2018).

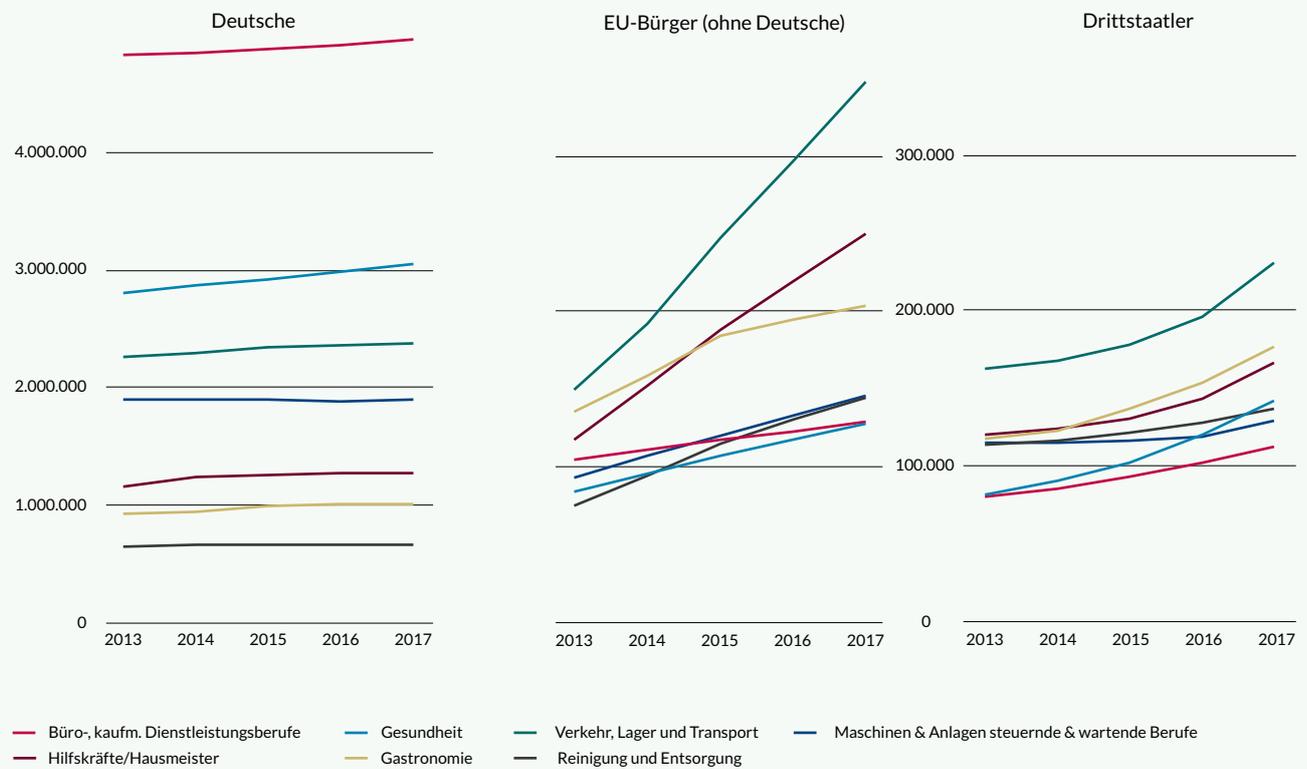
In den vergangenen acht Jahren hat sich die jährliche Erwerbsmigration aus Drittstaaten also mehr als verdoppelt. Am aktuellen Rand stieg der Anteil der Arbeitskräfte ohne Berufsnachweis (§ 18 III und § 18 allgemein AufenthG) auf 37 Prozent der gesamten Erwerbsmigration des Jahres 2017 (Abbildung 7.6). Vor dem Hintergrund eines künftig sinkenden Bedarfs in den Bereichen der nicht akademischen Berufsausbildung sowie einer nach wie vor sehr hohen Arbeitslosenquote im Helferbereich zeigt sich, dass die aktuelle Migrationspolitik, trotz steigender Erwerbsmigration von (hoch) qualifizierten Fachkräften, Fehlanreize in Bezug auf die künftig benötigte Zuwanderung setzt. Ein Fortschreiben der derzeit stattfindenden polarisierenden Entwicklung am Arbeitsmarkt führt zu einem weiter steigenden Bedarf an Hochqualifizierten, der sich in den aktuellen Zuwanderungsstrukturen kaum widerspiegelt.

Der Zuwachs an Arbeitskräften aus dem Ausland konzentriert sich auf wenige der insgesamt 20 Berufshauptfelder.⁵⁰ In Abbildung 7.7 sind getrennt nach Nationalität die Beschäftigten der 20 Berufshauptfelder im Zeitverlauf dargestellt; die sieben wichtigsten Berufshauptfelder der Personen mit EU-Pass sind jeweils farblich markiert.

Diese sieben Felder waren schon 2013 die wichtigsten Berufshauptfelder für sozialversicherungspflichtig Beschäftigte aus EU-Ländern. Der Bereich „Verkehr, Lager und Transport“ stellt das wichtigste Tätigkeitsfeld dar, der Bereich „Hilfskräfte/Hausmeister“ seit 2015 das zweitwichtigste. Alle farblich markierten sieben Berufshauptfelder zählten im Zeitraum der letzten neun Jahre zu den Top 7 und haben sich in den letzten Jahren von den anderen Berufshauptfeldern weiter abgesetzt. Bei Migranten aus Drittstaaten ist die Situation ähnlich, wobei bei ihnen der verstärkte Anstieg erst im Jahr 2014 begann – was angesichts der Zuzüge von Flüchtlingen nicht überrascht. Eine Besonderheit bei den Drittstaatenangehörigen ist ein überdurchschnittlicher Anstieg im Berufshauptfeld „Gesundheit“, der im Jahr 2017 aus einem starken Zuzug von Personen aus Syrien, Bosnien-Herzegowina, Serbien, der Türkei, Albanien und Vietnam resultierte.

50 Im Anhang findet sich zum Beispiel bei Tabelle A1 eine Zusammenstellung aller Berufshauptfelder.

ABBILDUNG 7.7 Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Top-7-Berufshauptfeldern
2013 bis 2017; jeweils Dezember



Anmerkung: Jeder Strich stellt eins von insgesamt 20 Berufshauptfeldern dar.
Quelle: Kubis (2018); Datenbasis: Statistik der BA

| BertelsmannStiftung

Auch wenn die Deutschen in Abbildung 7.7 mit einem anderen Skalenniveau dargestellt sind, sind deutliche Unterschiede in der Gewichtung der ergriffenen Tätigkeitsfelder zu den beiden Migrantengruppen erkennbar. Die meisten Deutschen arbeiten im Berufshauptfeld „Büro- und kaufmännische Dienstleistungsberufe“. Dieses Berufsfeld rangiert bei den Ausländern eher am unteren Ende der Top 7. Die Zuwanderung von Ausländern in den Arbeitsmarkt geht möglicherweise aktuell in Felder, die aufgrund einer (von den Betrieben berichteten) Engpasssituation sehr aufnahmefähig für neue Fachkräfte sind. Zum einen fehlt es an geeignetem inländischem Personal; zum anderen ist die Lohnsituation im Vergleich zu anderen Berufshauptfeldern u. U. nicht ausreichend attraktiv für viele Deutsche.

7.4 | Konsequenzen für eine Neuausrichtung der Zuwanderung

Erwerbsorientierten Zuwanderern aus Drittstaaten gelingt, gemessen an den Beschäftigungsquoten, eine ähnlich rasche Integration in den Arbeitsmarkt wie EU-Bürgern (Jaschke 2018): Nach einem Jahr sind mehr als 65 Prozent derjenigen, die aus Drittstaaten zu Erwerbszwecken ins Land gekommen sind, abhängig beschäftigt. Migranten, die im Rahmen des Familiennachzugs nach Deutschland kommen, sind nach fünf Jahren zu 60 Prozent abhängig beschäftigt. Diesen Anteil erreichen Geflüchtete erst nach acht Jahren, wobei eine Rolle spielen dürfte, dass diese nicht primär die Aufnahme einer Erwerbstätigkeit im Sinn

haben. Qualitative Analysen belegen die Bedeutung von arbeitsmarktrelevanten Deutschkenntnissen als zentrale Einstiegshürde in den Arbeitsmarkt (Büschel et al. 2018); daneben behindern auch mangelnde Fachkenntnisse sowie kulturelle Unterschiede die Integration. Die Eingliederung von Geflüchteten in den Arbeitsmarkt verläuft deshalb langsamer. Vor allem werden deshalb auch erst Tätigkeiten im Helferbereich aufgenommen.

Doch auch wenn von vornherein das Hauptaugenmerk auf einer Erwerbszuwanderung liegt, folgt aus den zu erwartenden Strukturveränderungen am Arbeitsmarkt eine Verschiebung zu einem steigenden Zuwanderungsbedarf von Personen mit einer hohen Qualifikation. Das Abweichen von dieser Strategie (beispielsweise weil nicht genügend hoch qualifizierte Menschen nach Deutschland kommen) führt unweigerlich zu entsprechenden Mehrkosten, zum Beispiel für Sprachkurse und Ausbildung. Grundsätzlich sollten verstärkt Personen mit hohem Bildungsstatus nachgefragt und gesucht werden. Es ist jedoch fraglich, ob dies in dem erforderlichen Umfang gelingt. Auch ist unklar, wie stark die politischen Konsequenzen für die aus der Sicht von Deutschland genutzten, aber durch die Herkunftsländer geleisteten Bildungsinvestitionen sind.

Zu Beginn der Rekrutierungsaktivitäten in Drittstaaten sollte deshalb eine systematische Planung stehen, wie sie beispielsweise bei der Zentralen Auslandsvermittlung (ZAV) der Bundesagentur für Arbeit zur Anwendung kommt. Die Auswahlentscheidung orientiert sich hier an einem dreistufigen Entscheidungsprozess. An erster Stelle steht eine Potenzialanalyse der verschiedenen Drittstaaten. Anschließend gilt es, die politischen und diplomatischen Rahmenbedingungen abzuwägen sowie bereits vorhandene Kooperationen, Abkommen und Aktivitäten zu prüfen. In einem dritten Schritt erfolgt die konkrete Ausgestaltung von Projekten, die immer gemeinsam mit Netzwerkpartnern vor Ort durchgeführt werden.

Eine bereits vorhandene starke Affinität für die Zuwanderung nach Deutschland hilft bei der Integration in den deutschen Arbeitsmarkt. Bereits bestehende Netzwerke können hier als Brücke für den Neuanfang dienen.

Diese Planung beugt neben Risiken für das eigene Land auch potenziellen Fehlentwicklungen in den

Herkunftsregionen vor. Gerade die Abwerbung gut qualifizierter Menschen aus (kleinen) wenig entwickelten Ländern birgt dort die Gefahr von entgangenen Entwicklungschancen. Für einzelne Branchen gelten deshalb bereits besondere Einschränkungen wie der freiwillige WHO-Verhaltenskodex zur internationalen Rekrutierung von Gesundheitspersonal (WHO 2015).

Doch auch wenn aus ethischen Gründen auf eine aktive Anwerbung verzichtet wird, senden wirtschaftliche Leuchttürme, wie derzeit Deutschland, klare Signale für eine Zuwanderung auch in diese Länder. Die Frage bleibt also auf der Tagesordnung, ob gerade den von Deutschland benötigten Personen mit guter Qualifikation aus diesen Regionen der Zuzug erleichtert werden sollte. Letztendlich könnte es auch eine Lösung sein, von dort Menschen ohne die erforderliche Qualifikation zu akquirieren und entsprechend in die Aus- und Weiterbildung in Deutschland zu investieren. Diese zuwandernden (i. d. R.) jungen Menschen zügig an die langfristigen Anforderungen des deutschen Arbeitsmarktes heranzuführen, ist dann eine Aufgabe, die in dem voraussichtlichen Umfang nicht allein durch die Hochschulen und Betriebe, sondern als gesamtwirtschaftliche Aufgabe zu stemmen wäre.

8 | Bleibende Herausforderungen der Fachkräftezuwanderung

Die vorliegende Studie widmet sich der künftigen Entwicklung des Erwerbspersonenpotenzials und der Wirkung der Zuwanderung auf dieses Potenzial. Die Analyse zeigt, dass das Angebot an Arbeitskräften ohne Zuwanderung mittel- und langfristig massiv schrumpfen würde: bis ins Jahr 2060 um ca. ein Drittel oder fast 16 Millionen Personen. Selbst eine in realistischem Maße steigende Erwerbsbeteiligung der Inländer könnte diesen Rückgang nur etwas abbremsen – um 1,8 Millionen Personen bezogen auf das Jahr 2060. Die vorliegende Studie belegt, dass ein Wanderungsgewinn von jährlich 400.000 Personen nötig wäre, um das Erwerbspersonenpotenzial auf dem gegenwärtigen Niveau zu stabilisieren. Berücksichtigt man die IAB-BIBB-Prognose zur mittel- und langfristigen Entwicklung der Arbeitskräftenachfrage, die einen künftig sinkenden Arbeitskräftebedarf der deutschen Wirtschaft ermittelt, dann wäre eine Zuwanderung von wenigstens 260.000 Personen p. a. erforderlich, um trotz eines Rückgangs des Erwerbspersonenpotenzials zumindest keinen Mangel an Arbeitskräften entstehen zu lassen.

Gegenwärtig wird die Zuwanderung in den Arbeitsmarkt noch sehr stark durch die hohen Zuzüge aus der Europäischen Union geprägt. Die Prognose der künftigen EU-Zuwanderung machte allerdings deutlich, dass dieser Zustrom an Arbeitskräften schon bald erheblich zurückgehen könnte. Damit rückt die Zuwanderung aus Drittstaaten in den Fokus der Betrachtung. Im Mittel aller Jahre des Prognosezeitraums bis 2060 wären jährlich 146.000 Nettozuzüge aus Drittstaaten nötig, um einem möglichen Mangel an Arbeitskräften entgegenzuwirken. Zur Stabilisierung des Erwerbspersonenpotenzials auf heutigem Niveau müsste sich der Wanderungsgewinn gegenüber Drittstaaten sogar auf 286.000 Personen p. a. belaufen.

Neben dieser rein quantitativen Betrachtung gilt es, die künftigen Qualifikationsanforderungen des hiesigen Arbeitsmarktes im Blick zu behalten. Die Analyse belegt, dass die Zuwanderer aus Drittstaaten bisher eher Stellen mit geringem Anforderungsprofil besetzen. Die Engpässe am deutschen Arbeitsmarkt liegen aber im mittleren und hohen Anforderungsbereich und daran wird sich auch künftig wenig ändern. Damit ist neben der quantitativen auch die qualitative Herausforderung einer sinnvollen Zuwanderungssteuerung benannt: Nur eine Zuwanderung von Drittstaatenangehörigen mit geeigneter Qualifikation sichert eine schnelle und qualifikationsadäquate Integration in den Arbeitsmarkt und beugt Fachkräfteengpässen vor bzw. lindert diese. Zuwanderung von Personen, die keine Passung zu den zu besetzenden Stellen aufweisen, erhöht zwar das Erwerbspersonenpotenzial, produziert aber zweierlei Verlierer: Immigranten, die keinen (adäquaten) Job finden, und Unternehmen, die ihre offenen Stellen (weiterhin) nicht besetzen können. Damit das bloße Einmünden von Immigration in Erwerbslosigkeit oder Stille Reserve verhindert wird, müssen die migrationspolitischen Weichen richtig gestellt werden (SVR_Mig 2015; SVR 2018).

Aus migrationspolitischer Sicht sollte die erwerbsorientierte Zuwanderung von Drittstaatenangehörigen mit mittlerer und hoher Qualifikation von primärem Interesse sein. Die Studie zeigt, dass das Volumen der Immigration dieser Personengruppe noch deutlich ausbaufähig ist. Dazu sollten die gültigen und bereits sehr liberalen Regelungen zum erwerbsorientierten Zugang qualifizierter Drittstaatenangehöriger noch nachjustiert werden. Dies gilt vornehmlich für die mittlere Qualifikationsgruppe, auch wenn die vorliegende Studie gezeigt hat, dass die Engpässe bei den Akademikern noch höher sind. Bei den Akademikern erscheint aber eine stärkere Liberalisierung kaum sinnvoll; das nachfrageorientierte System bietet hier

genügend rechtlichen Raum, um Hochqualifizierte für qualifikationsadäquate Stellen ins Land zu holen (SVR_Mig 2015).

Bei der Zuwanderung in Berufe der mittleren Qualifikation gibt es demgegenüber Möglichkeiten einer Anpassung des rechtlichen Rahmens. Die Politik plant hier in Übereinstimmung mit den Empfehlungen von Sachverständigen (SVR_Mig 2015; SVR 2018) eine Öffnung dieses Segments für alle und nicht nur für Engpassberufe; ferner soll die Vorrangprüfung abgeschafft werden. In der konkreten Umsetzung stellt sich zudem häufig das Problem der Anerkennung der Gleichwertigkeit einer vorhandenen beruflichen Qualifikation. Der Sachverständigenrat deutscher Stiftungen für Integration und Migration hat hier Vorschläge für einen flexibleren Umgang mit dem Gleichwertigkeitskriterium gemacht (Nimm 2+Modell, SVR_Mig 2015: 52 ff.). Auch die Möglichkeit einer Einreise zur zeitlich befristeten Arbeitsplatzsuche ohne vorliegendes Arbeitsplatzangebot könnte auf das mittlere Qualifikationssegment ausgedehnt werden. Ebenfalls sinnvoll erscheinen die angedachten vereinfachten Regelungen für Jüngere zur Aufnahme einer beruflichen Ausbildung in Deutschland. Die Regelungen zum Erwerbseintritt von ausländischen Absolventen deutscher Hochschulen wurden in der Vergangenheit schon angepasst; eine weitere Liberalisierung erscheint hier nicht erforderlich.

Damit sich bei potenziellen Migranten – ob hoch oder mittelqualifiziert – überhaupt eine Migrationsintention in Richtung Deutschland entfalten kann, muss der liberale rechtliche Rahmen auch wirkungsvoll kommuniziert werden. Die Ausgestaltung der Zuwanderung ist bisher in vielen verschiedenen Gesetzen und Vorschriften geregelt. Für einen potenziellen Migranten sind die Regelungen nur schwer zu überblicken. Ein Einwanderungsgesetz aus einem Guss könnte hier eine wichtige Kommunikationsfunktion übernehmen – nicht nur für potenzielle Immigranten, sondern auch für die einheimische Bevölkerung. Es würde Informationsasymmetrien beseitigen und könnte eine stärkere Akzeptanz der bestehenden Regelungen in der Gesellschaft befördern.

Eine wesentliche Hürde für die Zuwanderung nach Deutschland ist die Sprache. Englischsprachige Nationen tun sich mit der Immigration diesbezüglich leichter. Das Erlernen der deutschen Sprache in potenziellen Herkunftsländern stärker zu fördern, kann bei der

Überwindung dieser Barriere helfen. Einen Vorteil hat die deutsche Sprache aus Migrationsicht: Wer die Sprache einmal gelernt hat, kann diese sehr spezifische Investition nur in den wenigen deutschsprachigen Ländern zu Markte tragen. Deutschland wird in jedem Fall davon profitieren.

Unsere Analyse hat überdies auch auf einen häufig übersehenen Aspekt der Zuwanderung aufmerksam gemacht: Migration ist häufig temporär angelegt. Ein signifikanter Teil der Immigranten aus Drittstaaten mit einem erwerbsorientierten Aufenthaltstitel reist auch wieder aus Deutschland aus. Im Sinne des „triple win“-Konzepts ist dies eigentlich zu begrüßen, kann doch durch eine Rückkehr die Immigration nach Deutschland mittelfristig auch im Herkunftsland fruchtbar werden. Aus Sicht des deutschen Arbeitsmarktes ist aber zu bedenken, dass damit häufig gut integrierte Arbeitskräfte Deutschland wieder verlassen. Die Abwanderungsraten zu senken oder den Verbleib zu verlängern, kann auch helfen, den prognostizierten Bedarf an Erwerbspersonen zu decken. Dies erscheint aber politisch kaum steuerbar zu sein – allenfalls wäre zu überlegen, ob die Bedingungen für den Erhalt einer Niederlassungserlaubnis (z. B. die Dauer des Aufenthalts) weiter gelockert werden sollten. Alle gesellschaftlichen Akteure sind gefragt, um bei den integrierten Migranten den Wunsch zu fördern, länger in Deutschland zu leben und zu arbeiten.

Das Augenmerk der vorliegenden Untersuchung liegt auf dem Einfluss der Zuwanderung auf das Erwerbspersonenpotenzial. Bei der Prognose dieses Potenzials wurde aber auch deutlich, dass noch längst nicht alle *inländischen* Potenziale gehoben sind – sie gilt es bei aller Fokussierung auf Zuwanderung nicht zu vernachlässigen. Insgesamt hat die Bundesagentur für Arbeit zehn Handlungsfelder zur Absicherung des künftigen Fachkräftebedarfs in Deutschland identifiziert (Bundesagentur für Arbeit 2016). Neben der gesteuerten Zuwanderung von Fachkräften sind neun weitere Punkte genannt: Zahl der Schulabgänger ohne Abschluss reduzieren und Übergänge in den Beruf verbessern, Zahl der Ausbildungsabbrecher reduzieren, Zahl der Studienabbrecher reduzieren, Erwerbspartizipation und Lebensarbeitszeit von Menschen über 55 erhöhen, Erwerbspartizipation und Arbeitszeitvolumen von Frauen steigern, Arbeitszeit von Beschäftigten in Vollzeit steigern, Qualifizierung und Weiterbildung vorantreiben, Arbeitsmarkttransparenz erhöhen sowie flankierende Maßnahmen im

Steuer- und Abgabebereich prüfen. Viele verschiedene Enden führen so zu einem gemeinsamen Ziel. Die qualifizierte Zuwanderung in den Arbeitsmarkt ist aufgrund seiner enormen quantitativen Dimension jedoch ein zentraler Baustein.

Executive Summary (English)

The present study builds on the authors' 2015 work, "The Need for Immigration from Non-EU Countries by 2050." That work examined the need for immigration with reference to the potential labor force, which was to be held at a constant level subject to certain specified conditions. The potential labor force, defined as the sum of the employed, the unemployed and the hidden unemployed, is one of the determinants of economic growth. A shrinking potential labor force could lead to economic stagnation. For this reason, the German Council of Economic Experts (SVR), the German Bundesbank and other institutions have warned of the dangers to growth and the social-insurance systems were the size of the potential labor force to decline. Under such circumstances, it might become impossible to fill all available jobs. One consequence would be that fewer workers would have to bear the societal burdens of the future; this would presumably include rising costs for pensions and health care, among other factors.

Since that previous study, which was based on 2012 data, certain underlying conditions have changed. The years since 2013 have been characterized by a high rate of immigration to Germany, in part through refugee migration, but also in the form of arrivals from elsewhere in the European Union. In addition, digitalization has progressed in recent years in such a way as to spark widespread worries that robots could take over human jobs in the future. If this were to be the case, a shrinking potential labor force would possibly even be beneficial.

However, the results of the economic forecast by the Qualifications and Occupations in the Future consortium (QuBe consortium) indicate that the overall demand for labor will be strong even in the relatively near future (Zika et al. 2018; see annex). However, QuBe does foresee significant shifts with regard to labor force requirements. For one, it forecasts a rising demand for academics. For another, it indicates that

the need to replace skilled workers in occupations requiring apprenticeship-based learning will also be very high, as more than half of those currently in this category will be retiring from the labor force by 2030 due to age. However, this middle skill level could also face significant pressure, as it may be precisely these jobs that cease to exist due to digitalization.

Our new study seeks to take these developments into account to the greatest extent possible, and update the previous findings on the basis of the latest data. For the influence of digitalization on the labor market, we have drawn on the Economy 4.0 scenario contained in the abovementioned QuBe forecast.

The overarching question in our research is: How great will Germany's need for immigration from non-EU countries be in the future? In estimating this need, it was assumed that the potential labor force should not be allowed to fall under a certain minimum from its current level of about 47 million workers. We define this minimum as the magnitude of the potential labor force at which the German economy's need for labor is in total precisely met. We estimate this level with reference to the QuBe's forecast of labor demand, but also include a certain probably unavoidable level of frictional and structural unemployment. To this end, we use a current SVR estimate, which assumes a structural unemployment rate (non-accelerating inflation rate of employment, or NAIRU) of 3.6 percent. For the year 2035 – the labor force assessment contained in the QuBe forecast ranges only to this date – this results in labor demand to be satisfied of 43.0 million actively employed people, along with 1.6 million unemployed persons. Together, this totals 44.6 million workers. Thus, in 2035, the "minimal potential labor force" should have at least this specified magnitude of 44.6 million. For the purposes of comparison, the German Federal Statistical Office reported an active working population of about 44.3 million people in 2017.

We derive the necessary magnitude of immigration from non-EU countries by considering the expected quantity of net migration from EU countries. The estimates for the EU were produced with reference to the following recent history: In 2017, Germany's balance of migration with respect to other European Union countries was a net positive of about 240,000 people. By contrast, the net balance was approximately even, and often even negative, between 1970 and 2009. Net immigration did rise only after until the EU enlargement phases and the beginning of free movement for workers.

Certainly, the economic and financial crisis also contributed its part to these EU migration trends. This effect is likely to diminish over time. But above all, the initial effect of the enlargement phases and their grant of free movement for workers should ultimately subside. By the same token, a certain economic convergence among the EU states can be assumed over time. This too would reduce incentives for migration to Germany. Finally, the demographic situation in many EU countries plays an important role here, weakening the future potential for migration. Therefore, we assess the long-term potential for migration from EU states as moderate.

In accordance with these expectations, our forecasts, made on the basis of an econometric model, indicate that immigration to Germany from other EU states will soon begin to decline. Starting from a net positive immigration balance of 240,000 EU nationals, the inward-migration balance relative to other EU countries will halve by 2035, to 117,000. This decline will continue further after that time. In 2060, according to our forecast, this would still result in 58,000 more people immigrating to Germany than will be migrating away from it. Over the entire 2018 – 2060 period, the model foresees the average net annual immigration of 114,000 nationals from other EU countries. Two alternative scenarios bolster this medium-level sce-

nario, respectively showing variation in the average annual immigration figures through 2060 of just +/- 14,000 individuals. To be sure, the question of which scenario is in fact realized will depend on economic and demographic developments, but the differences between the scenarios are clearly not substantial.

From a methodological perspective, the econometric model is unable to capture the consequences of Brexit. The question of how Brexit may impact immigration to Germany was thus addressed by analyzing the population originating from other EU countries currently living in the United Kingdom, and by examining previous migratory flows from EU countries into the UK. According to our estimates, which draw on a number of studies, the expected diversion of migration from the UK to Germany should produce only a moderate increase in net migration in comparison to the forecast based on our econometric model. In the first years, these migration figures will rise by an annual total of 12,500 persons (average value 2018 – 2025). After that, the Brexit effect will drop off rapidly. The uncertainty is certainly great, but not so great as to transform the Germany – EU migration regime altogether. Of course, it must be borne in mind that these estimates are rather uncertain in comparison to the other statements made in our study. Even more difficult to assess is how the migration stock would react. Many EU citizens have already resided in the UK for many years, and under the current state of affairs would be able to transfer their current residency and working rights to a new post-Brexit residence status virtually without restriction. Consequently, we expect that no substantial migration streams would be produced as a result.

It still remains necessary to determine the future potential labor force. In this regard, both the population and the labor force participation rate remain to be forecast. Each must be examined with regard to age and gender, with distinctions drawn between German

and non-German nationals. The population forecast also incorporates the latest birth-rate trends, as these will play a long-term role in determining the potential labor force. Several scenarios based on different population and labor force participation projections are developed. The point of departure is the current potential labor force in Germany, with its magnitude of nearly 47 million individuals (2017).

The strong influx of immigrants in recent years, as well as increased birth rates, have improved the demographic starting point. In a scenario in which the labor force participation rate is kept constant at the current level, and no future immigration is considered, the potential labor force would be reduced to 31.0 million people by 2060. While this decline of nearly 16 million people between 2017 and 2060 represents an unrealistic prognosis, the figure does have some value as a reliable indicator of the strength of the impact of demographic change.

A labor force participation rate that increases by a normal amount can do only a small amount to counteract the demographic trends. If labor force participation rates among women and older people continue to rise on the basis of current trends, this will result in approximately 1.8 million additional workers by 2060. Therefore, under realistic conditions, purely domestic labor potential contributes little to slowing the decline in the overall potential labor force.

We identify and quantify three groups for additional, latent labor potential using the following assumptions: i) The labor force participation rate among German women reaches the corresponding rate among men; ii) the relatively low participation rate among women with a non-German nationality will rise to the participation rates seen among German women; and iii) the labor force participation rate among older people increases more strongly than would be expected on the basis of current trends. Based on these quite considerably higher participation rates, we calculate a latent potential labor force segment comprising nearly 2.2 million people in 2060; the decline in the overall potential labor force would thus diminish by a corresponding amount. However, this model-based calculation shows that even extreme assumptions regarding labor force participation cannot compensate for the demographic effect on the potential

labor force. The impact of higher participation rates is weakened particularly by demographic factors, as the number of people of working age decreases more than labor participation rate can grow.

Realistically, immigration must be considered. With the yearly net immigration of 420,000 non-German migrants (and participation rates rising according to their current trend), the potential labor force would be held nearly constant; by contrast, with net immigration of 200,000 persons, it would decline by about 6.3 million people by 2060. If we base the estimate solely on the forecast of immigration from other EU countries – about 110,000 people per year – the size of the potential labor force would decline to 37.1 million people. For the “minimum required potential labor force,” under which Germany’s total demand for labor would be precisely met in 2035, a net total of 260,000 non-German migrants would have to arrive every year.

The model-based calculations for the potential labor force additionally assume that the unemployed and the economically inactive population can in fact be activated – a premise that is unlikely to be easily fulfilled, given the ongoing rise in occupational requirements. In this sense, the forecasts are in no way based on pessimistic assumptions.

From a purely mathematical perspective, immigration would be in a position to quickly fill the emerging gaps in the potential labor force. However, a number of related questions remain. First, immigration would increase the overall population figures. Because a portion of the population migrates back out of the country (among foreigners living in Germany, this share is 8 to 10 percent annually), the absolute number of out-migrations will also increase along with the arrivals. This must be counted against the net migration balance. In order to compensate for this effect, still more people would have to immigrate to Germany. As we use fixed immigration ratios here, which are better suited for examining this study’s underlying question, we do not account for this aspect. However, it should be kept in mind. Second, the source of the immigrants remains an open question. The present EU forecast supports the assessment indicating that the number of arrivals from elsewhere in the European Union will diminish over time. This was also

to be expected on demographic grounds, as the primary EU countries of origin for migrants, such as Poland and Romania, have demographic problems similar to Germany's. Our calculation of a demographic scenario for EU-origin immigration confirms this expectation.

Under the primary question posed by our study, the focus is on immigration from non-EU countries. The magnitude of this immigration is derived here as a residual amount; that is, the average net immigration from non-EU countries needed to ensure that Germany's potential labor force can cover the labor-market needs of Germany is the difference between the total need for immigration and the net balance of immigration from EU countries. Accordingly, from 2018 to 2035, nearly 98,000 immigrants per year would have to come to Germany from non-EU countries. Between 2036 and 2050, this annual figure would be nearly 170,000 persons according to our results, and almost 200,000 persons per year between 2051 and 2060. Taken as an average, this produces an annual need for net immigration of 146,000 migrants from non-EU countries between 2018 and 2060.

The demand for labor must also be taken into account. By 2035, this is likely to be nearly 1.2 million people lower than in 2017. According to the QuBe forecast (Zika et al. 2018) used in our study, digitalization changes little with regard to the overall quantity of labor demand. A comparison of the forecast's so-called Economy 4.0 scenario (entailing an increased pace of digitalization) with the base scenario (creeping digitalization that continues along its current trend) finds a difference of just 50,000 workers. In other words, the decline in overall labor demand would be little more under conditions of increased digitalization than in their absence.

However, rather more changes at the level of qualifications. Experts and specialists (e.g., academics, workers with master-level skills, and technicians) will experience increased demand in the future (+700,000 compared to a scenario without stronger digitalization). Digitalization pushes up the demand for workers with higher skill levels by roughly an additional 650,000. According to the QuBe projection, the current shortages with regard to academics should nevertheless be somewhat diminished due to a simul-

taneously strong increase in the supply of highly qualified individuals.

For workers with vocational training, but without a higher-level qualification, the current favorable situation could deteriorate in the years to come, because the demand for skilled workers will decrease independently of digitalization. Under the baseline scenario, without intensifying digitalization, employers will need nearly 1.4 million fewer skilled workers by 2035; under the Economy 4.0 scenario, this will be as many as 2 million fewer. In this regard, it should be noted that a number of occupations in the medium-qualification segment are currently experiencing shortages, and that many workers with vocational training will reach retirement age in just a few years. It is possible that over the long term, the declining demand for skilled workers will be more than compensated for by the falling number of workers with vocational training. This would produce a greater risk of skills shortages, which would be slightly mitigated as a result of digitalization.

Regardless of whether digitalization keeps to its present trend or accelerates significantly, fewer workers will be needed in low-skilled professions (about 10 percent fewer in 2035 than in 2017). Intensified digitalization does little to change the demand for low-skilled workers: In 2035, there would be about 50,000 fewer jobs in this segment to fill under the QuBe Economy 4.0 scenario than in the baseline scenario. However, because the overall number of low-skilled workers might fall even further, their conditions could even improve relative to today. Nevertheless, they will continue to have the greatest problems within the labor-market in the future.

In many other OECD countries, it can be seen that highly skilled workers always have better job opportunities, while those with medium-level qualifications are subject to considerable pressure. This could change the qualification structure of migrants from OECD countries. It can be expected that incentives for highly skilled individuals to come to Germany will trend downward, because their income-earning opportunities in their home labor-markets are rising. Conversely, people with medium-level qualifications may emigrate in increasing numbers given their relatively poorer opportunities, in some cases with Germany as the destination country.

Currently, the majority of the employed migrants covered by the social insurance system work in professions classified as low-skilled or skilled activities. By contrast, they are comparatively seldom found in professions requiring high-level qualifications, such as specialists or experts. At the same time, unemployed migrants are disproportionately often registered for jobs in the low-skilled segment.

Immigrants from non-EU countries who have arrived for employment purposes are not always highly qualified. In 2017, around 60,000 workers came to Germany for the purposes of work. Among those, nearly 23,000 lacked any vocational training, about 12,000 had a high-level qualification, and the remainder had a middle-level qualification. With regard to future needs, the current qualification structure among immigrants appears to contain too few highly qualified individuals, or least to be strongly skewed toward the middle qualification levels. The question of whether only “the best” are coming to Germany thus remains open at the least. Thus, with regard to migrants’ qualification levels, there remains work to do. For example, the dual vocational training system, which has produced good results in Germany, is a significant constraining factor under the current regulatory environment with regard to recognizing qualifications acquired abroad.

The currently proposed reforms to the German immigration system point in the right direction. A further liberalization of immigration in the middle-level qualification segment, even beyond the professions experiencing skills shortages, is to be welcomed if the priority check is abolished. The recognition of foreign vocational qualifications could also be simplified further, without abandoning the criterion of equivalence. In this regard, a further opening of the vocational-training system to youth from non-EU countries would be interesting. Fundamentally, however, the principle that immigration can only take place when a job offer has been made should be retained. Moreover, a more coherent immigration law could help to better communicate the already rather generous immigration conditions. The current thicket of regulations tends to deter rather than encourage migrants. In addition, learning the German language must be strongly supported in important countries of origin, in order to reduce this barrier to German immigration.

An additional starting point for an active immigration policy could be to decrease emigration rates with the help of increased integration efforts at the national and federal-state levels. All else being equal, achieving a higher net immigration rate would be easier to achieve with lower emigration rates than through the difficult task of providing support for immigration. To be sure, enhancing immigrants’ tendency to remain is not just a political issue, but a task for society at large.

Given the unabated demographic change, which will diminish only marginally over the long term due to the recent migrant arrivals and higher birth rates, Germany must adapt to a shrinking potential labor force. How significant this decline is, and what specific impacts it has on the labor-market, will also depend on other factors. With a combination of higher employment rates, longer working hours and longer working lives, the decline in the potential work force would be slowed somewhat. But it would be far from being halted altogether, especially in the long term. Because immigration from within the EU is expected to decline again relatively soon, it must be supplemented by immigration from countries outside the EU. However, even if immigration from non-EU countries keeps the potential labor force at desirable levels, it can result in adequate employment only if immigrants’ competences and knowledge match the jobs available within the German labor-market, or if the appropriate vocational-training measures are actually offered.

Literaturverzeichnis

Acemoglu, D.; Restrepo, P. (2017). *Robots and Jobs: Evidence from US Labor Markets*. NBER Working Paper No 23285. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.

Althoff, J.; Anger, S.; Bauer, F.; Bossler, M.; Bruckmeier, K.; Brücker, H.; Dietrich, H.; Dummert, S.; Fuchs, J.; Gürtzgen, N.; Haller, P.; Hohendanner, C.; Jahn, E.; Kaufmann, K.; Konle-Seidl, R.; Kruppe, T.; Kubis, A.; Kupka, P.; Lietzmann, T.; Ramos Lobato, P.; Ludewig, O.; Matthes, B.; Moczall, A.; Möller, J.; Osiander, C.; Rauch, A.; Reichelt, M.; Reims, N.; Rhein, T.; Rothe, T.; Schwengler, B.; Seibert, H.; Sirries, S.; Sperber, C.; Stüber, H.; Sujata, U.; Vallizadeh, E.; Vicari, B.; Walwei, U.; Weber, E.; Wolff, J.; Zika, G. (2018). *Zentrale Befunde zu aktuellen Arbeitsmarktthemen*. Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Nürnberg (Hrsg.). Nürnberg.

Auswärtiges Amt (2015). *Deutsch als Fremdsprache weltweit*. Datenerhebung 2015. Berlin.

Autor, D. (2015). *Why there are still so many jobs? The history and future of workplace automation*. *Journal of Economic Perspectives*, 29(3). 3–30.

BAMF – Bundesamt für Migration und Flüchtlinge (2018). *Das Bundesamt in Zahlen 2017. Asyl, Migration und Integration*. Nürnberg.

Bauer, A.; Brücker, H.; Romiti, A.; Schreyer, F.; Trübswetter, P. (2017). *Arbeitsmarktintegration von Geflüchteten und anderen Migranten*. In: Möller, J.; Walwei, U. (Hrsg.). *Arbeitsmarkt kompakt. Analysen, Daten, Fakten*. IAB-Bibliothek 363, Bielefeld. 138–140. Online: <https://doi.org/10.3278/300936w> (Zugriff 15.8.2018).

Bertoli, S.; Brücker, H.; Moraga, J. F. H. (2016). *The European crisis and migration to Germany*. *Regional Science and Urban Economics* 60. 61–72.

BMI und BAMF – Bundesministerium des Innern und Bundesamt für Migration und Flüchtlinge.

Migrationsbericht 2008. Berlin 2010.

Migrationsbericht 2009. Berlin 2011.

Migrationsbericht 2010. Berlin 2012.

Migrationsbericht 2011. Berlin 2013.

Migrationsbericht 2012. Berlin 2014.

Migrationsbericht 2013. Berlin 2015.

Migrationsbericht 2014. Berlin 2016a.

Migrationsbericht 2015. Berlin 2016b.

Bodvarsson, O. B.; van den Berg, H. (2013). *Immigration and Economic Growth: More Fundamental Issues*. In: Bodvarsson, O. B.; van den Berg, H. (Eds.). *The Economics of Immigration. Theory and Policy*. 2nd ed., Springer, Heidelberg. 249–283.

- Böhm, K.; Drasch, K.; Götz, S.; Pausch, S.** (2011). *Potenziale für den Arbeitsmarkt. Frauen zwischen Beruf und Familie*. IAB-Kurzbericht 23/2011, Nürnberg.
- Börsch-Supan, A.; Wilke, C. B.** (2009). *Zur mittel- und langfristigen Entwicklung der Erwerbstätigkeit in Deutschland*. Zeitschrift für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 42. 29–48.
- Brenke, K.** (2010). *Fachkräftemangel kurzfristig noch nicht in Sicht*. DIW-Wochenbericht 77 (46). 2–16.
- Brenke, K.; Clemens, M.** (2017). *Steigende Erwerbsbeteiligung wird künftig kaum ausreichen, um den demografischen Wandel in Deutschland zu meistern*. DIW-Wochenbericht 35. 675–685.
- Brenzel, H.** (2018). *Economic integration of migrants in Germany*. IAB-Bibliothek 369. Nürnberg.
- Breuer, S.; Elstner, S.** (2017). *Die Wachstumsperspektiven der deutschen Wirtschaft vor dem Hintergrund des demografischen Wandels. Die Mittelfristprojektion des Sachverständigenrates*. Arbeitspapier 07/2017. Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung. Wiesbaden. Online: https://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/fileadmin/dateiablage/gutachten/jg201718/arbeitspapiere/arbeitspapier_07_2017.pdf (Zugriff 10.11.2018).
- Brücker, H.** (2018). *Arbeitsmarktintegration von Geflüchteten beschleunigt sich*. IAB-Forum, 7. September 2018. Nürnberg.
- Brücker, H.** (2013). *Auswirkungen der Einwanderung auf Arbeitsmarkt und Sozialstaat. Neue Erkenntnisse und Schlussfolgerungen für die Einwanderungspolitik*. Bertelsmann Stiftung (Hrsg.). Gütersloh.
- Brücker, H.; Brunow, S.; Fuchs, J.; Kubis, A.; Mendolicchio, C.; Weber, E.** (2013). *Fachkräftebedarf in Deutschland. Zur kurz- und langfristigen Entwicklung von Fachkräfteangebot und -nachfrage, Arbeitslosigkeit und Zuwanderung*. IAB-Stellungnahme 1/2013. Online: Nürnberg. <http://doku.iab.de/stellungnahme/2013/sn0113.pdf> (Zugriff 1.11.2018).
- Brücker, H.; Christoph, B.; Dietz, M.; Fuchs, J.; Fuchs, S.; Haas, A.; Hummel, M.; Jahn, D.; Kleinert, C.; Kruppe, T.; Kubis, A.; Leber, U.; Müller, A.; Osiander, C.; Schmierer, H. J.; Söhnlein, D.; Spitznagel, E.; Stabler, J.; Stegmaier, J.; Walwei, U.; Wanger, S.; Wapler, R.; Weber, B.; Weber, E.; Zika, G.** (2012). *Fachkräftebedarf: Analyse und Handlungsstrategien*. In: Brücker, H.; Klinger, S.; Möller, J.; Walwei, U. (Hrsg.). *Handbuch Arbeitsmarkt 2013. Analysen, Daten, Fakten*. IAB-Bibliothek 334. Bielefeld. 205–290.
- Brücker, H.; Haas, A.; Hauptmann, A.; Vallizadeh, E.** (2018). *Zur Steuerung der Erwerbsmigration und zur Arbeitsmarktintegration Geflüchteter*. IAB-Stellungnahme 11/2018. Nürnberg. Online: <http://doku.iab.de/stellungnahme/2018/sn1118.pdf> (Zugriff 23.11.2018).
- Brücker, H.; Siliverstovs, B.** (2006). *Estimating and forecasting European migration: methods, problems and results*. Journal for Labour Market Research 39 (1). 35–56.
- Bruckmeier, K.; Hohmeyer, K.** (2018). *Arbeitsaufnahmen von Arbeitslosengeld-II-Empfängern: Nachhaltige Integration bleibt schwierig*. IAB-Kurzbericht 02/2018. Nürnberg.
- Büschel, U.; Hense, C.; Daumann, V.; Dony, E.; Kubis, A.; Rebien, M.; Stöhr, S.; Voit, A.** (2018). *Betriebe und Geflüchtete. 36 Interviews in Betrieben im vierten Quartal 2016*. IAB-Forschungsbericht 02/2018, Nürnberg.
- Bundesagentur für Arbeit** (2018a). *Die Auswirkungen der Migration auf den deutschen Arbeitsmarkt. Statistik/Arbeitsmarktberichterstattung, Berichte: Arbeitsmarkt kompakt, August 2018*. Nürnberg.

Bundesagentur für Arbeit (2018b). *Statistik/Arbeitsmarktberichterstattung*. Berichte: Blickpunkt Arbeitsmarkt – Fachkräfteengpassanalyse, Juni 2018. Nürnberg.

Bundesagentur für Arbeit (2016). *BA 2020 bringt weiter. Schwerpunktheft Fachkräfte für Deutschland. Zwischenbilanz und Fortschreibung*. Januar 2016. Nürnberg.

Bundesagentur für Arbeit (2011). *Perspektive 2025: Fachkräfte für Deutschland*. Nürnberg.

Bundesregierung (2017). *Zweiter Gleichstellungsbericht der Bundesregierung*. BT-Drucksache 18/2840. Berlin, Online: <https://www.bmfsfj.de/bmfsfj/service/publikationen/zweiter-gleichstellungsbericht-der-bundesregierung/119796> (Zugriff 1.11.2018).

Bundessozialgericht (2004). *Urteil vom 7.7.2004, B 8 KN 3/03/R*. Online: <https://dejure.org/2004,2204> (Zugriff 30.1.2018).

Dengler, K.; Matthes, B. (2015). *Folgen der Digitalisierung für die Arbeitswelt: In kaum einem Beruf ist der Mensch vollständig ersetzbar*. IAB-Kurzbericht 24/2015. Nürnberg.

Deutsche Bundesbank (2012). *Potenzialwachstum der deutschen Wirtschaft – Mittelfristige Perspektiven vor dem Hintergrund demographischer Belastungen*. Monatsbericht 64 (4). 13–28.

Dietz, M.; Osiander, C.; Stobbe, H. (2018). *Online-Befragung in Arbeitsagenturen und Jobcentern: Arbeitsmarktintegration von Geflüchteten aus Sicht der Vermittler*. IAB-Kurzbericht 25/2018. Nürnberg.

DIHK – Deutscher Industrie- und Handelskammertag (Hrsg.) (2018). *DIHK-Konjunkturumfrage Jahresbeginn 2018*. Berlin. Online: https://www.dihk.de/ressourcen/downloads/dihk-konjunkturumfrage-02-2018.pdf/at_download/file?mdate=1519037492347 (Zugriff 15.11.2018).

Eichhorst, W.; Kendzia, M. J.; Peichl, A.; Pestel, N.; Siegloch, S.; Tobsch, V. (2011). *Aktivierung von Fachkräftepotenzialen: Frauen und Mütter*. IZA Research Report 39. Bonn.

Eisenmenger, M.; Emmerling, D. (2011). *Amtliche Sterbetafeln und Entwicklung der Sterblichkeit*. *Wirtschaft und Statistik*, März. 219–238.

EU-Commission (2017). *The 2018 Ageing Report. Underlying Assumptions & Projection Methodologies*. Institutional paper 065. Brussels.

EUROSTAT (2018). *EURPOP-2015 Population projections*. Luxembourg.

Frey, C. B.; Osborne, M. (2017). *The future of employment. How susceptible are jobs to computerisation?* *Technological Forecasting and Social Change* 114 (C). 254–280.

Fuchs, J. (2009). *Demografische Effekte auf das künftige Arbeitsangebot in Deutschland – eine Dekompositionsanalyse*. *Schmollers Jahrbuch*. 129(4). 571–595.

Fuchs, J. (2002). *Erwerbspersonenpotenzial und Stille Reserve. Konzeption und Berechnungsweise*. In: Kleinheinz, G. (Hrsg.). *IAB-Kompodium Arbeitsmarkt- und Berufsforschung. Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung* 250. Nürnberg. 79–94.

Fuchs, J.; Dörfler, K. (2005). *Projektion des Erwerbspersonenpotenzials bis 2050. Annahmen und Datengrundlage*. IAB-Forschungsbericht 25. Nürnberg.

Fuchs, J.; Gehrke, B.; Hummel, M.; Hutter, C.; Klinger, S.; Wanger, S.; Weber, E.; Zika, G. (2018). *IAB-Prognose für 2018/2019 – Aufschwung bleibt, verliert aber an Tempo*. IAB-Kurzbericht 21. Nürnberg.

Fuchs, J.; Hummel, M.; Hutter, C.; Klinger, S.; Wanger, S.; Weber, S.; Weigand, R.; Zika, G. (2014). *Arbeitsmarkt 2014: Zwischen Bestmarken und Herausforderungen*. IAB-Kurzbericht 4. Nürnberg.

Fuchs, J.; Kubis, A. (2017). *Demographie und Fachkräftemangel: Warum Deutschland qualifizierte Zuwanderer braucht*. In: Bertelsmann Stiftung (Hrsg.). *Faire Fachkräftezuwanderung nach Deutschland. Grundlagen und Handlungsbedarf im Kontext eines Einwanderungsgesetzes*. Gütersloh. 27–44.

Fuchs, J.; Kubis, A.; Schneider, L. (2015). *Zuwanderungsbedarf aus Drittstaaten in Deutschland bis 2050. Szenarien für ein konstantes Erwerbspersonenpotenzial – unter Berücksichtigung der zukünftigen inländischen Erwerbsbeteiligung und der EU-Binnenmobilität*. Bertelsmann Stiftung (Hrsg.). Online: Gütersloh. <http://www.bertelsmann-stiftung.de/de/themen/aktuelle-meldungen/2015/maerz/zuwanderungsbedarf-aus-drittstaaten/> (Zugriff 12.1.2018).

Fuchs, J.; Söhnlein, D. (2013). *Projektion der Erwerbsbevölkerung bis zum Jahr 2060*. IAB-Forschungsbericht 10. Nürnberg.

Fuchs, J.; Söhnlein, D. (2006). *Effekte alternativer Annahmen auf die prognostizierte Erwerbsbevölkerung*. IAB-Discussion Paper 19. Nürnberg.

Fuchs, J.; Söhnlein, D.; Weber, B. (2017). *Projektion des Erwerbspersonenpotenzials bis 2060: Arbeitskräfteangebot sinkt auch bei hoher Zuwanderung*. IAB-Kurzbericht 06/2017. Nürnberg.

Fuchs, J.; Söhnlein, D.; Weber, B.; Weber, E. (2017). *Stochastic forecasting of labor supply and population: An integrated model*. In: *Population Research and Policy Review* 37 (1). 33–58. DOI 10.1007/s11113-017-9451-3.

Fuchs, J.; Weber, B. (2018). *Fachkräftemangel: Inländische Personalreserven als Alternative zur Zuwanderung*. IAB-Discussion Paper 7. Nürnberg.

Fuchs, J.; Weber, B. (2010). *Umfang und Struktur der westdeutschen Stillen Reserve. Aktualisierte Schätzungen*. IAB-Forschungsbericht 11/2010. Nürnberg.

Gräf, B. (2003). *Deutsches Wachstumspotenzial: Vor demografischer Herausforderung*. Deutsche Bank Research, Nr. 277. Frankfurt am Main.

Gregory, T.; Salomons, A.; Zierahn, U. (2016). *Racing With or Against the Machine?* Discussion Paper No. 16-053. Mannheim: Centre for European Economic Research.

Guma, T.; Jones, R. D. (2018). *Where are we going to go now? European Union migrants' experiences of hostility, anxiety, and (non) belonging during Brexit*. *Population, Space and Place*. e2198.

Hanganu, E.; Humpert, S.; Kohls, M. (2014). *Zuwanderung aus den neuen EU-Mitgliedstaaten Bulgarien und Rumänien (Vol. 24)*. Bundesamt für Migration und Flüchtlinge. Nürnberg.

Harris, J. R.; Todaro, M. P. (1970). *Migration, Unemployment: A Two-Sector Analysis*. *American Economic Review* 69 (1). 126–142.

Hartmann, M.; Riede, T. (2005). *Erwerbslosigkeit nach dem Labour-Force-Konzept – Arbeitslosigkeit nach dem Sozialgesetzbuch: Gemeinsamkeiten und Unterschiede*. *Wirtschaft und Statistik* 4. 303–310.

Höhne, J.; Schulze-Buschhoff, K. (2015). *Die Arbeitsmarktintegration von Migranten und Migrantinnen in Deutschland. Ein Überblick nach Herkunftsländern und Generationen.* WSI-Mitteilungen 5/2015. 345–354.

Holst, E.; Schupp, J. (2000). *Stille Reserve wichtig für die Arbeitsmarktflexibilität in Deutschland.* DIW-Wochenbericht 29/2000. 457–465.Ort?

Home Office (2018). *EU Settlement Scheme: Statement of Intent.*

IAB (2017). *Revidierter Datensatz der IAB-BAMF-SOEP-Befragung von Geflüchteten.* Nürnberg.
Online: http://doku.iab.de/grauemap/2017/Revidierter_Datensatz_der_IAB-BAMF-SOEP-Befragung.pdf
(Zugriff 1.10.2018).

Jaschke, P. (2018). *Arbeitskräftemigration nach Deutschland. Vortrag im Rahmen der Konsultation des Südkoreanischen Generalkonsuls am IAB.* 04.10.2018. Nürnberg.

Kohls, M. (2012). *Demographie von Migranten in Deutschland.* Frankfurt/Main (= Challenges in Public Health, Bd. 63).

Kohls, M. (2008). *Healthy-Migrant-Effect, Erfassungsfehler und andere Schwierigkeiten bei der Analyse der Mortalität von Migranten.* Bundesamt für Migration und Flüchtlinge. Working Paper 15. Nürnberg.

Koopmans, R. (2016). *Does assimilation work? Sociocultural determinants of labour market participation of European Muslims.* Journal of Ethnic and Migration Studies 42 (2). 197–216. DOI: 10.1080/1369183X.2015.1082903.

Kubis, A. (2018). *Zuwanderung aus EU-Staaten nach Deutschland.* Vortrag auf der Statistischen Woche 2018, 13.09.2018. Linz.

Kubis, A.; Schneider, L. (2010). *Einwanderung nach Ostdeutschland: Neue Chance 2011.* Wirtschaft im Wandel 16 (4). 198–204.

Lee, R.; Tuljapurkar, S. (1994). *Stochastic Population Forecasts for the United States: Beyond High, Medium, and Low.* Journal of the American Statistical Association 89 (428). 1175–1189.

MAC – Migration Advisory Committee (2018). *EEA migration in the UK: Final report.* London.

Maier, T.; Zika, G.; Wolter, M. I.; Kalinowski, M.; Neuber-Pohl, C. (2016). *Die Bevölkerung wächst – Engpässe bei fachlichen Tätigkeiten bleiben aber dennoch bestehen.* BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen bis zum Jahr 2035 unter Berücksichtigung der Zuwanderung Geflüchteter. BIBB-Report 03. Bonn.
Online: www.QuBe-projekt.de.

Maier, T.; Zika, G.; Wolter, M. I.; Kalinowski, M.; Helmrich, R. (2014). *Engpässe im mittleren Qualifikationsbereich trotz erhöhter Zuwanderung.* Aktuelle Ergebnisse der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen bis zum Jahr 2030 unter Berücksichtigung von Lohnentwicklungen und beruflicher Flexibilität. BIBB-Report 23, Bonn. www.QuBe-projekt.de.

Mika, T.; Hering, L.; Hochfellner, D. (2010). *Welche berufliche Qualifikation und Erfahrung brachten Aussiedler und Spätaussiedler bei der Zuwanderung mit?* In: Forschungsdatenzentrum der Rentenversicherung (Hrsg.): Gesundheit, Migration und Einkommensungleichheit. Bericht vom siebten Workshop des Forschungsdatenzentrums der Rentenversicherung (FDZ-RV) am 18. und 19. Juni 2010 im Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB). DRV-Schriften Nr. 55/2010. 131–148.

- Mokyr, J.; Vickers, C.; Ziebarth, N.** (2015). *The History of Technological Anxiety and the Future of Economic Growth: Is This Time Different?* Journal of Economic Perspectives 29 (3). 31–50.
- OECD** (2017). *International Migration Outlook*. Paris: OECD Publishing. Online: http://dx.doi.org/10.1787/migr_outlook-2017-en (Zugriff 24.1.2018).
- OECD** (2016). *The economic consequences of brexit: A taxing decision*. Paris: OECD Publishing. OECD Economic policy paper April 2016 No. 16.
- Owen, J.** (2017). *Implementing Brexit: Immigration*. Institute for Government. London.
- Portes, J.; Forte, G.** (2017). *The economic impact of Brexit-induced reductions in migration*. Oxford Review of Economic Policy 33. 31–44.
- Pötzsch, O.** (2018). *Aktueller Geburtenanstieg und seine Potenziale*. Wirtschaft und Statistik 3/18. 72–89. Online: https://www.destatis.de/DE/Publikationen/WirtschaftStatistik/2018/03/Wista_3_2018.pdf?__blob=publicationFile (Zugriff 7.8.2018).
- Prognos** (2015). *Arbeitslandschaft 2040*. Studie im Auftrag der vbw – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V.; erstellt von der Prognos AG Basel. Online: <https://www.prognos.com/publikationen/alle-publikationen/609/show/6321c200501f82651dd7b461b0034161/> (Zugriff 15.11.2018).
- Rengers, M.** (2012). *Ungenutztes Arbeitskräftepotenzial in der Stillen Reserve*. Ergebnisse für das Jahr 2010. Wirtschaft und Statistik, April. 299–319.
- Rowland, D. T.** (2003). *Demographic Methods and Concepts*. Oxford. University Press.
- Sjaastad, L. A.** (1962). *The Costs and Returns of Human Migration*. The Journal of Political Economy 70 (5). 80–93.
- StBA – Statistisches Bundesamt** (2018a). *Hinweise zur Interpretation und Nutzung der Ergebnisse ab Berichtsjahr 2016*. Aktualisierte Informationen vom 15.10.2018. Wiesbaden. Online: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/Methoden/MethodischeHinweise2016.html?nn=50750> (Zugriff 10.11.2018).
- StBA – Statistisches Bundesamt** (2018b). *Ausländische Bevölkerung*. Fachserie 1 Reihe 1.2.
- StBA – Statistisches Bundesamt** (2018c). *Erläuterungen zur Statistik*. Erwerbslosigkeit. <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesamtwirtschaftUmwelt/Arbeitsmarkt/Methoden/Erwerbslosigkeit.html> (Zugriff 10.11.2018).
- StBA – Statistisches Bundesamt** (2017). *Bevölkerungsentwicklung bis 2060*. Ergebnisse der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung. Aktualisierte Rechnung auf Basis 2015. Online: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/Bevoelkerungsvorausberechnung/AktualisierungBevoelkerungsvorausberechnung.html> (Zugriff 10.8.2018).
- StBA – Statistisches Bundesamt** (2009). *Bevölkerung Deutschlands bis 2060*. Ergebnisse der 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung. Online: www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Navigation/Statistiken/Bevoelkerung/VorausberechnungBevoelkerung/VorausberechnungBevoelkerung.psm1

SVR – Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2018). *Vor wichtigen wirtschaftspolitischen Weichenstellungen*. Jahresgutachten 2018/19. Wiesbaden. Online: https://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/fileadmin/dateiablage/gutachten/jg201819/JG2018-19_gesamt.pdf (Zugriff 15.11.2018).

SVR – Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2011). *Herausforderungen des demografischen Wandels*. Expertise im Auftrag der Bundesregierung. Expertise Mai 2011. Online: www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de.

SVR_Mig/Sachverständigenrat deutscher Stiftungen für Integration und Migration (2015). *Studie des SVR-Forschungsbereichs 2015-1: International Mobil: Motive, Rahmenbedingungen und Folgen der Aus- und Rückwanderung deutscher Staatsbürger*. Forschungsbereich beim Sachverständigenrat deutscher Stiftungen für Integration und Migration (SVR), Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung (BiB) und Lehrstuhl für Empirische Sozialstrukturanalyse an der Universität Duisburg-Essen (Hrsg.). SVR. Berlin.

Udke, G. (2008). *Dableiben Weggehen Wiederkommen: Abwanderung aus Ostdeutschland – 1945 bis heute. Motive, Hintergründe, Folgen, Auswege*. Pro-Literatur-Verlag. Mering.

Vargas-Silva, C. (2016). *EU Migration to and from the UK after Brexit*. *Intereconomics* 51 (5). 251–255.

Wanger, S. (2016). *Erwerbs- und Arbeitszeitmuster in Paarbeziehungen*. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft* 70 (1). 55–63.

Wanger, S.; Weber, B.; Fuchs, J. (2013). *Kann ein Anstieg der Arbeitszeit den Rückgang des Arbeitskräfteangebots kompensieren?* In: Göke, M.; Heupel, T. (Hrsg.). *Wirtschaftliche Implikationen des demografischen Wandels*. FOM Edition. Wiesbaden. 335–348.

Wanger, S.; Weber, E. (2016). *Erwerbspotenziale von Arbeitslosen und Erwerbstätigen: Das Stundenvolumen bringt zusätzliche Information*. IAB-Kurzbericht 08/2016. Nürnberg.

Warning, A.; Weber, E. (2018). *Digitalisation, hiring and personnel policy: evidence from a representative business survey*. IAB-Discussion Paper 10/2018. Nürnberg.

Weber, E. (2016). *Hiergeblieben!* *Süddeutsche Zeitung* 12.09.2016.

Weber, E. (2014). *Das Ziel der Vollbeschäftigung in Deutschland: Fern, aber erreichbar*. IAB-Kurzbericht 15/2014. Nürnberg.

WHO (2015). *WHO Global Code of Practice on the International Recruitment of Health Personnel: report by the Secretariat*. World Health Organization. World Health Assembly, 68. Online: <http://www.who.int/iris/handle/10665/253043> (Zugriff 15.11.2018).

Wolter, S.; Bellmann, L.; Arnold, D.; Steffes, S. (2016). *Digitalisierung am Arbeitsplatz: Technologischer Wandel birgt für die Beschäftigten Chancen und Risiken*. IAB-Forum 1. 98–105.

Zika, G.; Helmrich, R.; Maier, T.; Weber, E.; Wolter, M. I. (2018). *Arbeitsmarkteffekte der Digitalisierung bis 2035: Regionale Branchenstruktur spielt eine wichtige Rolle*. IAB-Kurzbericht 09/2018. Nürnberg.

Tabellen- und Abbildungsverzeichnis

Tabellen

TABELLE 3.1A	Zuzüge nicht deutscher Unionsbürger nach Deutschland	33
TABELLE 3.1B	Zuzüge nicht deutscher Unionsbürgerinnen nach Deutschland	33
TABELLE 3.1C	Fortzüge nicht deutscher Unionsbürger aus Deutschland	34
TABELLE 3.1D	Fortzüge nicht deutscher Unionsbürgerinnen aus Deutschland	34
TABELLE 3.2	Zuwanderung von nicht deutschen Unionsbürgern	41
TABELLE 3.3	Umlenkung von nicht deutschen Unionsbürgern nach Deutschland	49
TABELLE 5.1	Erwerbspotenziale aufgrund höherer Erwerbsquoten (2035 und 2060)	65
TABELLE 5.2	Erwerbstätigenquote nach Alter und erreichter Qualifikation (2016)	67
TABELLE 6.1	Ermittlung der Nettozuwanderung aus Drittstaaten zur Deckung des Arbeitskräftebedarfs	71
TABELLE 7.1	Arbeitskräftebedarf nach Qualifikation	75
TABELLE 7.2	Verteilung der Erwerbspersonen nach Qualifikations- und auf Anforderungsniveaus	77
TABELLE 7.3	Sozialversicherungspflichtige Beschäftigung nach Nationalität und Anforderungsniveau	79
TABELLE 7.4	Arbeitslose nach Nationalität und Anforderungsniveau des Zielberufs	79
TABELLE 7.5	Arbeitslose aus Drittstaaten nach Aufenthaltstitel und Anforderungsniveau des Zielberufs	80

Abbildungen

ABBILDUNG 2.1	Altersstruktur der Bevölkerung Deutschlands	23
ABBILDUNG 2.2	Zusammengefasste Geburtenziffer (TFR) nach Staatsangehörigkeit der Mutter	23
ABBILDUNG 2.3	Zu- und Fortzüge aus dem Ausland nach Deutschland	25
ABBILDUNG 2.4	Nettozuwanderung aus EU-Ländern	26
ABBILDUNG 2.5	Nettozuwanderung aus Drittstaaten nach Nationalität	27
ABBILDUNG 2.6	Nettozuwanderung nach Deutschland nach Alter	28
ABBILDUNG 2.7	Altersstruktur der Zu- und Fortzüge von Personen mit ausländischer Nationalität	29
ABBILDUNG 2.8	Männeranteil an der Nettozuwanderung von Personen mit ausländischer Nationalität	29
ABBILDUNG 3.1	Wachstumsrate des realen BIP je Erwerbstätigem EU-27 (ohne UK)	36
ABBILDUNG 3.2	Relative Lohnposition der EU-26 gegenüber Deutschland (ohne UK)	37
ABBILDUNG 3.3	Prognose der strukturellen Arbeitslosenquote in der EU-27 (ohne UK)	37
ABBILDUNG 3.4	Bevölkerungsentwicklung EU-27, Gesamtbevölkerung	38
ABBILDUNG 3.5	Bevölkerungsentwicklung EU-27, Altersgruppe von 18 bis 49 Jahre	38
ABBILDUNG 3.6	Migration von nicht deutschen Unionsbürgern nach/aus Deutschland	40
ABBILDUNG 3.7	Nettozuwanderung von nichtdeutschen Unionsbürgern	41
ABBILDUNG 3.8	Deskriptive Fortschreibung der Nettomigration zwischen den EU-Staaten und Deutschland (Variante I: Stützzeitraum 2000 bis 2015), Fortschreibung ohne UK	42
ABBILDUNG 3.9	Deskriptive Fortschreibung der Nettomigration zwischen den EU-Staaten und Deutschland (Variante II: Stützzeitraum beschränkt auf Freizügigkeitsperioden), Fortschreibung ohne UK	42
ABBILDUNG 3.10	Migration zwischen dem Vereinigten Königreich und der EU-27	44

ABBILDUNG 3.11	Migration zwischen dem Vereinigten Königreich und der EU-27 nach Ländergruppen	45
ABBILDUNG 3.12	Größe der EU-27-Diasporas im Vereinigten Königreich	45
ABBILDUNG 3.13	Hypothetischer Verteilungsschlüssel der EU-Diasporas in UK und der Migrationsströme nach UK auf Deutschland	48
ABBILDUNG 3.14	Größe der Diasporas und Verteilung auf UK und Deutschland	49
ABBILDUNG 4.1	Erwerbspersonenpotenzial und Nettozuwanderung	51
ABBILDUNG 4.2	Bevölkerung im Alter von 15 bis 64 Jahren bis zum Jahr 2060	55
ABBILDUNG 4.3	Altersaufbau der Bevölkerung in Deutschland	55
ABBILDUNG 4.4	Altersspezifische Erwerbsquoten in der deutschen Bevölkerung: Männer und Frauen im Vergleich	57
ABBILDUNG 4.5	Erwerbsquoten nach Nationalität	57
ABBILDUNG 4.6	Aktuelle Erwerbsquoten von Ausländerinnen	57
ABBILDUNG 4.7	Altersspezifische Erwerbsquoten deutscher Frauen	58
ABBILDUNG 4.8	Altersspezifische Erwerbsquoten nicht deutscher Frauen	58
ABBILDUNG 4.9	Erwerbspersonenpotenzial bis 2060 – ausgewählte Szenarien	60
ABBILDUNG 4.10	Erwerbspersonenpotenzial bei EU-Migration bzw. minimales Erwerbspersonenpotenzial	61
ABBILDUNG 5.1	Bevölkerung nach Alter und Qualifikation	67
ABBILDUNG 7.1	Angebot je Bedarf am Arbeitsmarkt nach Qualifikation mit und ohne Wirtschaft 4.0	76
ABBILDUNG 7.2	Änderung im Beschäftigungsanteil in %-Punkten zwischen 1995 und 2015	78
ABBILDUNG 7.3	Zuwanderung nach Aufenthaltstitel	80
ABBILDUNG 7.4	Zu- und Abwanderung aus Drittstaaten von Personen mit dem Aufenthaltstitel Erwerbstätigkeit*	81
ABBILDUNG 7.5	Zuwanderung aus Drittstaaten in den Arbeitsmarkt gemäß Aufenthaltsgesetz	81
ABBILDUNG 7.6	Zuwanderung aus Drittstaaten in den Arbeitsmarkt gemäß Aufenthaltsgesetz	82
ABBILDUNG 7.7	Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Top-7-Berufshauptfeldern	83

Länderkodierung nach ISO-3166-1

Belgien	BE	Estland	EE
Griechenland	GR	Lettland	LV
Malta	MT	Portugal	PT
Slowenien	SI	Ungarn	HU
Bulgarien	BG	Finnland	FI
Irland	IE	Litauen	LT
Niederlande	NL	Rumänien	RO
Slowakei	SK	Frankreich	FR
Dänemark	DK	Luxemburg	LU
Italien	IT	Schweden	SE
Österreich	AT	Zypern	CY
Spanien	ES	Die Bürger des Vereinigten	
Kroatien	HR	Königreichs	UK
Polen	PL	Deutschland	DE
Tschechien	CZ		

Anhang:

Wirtschaft-4.0-Szenario der BIBB-IAB-QuBe-Projektion

Die hier vorliegende Kurzexpertise wurde von Dr. Gerd Zika (IAB) angefertigt und spiegelt die Einschätzungen des Autors wider. Sie beruht auf Ergebnissen des QuBe-Forschungskonsortiums (www.qu-be-projekt.de). Bei diesem Konsortium arbeiten das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), die Gesellschaft für wirtschaftliche Strukturforchung (GWS) und das Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) zusammen. Zur Expertise gehört ein hier nicht dargestellter Datenanhang.

Dr. Gerd Zika, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Nürnberg

Die voranschreitende Digitalisierung der Produktions- und Arbeitswelt ist ein viel und kontrovers diskutiertes Thema. Der Einsatz neuer Technologien, die eine interaktive Vernetzung zwischen Produkt, Maschine und Arbeitskraft, aber auch eine horizontale Integration (zwischen dem Unternehmen, Zulieferern und dem Kunden) und eine vertikale Integration (zwischen den Einheiten innerhalb des Betriebs) ermöglichen (PWC 2014; Wolter et al. 2015), wird als Chance für den industriellen Sektor Deutschlands gesehen, Wettbewerbsvorteile zu nutzen und auszubauen (z. B. BITKOM 2014; PWC 2014; DBR 2014). Die intelligente und vernetzte Digitalisierung für die Arbeitswelt dürfte profunde Änderungen bewirken. Nach den bisherigen industriellen Revolutionen geht es nun um die Vernetzung der virtuell-digitalen und physischen Welt sowie maschinelles Lernen in der Produktion. Ziel ist, dass die Wertschöpfungskette, auch über Betriebsgrenzen hinaus, vollständig digital gesteuert werden beziehungsweise sich selbstorganisiert steuern kann. Eine effizientere, flexiblere, individuellere und zugleich ressourcenschonendere und zukunftsorientierte Produktion soll das Ergebnis sein.

Wenn die Umsetzung der 4.0-Digitalisierung in Deutschland intensiv betrieben wird, werden speziell die Arbeitsmarktwirkungen ambivalent ausfallen. Technologisch orientierte Betrachtungen von Digitalisierung laufen typischerweise auf eine hohe Substitution menschlicher Arbeit durch Maschinen hinaus. Die tatsächlichen Arbeitsmarktwirkungen bedürfen dagegen einer umfassenden ökonomischen Bewertung unter Berücksichtigung einer Vielzahl von Effekten: Arbeitsplätze verschwinden, neue werden geschaffen, Anforderungen und Tätigkeiten wandeln sich, die Produktion wird effizienter, neue Produkte entstehen, Einkommen entsteht und gelangt in den volkswirtschaftlichen Kreislauf, das Arbeitsangebot und die -nachfrage wie auch die Löhne und Preise passen sich an. Im Ergebnis gehen aktuelle Einschätzungen weit auseinander (vgl. zur Diskussion z. B. Frey/Osborne 2013): Auf der einen Seite stehen Befürchtungen eines massenhaften Jobverlustes, wenn heutige Berufe durch vernetzte Roboter überflüssig gemacht werden, auf der anderen Seite Hoffnungen auf große Beschäftigungs- und Innovationsgewinne.

In der vorliegenden Expertise werden die Folgen der Digitalisierung auf berufliche Arbeitsmarktbalancen – also die Gegenüberstellung von Arbeitskräfteangebot und Arbeitskräftenachfrage auf der beruflichen Ebene – näher beleuchtet. Sie greift hierzu auf Ergebnisse aus dem QuBe-Projekt zurück, in dem die Wirkungen der Digitalisierung auf Wirtschaft und Arbeitsmarkt in einem umfassenden Szenario analysiert wurden (Wolter et al. 2016).

Nach einer kurzen Erläuterung des dahinterstehenden Wirtschaft-4.0-Szenarios werden zunächst die Folgen der Digitalisierung für die Arbeitskräftenachfrageseite, dann für die Arbeitsangebotsseite und schließlich für die Arbeitsmarktbalancen erläutert.

Das Wirtschaft-4.0-Szenario

Um die Folgen eines Übergangs in eine Wirtschaft 4.0 abzubilden, berechnete das QuBe-Forschungskonsortium zwei Szenarien, die absolut und relativ miteinander verglichen werden. Als Referenzszenario wurde die Basisprojektion der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektion (QuBe-Basisprojektion) verwendet, die im Rahmen der 4. Welle der QuBe-Projektionen (Maier et al. 2016) veröffentlicht wurde. Die darin beschriebene Entwicklung beinhaltet zwar bereits einen technologischen Fortschritt; allerdings orientiert sich diese Fortschrittsrate an der aus der Empirie ersichtlichen üblichen Entwicklung. In diesem Sinne wird die Digitalisierung als ökonomische Evolution verstanden. Soll Deutschland beim Wandel zur Wirtschaft 4.0, wie in diesem Papier angenommen, weltweit eine Vorreiterrolle übernehmen und die Digitalisierung als Revolution verstanden werden, so sind darüber hinaus zusätzliche Anstrengungen bzw. Investitionen nötig, die über eine umfassende Szenario-Spezifikation abgebildet werden.

Die Operationalisierung des Wirtschaft-4.0-Szenarios beruht auf Annahmen und quantitativen Einstellungen. Neben den notwendigen Investitionen werden sowohl Komponenten der Endnachfrageseite, die Kostenstruktur einzelner Branchen als auch Art und Umfang des Arbeitsmarktes berücksichtigt (Tabelle A.1). Die Komplexität dieses Szenarios erfordert daher eine Vielzahl an Annahmen, deren gesamtwirtschaftliche Effekte ohne modelltheoretischen Hintergrund nur schwer zu quantifizieren sind. Sind die Stellschrauben festgezogen, erlaubt der komplexe Modellierungsansatz des QuBe-Projektes eine simultane dynamische Abschätzung der Wirkungen auf die Wirtschaft und den Arbeitsmarkt.

Im Folgenden werden diese dem Wirtschaft 4.0-Szenario des QuBe-Projektes zugrunde liegenden Annahmen kurz erläutert. Für eine ausführliche Beschreibung und Diskussion siehe Wolter et al. (2016).

Annahmen ① und ②: Im verarbeitenden Gewerbe wird ein Teil der bestehenden Ausrüstungsgüter um bzw. aufgerüstet, indem die Kontrollgeräte ausgetauscht und die dazu notwendigen IT-Dienstleistungen eingekauft werden.

Annahme: Neben den für die Aufrüstung bestehender Ausrüstungsgüter notwendigen Investitionen werden für den Umbau zur Wirtschaft 4.0 die derzeitigen Investitionen in neue Ausrüstungen und sonstige neue Anlagen von ca. 300 Mrd. Euro preisbereinigt insgesamt pro Jahr um zusätzlich 0,5 Prozent erhöht. Insgesamt (Annahmen ① – ③) werden in den Jahren 2017 bis 2025 preisbereinigt rund 70 Mrd. Euro mehr als in der QuBe-Basisprojektion investiert (produzierendes Gewerbe: 16 Mrd. Euro in Sensorik und IT-Dienstleistungen sowie 13,5 Mrd. Euro zusätzliche Investitionen; Dienstleistungsgewerbe: ca. 40 Mrd. Euro). Im Zeitraum von 2026 bis 2030 setzen sich die allgemeinen zusätzlichen jährlichen Investitionen fort. Im produzierenden Gewerbe und in der Landwirtschaft werden in diesem Zeitraum noch einmal rund 15 Mrd. Euro und im Dienstleistungsgewerbe etwa 100 Mrd. investiert, sodass unter den getroffenen Annahmen von 2017 bis zum Jahr 2035 rund 185 Mrd. Euro zusätzlich investiert werden. Von diesen entfallen ca. 45 Mrd. auf Landwirtschaft und produzierendes Gewerbe und 140 Mrd. Euro auf den Dienstleistungsbereich.

Annahme ④: In den kommenden drei Jahren müssen jeweils 4 Mrd. Euro in den Internetausbau investiert werden, damit rund 95 Prozent aller Haushalte einen Anschluss an ein 50-Mbit/s-Netz haben.

Annahme ⑤: In der Regel werden kabelgebundene Technologien eingesetzt und so werden im Modell Q-INFORGE Tiefbauarbeiten und der Einsatz von elektronischen Ausrüstungen (u. a. Kabel) betroffen sein. Daher wird angenommen, dass dieser Teil der Investitionen bereits in der Vergangenheit zu großen Teilen für den Leitungsausbau eingesetzt worden ist und nun um 100 Prozent (also circa 1 Mrd. Euro pro Jahr) steigt. Die übrigen 3 Mrd. Euro werden für Tiefbauleistungen ausgegeben.

TABELLE A.1 Liste der Annahmen für das Wirtschaft-4.0-Szenario

Ausrüstungsinvestitionen	
1	zusätzliche Investitionen
2	Umrüstung des Kapitalstocks Sensorik
3	Umrüstung des Kapitalstocks IT-Dienstleistungen
Bauinvestitionen	
4	Investitionsvolumen Schnelles Internet
5	Verteilung auf Branchen
6	ausgeglichener Finanzierungssaldo des Staates
Kosten- und Gewinnstrukturen	
7	Weiterbildung
8	Beratungsleistungen
9	Digitalisierung
10	Rückgang der Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe sowie bezogener Leistungen
11	Rückgang der Kosten für Logistik
12	steigende Arbeitsproduktivität
Veränderung der Berufsfeld- und Anforderungsstrukturen	
13	nach Branchen unter Beachtung der Routineanteile
14	Anpassung der Arbeitsproduktivität an neue Lohnstruktur
Nachfragesteigerungen	
15	höhere Staatsausgaben für Sicherheit
16	zusätzliche Nachfrage der privaten Haushalte
17	höhere Zahlungsbereitschaft
18	Exportsteigerungen

Quelle: QuBe-Projekt.de, 2016

Annahme 6: Der Staat finanziert die notwendigen Investitionen nicht über neue Schulden. Vielmehr wird unterstellt, dass der Finanzierungssaldo des Staates unverändert bleibt. Für die Finanzierung könnten also beispielsweise im Zeitverlauf entstehende zusätzliche Steuereinnahmen verwendet werden. Wenn allerdings im Vergleich zur QuBe-Basisprojektion nicht genügend zusätzliche Steuereinnahmen erzielt werden, müssen Steuern erhöht (oder geplante Senkungen verschoben) werden, um einen unveränderten Finanzierungssaldo zu erreichen.

Annahme 7: Es wird davon ausgegangen, dass die Unternehmen in den kommenden Jahren zusätzliche Mittel für Weiterbildung aufwenden. Unter Berücksichtigung der Teuerungsraten des Wirtschaftszweiges Erziehung und Unterricht ergeben sich bis zum Jahr 2025 Kosten im Umfang von ca. 6,6 Mrd. Euro im produzierenden Gewerbe und von ca. 18,8 Mrd. Euro im Dienstleistungsbereich für zusätzliche Weiterbildungen in Unternehmen.

Annahme 8: Es sind bis zum Jahr 2025 zusätzliche Beratungsleistungen in Höhe von insgesamt 1,5 Prozent notwendig, um die neue Produktionsweise im Unternehmen zu implementieren.

Annahme 9: Der Grad der Digitalisierung steigt sowohl im produzierenden Gewerbe als auch im Dienstleistungsgewerbe auf 80 Prozent. Hierzu müssten die Ausgaben für IT-Dienstleistungen im Produzierenden Gewerbe im Vergleich zu heute um 116 Prozent und im Dienstleistungsgewerbe um 81 Prozent steigen. Allerdings erhöht sich auch in der QuBe-Basisprojektion der Digitalisierungsgrad der Unternehmen. Werden diese Steigerungen berücksichtigt, müssen die Ausgaben für IT-Dienstleistungen im Vergleich zum QuBe-Basislauf im produzierenden Gewerbe verdoppelt werden und im Dienstleistungsgewerbe um 66 Prozent steigen. Da die Branche Information und Kommunikation (IKT) selbst sehr viel IKT-Dienstleistungen von außen einkauft (32 Mrd. Euro), wird angenommen, dass diese Branche bereits einen ausreichend hohen Digitalisierungsgrad (80 %) hat.

Annahmen 10 und 11 und 12: In der Landwirtschaft und im produzierenden Gewerbe sinkt der Materialeinsatz im Vergleich zur QuBe-Basisprojektion bis zum Jahr 2025 um insgesamt 0,72 Prozent (Dienstleistungsgewerbe: 0,8 Prozent) und die Ausgaben für Logistik um 0,8 Prozent (Dienstleistungsgewerbe:

0,65 Prozent). Die Arbeitsproduktivität wird bis zum Jahr 2025 um 1 Prozent höher als in der QuBe-Basisprojektion sein.

Annahme 13: Ein Berufsfeld und ein Anforderungsniveau profitieren umso stärker von der Transformation zur Wirtschaft 4.0, je höher der Anteil der Nicht-Routinetätigkeiten des Berufsfelds und des Anforderungsniveaus relativ zum Branchendurchschnitt ist. Liegt der Branchendurchschnitt der Nicht-Routinetätigkeiten in einem Berufsfeld beispielsweise bei 40 Prozent und in einem anderen Berufsfeld innerhalb derselben Branche bei 80 Prozent, so sollte sich die Anzahl der Erwerbstätigen im Rahmen der Transformation zur Wirtschaft 4.0 in dem Berufsfeld, das einen höheren Routineanteil hat, stärker verringern. Da es aber auch viele Gründe gibt, die gegen eine vollständige Anpassung gemäß den Routineanteilen sprechen, wird ferner angenommen, dass maximal nur die Hälfte der Routinetätigkeiten durch den technologischen Fortschritt eingespart werden kann.

Annahme 14: Die Arbeitsproduktivität nimmt bis 2025 um insgesamt weitere 0,23 Prozent zu. Die 0,23 Prozent entsprechen dem Anstieg der Lohnkosten in den Branchen bei einer ausschließlichen Neuorganisation der Berufsfelder.

Annahme 15: Die Konsumausgaben des Staates werden im Bereich der Cyber-Kriminalität bzw. Cyber-Kriegsführung um insgesamt 5 Prozent erhöht, um den neuen Gefahren infolge der Digitalisierung zu begegnen.

Annahme 16: Die Nachfrage nach Gütern steigt bis 2025 um insgesamt 2 Prozent und nach Dienstleistungen um 3 Prozent.

Annahme 17: Aufgrund der höheren Qualität und der Individualisierung steigt bis zum Jahr 2025 die Zahlungsbereitschaft der Endverbraucher für Güter um 0,66 Prozent und für Dienstleistungen um insgesamt 1 Prozent.

Annahme 18: Deutschland hat bei der Umstellung auf eine Wirtschaft 4.0 weltweit eine Vorreiterrolle inne und das Ausland reagiert mit einer Verzögerung von fünf Jahren. Ferner wird angenommen, dass nicht

nur in Deutschland die Nachfrage nach neuen Gütern und Dienstleistungen steigt, sondern weltweit und dementsprechend auch die deutschen Exporte ansteigen.

Wie in allen vorliegenden Veröffentlichungen zum Thema „Industrie bzw. Wirtschaft 4.0“ wird auch in dem hier dargestellten Szenario davon ausgegangen, dass Wirtschaft 4.0 nicht ad hoc eingeführt wird, sondern der Übergang ein langfristiger Prozess ist, der bis 2025 anhält. Ab diesem Zeitpunkt gilt Wirtschaft 4.0 als vollständig realisiert und wird bis zum Ende des Projektionshorizontes – 2035 – bestehen bleiben.

Folgen für die Arbeitskräftenachfrage

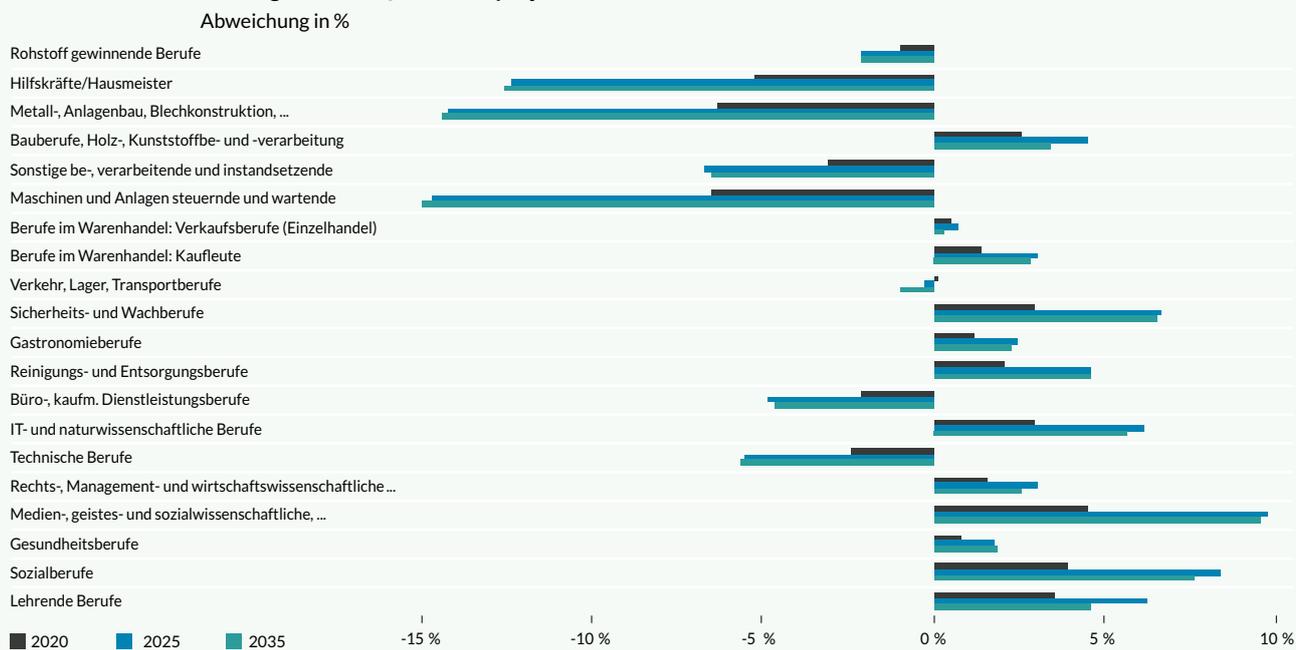
Die Digitalisierung wird sich nicht auf alle Berufe gleichermaßen auswirken. So ist zu erwarten, dass es Berufe gibt, die zu den Gewinnern gehören werden, also bei denen die Arbeitsnachfrage infolge der Digitalisierung wachsen wird, und solche, die zu den Verlierern zählen werden. Ein Blick auf die Berufshauptfelder⁵¹ zeigt, dass insbesondere Berufe, die im produzierenden Gewerbe zu finden sind (vor allem Maschinen und Anlagen steuernde und wartende Berufe), trotz Implementierung von zusätzlichen Nachfragen negativ betroffen sind (Abbildung A.1).

Die Folgen der veränderten Vorleistungslieferungen und die veränderte Berufsfeldstruktur werden auch durch die gesteigerte Nachfrage im Wirtschaft-4.0-Szenario nicht kompensiert. Die durch das Szenario am stärksten profitierenden Berufe sind im technisch-naturwissenschaftlichen Bereich sowie im Bereich der Sozialberufe, der lehrenden Berufe und der Sicherheits- und Wachberufe zu finden. Die positiven Wirkungen auf die Medien- und geisteswissenschaftlichen Berufe hängen mit der Nachfrage nach Design zusammen und werden durch die allgemeine gesamtwirtschaftliche Entwicklung geprägt.

Im Folgenden wird die Ebene der 50 Berufsfelder betrachtet (Abbildung A.2). Zur besseren Übersicht werden nur die 15 Berufsfelder ausgewählt, die – relativ betrachtet – am stärksten von der QuBe-Basispro-

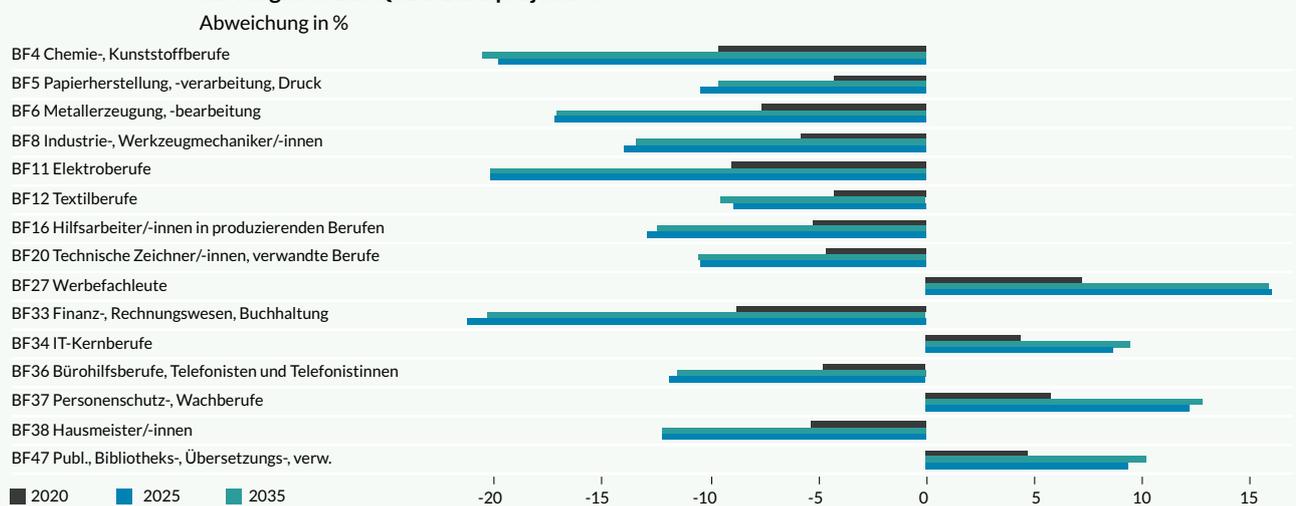
51 Für die Berufsdifferenzierung wurde in der vom QuBe-Forschungskonsortium veröffentlichten Studie eine vom BIBB entwickelte, einheitliche Berufsfeldsystematik verwendet, welche die Berufe auf der Dreisteller-Ebene der Klassifikation der Berufe 2010 entsprechend ihren Tätigkeiten gruppiert (Tiemann et al. 2016). Zur einfacheren Darstellung werden diese 50 Berufsfelder auf 20 Berufshauptfelder aggregiert.

ABBILDUNG A.1 **Zahl der Erwerbstätigen nach Berufshauptfeldern im Wirtschaft-4.0-Szenario im Vergleich zur QuBe-Basisprojektion**



BertelsmannStiftung

ABBILDUNG A.2 **Zahl der Erwerbstätigen im Jahr 2035 nach ausgewählten*) Berufsfeldern im Wirtschaft-4.0-Szenario im Vergleich zur QuBe-Basisprojektion**



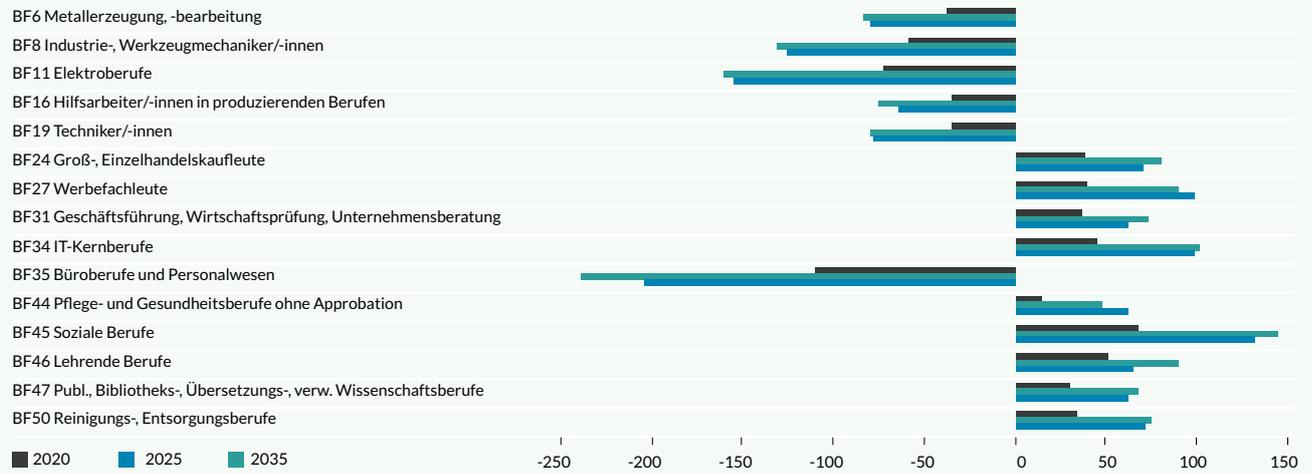
Anmerkung: *) Auswahlkriterium: 15 betragsmäßig relativ größte Abweichungen
Quelle: QuBe-Projekt.de, 2016

BertelsmannStiftung

jektion abweichen. Am stärksten sind die Abweichungen im negativen Bereich. Diese Berufsfelder können in der Regel dem produzierenden Gewerbe zugeordnet werden; Ausnahme ist das im Vergleich sogar am stärksten betroffene Berufsfeld Finanz-, Rechnungswesen, Buchhaltung. Relativ betrachtet ergeben sich

aber auch für die Elektroberufe und die Chemie- und Kunststoffberufe negative Auswirkungen. Das ist nicht verwunderlich, sind diese Berufsfelder doch, da das Substituierbarkeitspotenzial mit dem hier verwendeten Konzept nach Dengler/Matthes (2015) sehr hoch ist, sowohl von der Umstrukturierung der

ABBILDUNG A.3 Zahl der Erwerbstätigen im Jahr 2035 nach ausgewählten*) Berufsfeldern im Wirtschaft-4.0-Szenario im Vergleich zur QuBe-Basisprojektion
Abweichung in 1.000 Personen



Anmerkung: *) Auswahlkriterium: 15 betragsmäßig relativ größte Abweichungen
Quelle: QuBe-Projekt.de, 2016

BertelsmannStiftung

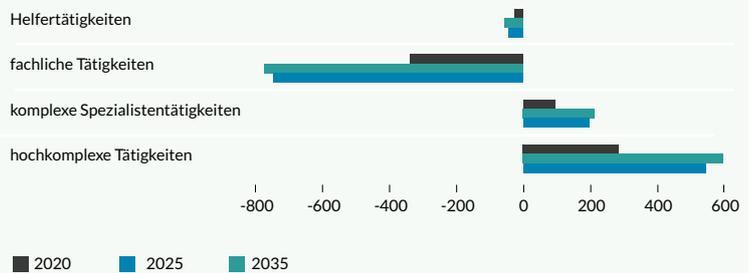
Produktionsprozesse als auch von der Umstellung der Berufskonstellation stark berührt.

Absolut betrachtet sind zwar hauptsächlich produzierende Berufe von der Umstellung zu einer Wirtschaft 4.0 betroffen (Abbildung A.3), am stärksten jedoch die Büroberufe und das Personalwesen, wo die Nachfrage in einer Wirtschaft-4.0-Arbeitswelt um rund 200.000 Personen im Vergleich zur QuBe-Basisprojektion sinkt.

Infolge des branchen- und berufsspezifischen Strukturwandels ergeben sich auch neue Anforderungen am Arbeitsplatz. Allerdings sind von der Digitalisierung zahlenmäßig weniger die Helfertätigkeiten betroffen (Abbildung A.4); hauptsächlich werden im Vergleich zur QuBe-Basisprojektion weniger Fachkrafttätigkeiten und mehr hochkomplexe Tätigkeiten nachgefragt.

Beim Vergleich einer im Jahr 2025 vollständig digitalisierten Arbeitswelt (Wirtschaft-4.0-Szenario) mit einer Welt, in der sich der technische Fortschritt bis zum Jahr 2025 am bisherigen Entwicklungspfad orientiert (QuBe-Basisprojektion), zeigt sich, dass die Auswirkungen der Digitalisierung auf das Gesamtniveau der Arbeitsnachfrage mit minus 30.000 Arbeitsplätzen im Jahr 2025 und mit minus 60.000 im Jahr 2035 bei einem Beschäftigungsstand von fast 45 Millionen (2018) nicht gravierend sind (Abbildung A.5).

ABBILDUNG A.4 Zahl der Erwerbstätigen nach Anforderungsniveaus im Wirtschaft 4.0-Szenario im Vergleich zur QuBe-Basisprojektion
Abweichung in 1.000 Personen



Quelle: QuBe-Projekt.de, 2016

BertelsmannStiftung

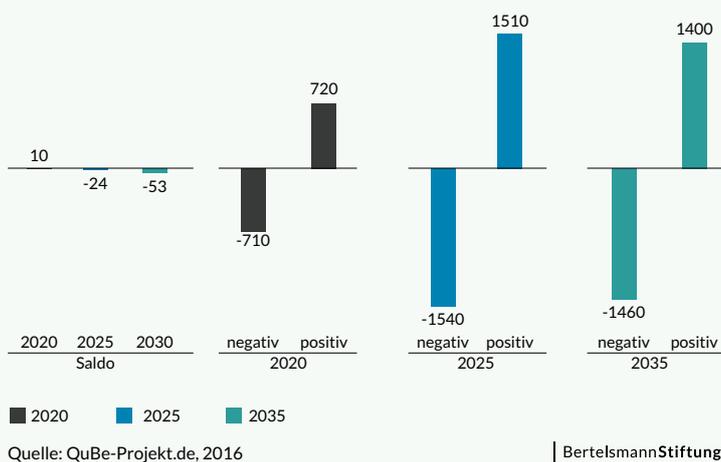
Allerdings werden sich diese beiden Arbeitswelten hinsichtlich ihrer Branchen-, Berufs- und Anforderungsstruktur deutlich unterscheiden. Am anschaulichsten werden die aufgrund der Umsetzung einer Wirtschaft 4.0 zu erwartenden Umwälzungen am Arbeitsmarkt, wenn die Zahlen der Erwerbstätigen für jedes der vier Anforderungsniveaus in den 50 Berufsfeldern innerhalb der 63 Wirtschaftszweige verglichen und alle 4 x 50 x 63 potenziellen Zellenbesetzungen in die Analyse einbezogen werden.

In der digitalisierten Welt wird es im Jahr 2035 einerseits 1,46 Millionen Arbeitsplätze, die nach der Basisprojektion noch vorhanden sein werden, nicht mehr geben. Andererseits werden im Wirtschaft-4.0-Sze-

ABBILDUNG A.5

Zahl der nicht mehr vorhandenen und neu entstandenen Arbeitsplätze nach Berufsfeldern im Wirtschaft-4.0-Szenario im Vergleich zur QuBe-Basisprojektion

Abweichung in 1.000 Personen; Erwerbstätige im Durchschnitt pro Jahr in 1.000, 63 Wirtschaftszweige, 50 Berufsfelder, 4 Anforderungsniveaus



nario 1,40 Millionen Arbeitsplätze entstanden sein, die in der Basisprojektion nicht existieren werden. Zusammengefasst unterscheidet sich das digitalisierte Szenario um rund 7 Prozent (= 3 Mio. von 43,4 Mio. Arbeitsplätzen) von der QuBe-Basisprojektion.

Folgen für das Arbeitskräfteangebot

Für das Arbeitskräfteangebot wurden für die Quantifizierung der Wirtschaft-4.0-Effekte seitens des QuBe-Forschungskonsortiums – wie aus Tabelle A.1 ersichtlich – keine expliziten Annahmen getroffen. Es wurde also unterstellt, dass die Digitalisierung keine Auswirkungen auf das Bildungsverhalten (einschließlich der Quoten bei den Ausbildungsabbrüchen) und damit auf die erworbene Qualifikation haben wird. Dennoch ergeben sich modellendogen beim Arbeitskräfteangebot auf der beruflichen Ebene infolge der Digitalisierung kleinere Abweichungen. Der Grund liegt in den sich aufgrund der zunehmenden Digitalisierung ändernden Berufsfeldlöhnen, die wiederum die berufliche Flexibilität beeinflussen und damit das berufliche Arbeitskräfteangebot.

Folgen für die beruflichen Arbeitsmarktbalancen

Eine zunehmende Digitalisierung wirkt sich auch auf die beruflichen Arbeitsmarktbalancen, also die Gegenüberstellungen von Arbeitskräfteangebot und -nachfrage aus. Abbildung A.6 visualisiert diese Effekte auf der Ebene von Berufshauptfeldern. Dabei steht jeder Kreis für das mit der Nummer bezeichnete Berufshauptfeld. Je größer ein Kreis ist, umso mehr Erwerbstätige arbeiten in diesem Berufshauptfeld. Würden sich keine Auswirkungen ergeben, lägen alle Kreise auf der Hauptdiagonalen. Liegt ein Kreis im oberen rechten, blau unterlegten Quadranten, so reduziert sich aufgrund der Digitalisierung der Arbeitskräfteüberhang.

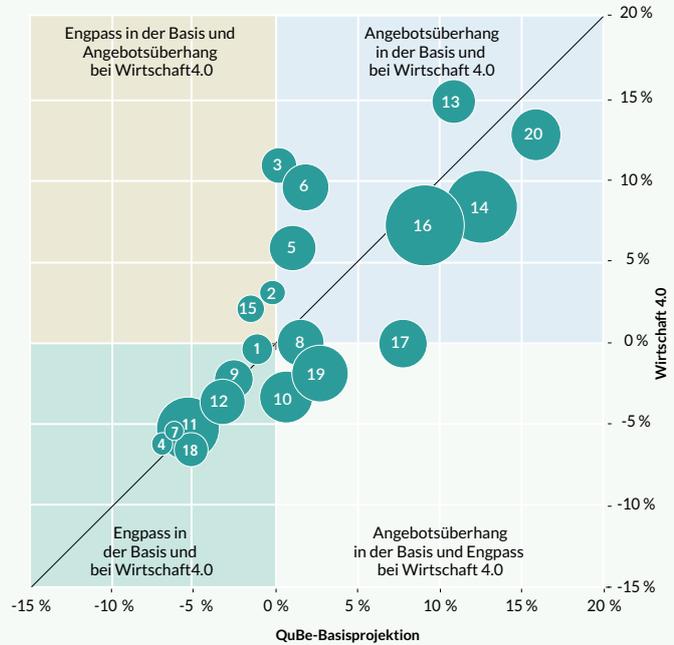
Bei den produzierenden Berufen (Berufshauptfelder 2, 3, 5, 6 und 8), die in der QuBe-Basisprojektion tendenziell zu den Engpassberufen (Arbeitsangebot überschreitet rechnerisch Arbeitskräftebedarf) gezählt haben, ergibt sich durch die infolge der Digitalisierung sinkende Nachfrage ein Überangebot an Arbeitskräften. Bei den Dienstleistungsberufen mit Arbeitskräfteüberhängen führt die Digitalisierung dagegen zu einer Reduktion der Überhänge. Einzige Ausnahme ist das Berufshauptfeld 13 „Büroberufe, kaufm. Dienstleistungsberufe“, wo sich der Arbeitskräfteüberhang noch weiter verschärft. Bei den Berufshauptfeldern 8, 10, 17 und 19 geht die Reduktion der Arbeitskräfteüberhänge sogar so weit, dass infolge der Digitalisierung tendenziell Arbeitskräfteengpässe erwartet werden.

Auf der Ebene von Berufsfeldern zeigt sich bei den Berufen mit Arbeitskräfteüberhang, dass abgesehen vom Berufsfeld 35 „Büroberufe und Personalwesen“, bei dem sich das Arbeitsmarktungleichgewicht durch die Digitalisierung vergrößert, und dem Berufsfeld 32 „Verwaltungsberufe im öffentlichen Dienst“, wo die Digitalisierung auf die Arbeitsmarktbalanz kaum Auswirkungen hat, die Digitalisierung zu einer Reduktion der Arbeitsmarktungleichgewichte führt (Abbildung A.7).

Bei den Berufsfeldern mit Arbeitskräfteengpässen reduzieren sich diesen infolge der Digitalisierung in den Berufsfeldern 9 „Fahr-, Flugzeugbau, Wartungsberufe“ und 14 „Getränke-, Genussmittelherstellung, übrige Ernährungsberufe“, da diese Berufe im Wirtschaft-4.0-Szenario weniger nachgefragt werden.

ABBILDUNG A.6 Differenz aus Arbeitsangebot und Arbeitskräftebedarf nach Berufshauptfeldern in der QuBe-Basisprojektion und im Wirtschaft-4.0-Szenario
in Prozent des jeweiligen Arbeitsangebots

- 1 Rohstoff gewinnende Berufe
- 2 Hilfskräfte/Hausmeister
- 3 Metall-, Anlagenbau, Blechkonstruktion, Installation, Montierer, Elektroberufe
- 4 Bauberufe, Holz-, Kunststoffe- und -verarbeitung
- 5 Sonstige be-, verarbeitende und instandsetzende Berufe
- 6 Maschinen und Anlagen steuernde und wartende Berufe
- 7 Berufe im Warenhandel: Verkaufsberufe (Einzelhandel)
- 8 Berufe im Warenhandel: Kaufleute
- 9 Verkehr, Lager, Transportberufe
- 10 Sicherheits- und Wachberufe
- 11 Gastronomieberufe
- 12 Reinigungs- und Entsorgungsberufe
- 13 Büro-, kaufm. Dienstleistungsberufe
- 14 IT- und Naturwissenschaftliche Berufe
- 15 Technische Berufe
- 16 Rechts-, Management- und wirtschaftswissenschaftliche Berufe
- 17 Medien-, geistes- und sozialwissenschaftliche, künstlerische Berufe
- 18 Gesundheitsberufe
- 19 Sozialberufe
- 20 Lehrende Berufe

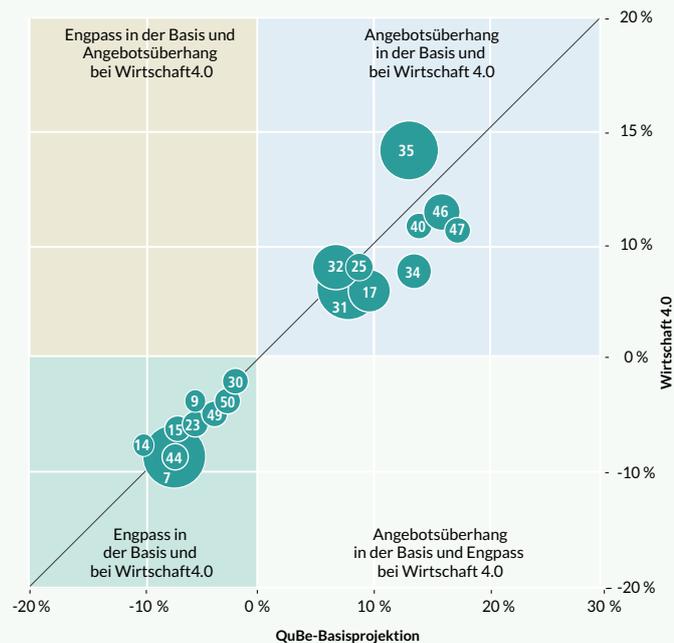


Quelle: QuBe-Projekt.de, 2016

BertelsmannStiftung

ABBILDUNG A.7 Differenz aus Arbeitsangebot und Arbeitskräftebedarf nach ausgewählten* Berufsfeldern in der QuBe-Basisprojektion und im Wirtschaft-4.0-Szenario
in Prozent des jeweiligen Arbeitsangebots

- 7 Metall-, Anlagenbau, Blechkonst, Install., Montierer
- 9 Fahr-, Flugzeugbau, Wartungsberufe
- 13 Köche und Köchinnen
- 14 Getränke, Genussmittelherst, Ernährungsberufe
- 15 Bauberufe, Holz-, Kunststoffe- und -verarbeitung
- 17 Ingenieure und Ingenieurinnen
- 18 Chemiker/-innen, Physiker/-innen, Naturwissensch.
- 23 Verkaufsberufe (Einzelhandel)
- 25 Bank-, Versicherungsfachleute
- 30 Packer/-innen, Lager-, Transportarbeiter/-innen
- 31 Geschäftsführung, Wirtschaftsprüfung, Unternehmensberater
- 32 Verwaltungsberufe im öffentlichen Dienst
- 34 IT-Kernberufe
- 35 Büroberufe und Personalwesen
- 40 Rechtsberufe
- 44 Pflege- und Gesundheitsberufe ohne Approbation
- 46 Lehrende Berufe
- 47 Publ., Bibliotheks-, Übersetzungs-, verwaltende Wissenschaftsberufe
- 49 Hotel-, Gaststättenberufe, Hauswirtschaft
- 50 Reinigungs-, Entsorgungsberufe



* Auswahlkriterium: die 20 betragsmäßig relativ größten Abweichungen
Quelle: QuBe-Projekt.de, 2016

BertelsmannStiftung

Fazit

Die vorliegende Studie untersucht die Wirkung der Einführung einer Wirtschaft 4.0 auf die Gesamtwirtschaft und den Arbeitsmarkt in Deutschland. Werden sämtliche Annahmen in die Betrachtung mit einbezogen, wird eine im Jahr 2035 vollständig digitalisierte Arbeitswelt (Wirtschaft-4.0-Szenario) mit einer Welt verglichen, in der sich der technische Fortschritt bis zum Jahr 2025 am bisherigen Entwicklungspfad orientieren wird (QuBe-Basisprojektion). Bei diesem Vergleich zeigt sich, dass die Auswirkungen der Digitalisierung auf das Gesamtniveau der Arbeitsnachfrage mit minus 53.000 Arbeitsplätzen relativ gering ausfallen. Allerdings werden sich diese beiden Arbeitswelten hinsichtlich ihrer Branchen-, Berufs- und Anforderungsstruktur deutlich unterscheiden. In der digitalisierten Welt wird es im Jahr 2035 einerseits 1,46 Mio. Arbeitsplätze, die nach der Basisprojektion noch vorhanden sind, nicht mehr geben. Andererseits werden im Wirtschaft-4.0-Szenario 1,4 Mio. Arbeitsplätze entstanden sein, die in der Basisprojektion nicht existieren. Zusammengefasst unterscheidet sich das digitalisierte Szenario um rund 7 Prozent (= 3 Mio. von 43,4 Mio. Arbeitsplätzen) von der QuBe-Basisprojektion.

Die Digitalisierung wird nicht nur eine neue Arbeitswelt schaffen. Auf dem Weg dorthin führt sie auch zu einer Beschleunigung des Strukturwandels. So verliert das Produzierende Gewerbe bezogen auf die Zahl der Erwerbstätigen trotz hoher Wertschöpfungsanteile am Bruttoinlandsprodukt weiterhin an Bedeutung, während vor allem die Branchen „Information und Kommunikation“ und „Erziehung und Unterricht“ vom Übergang in eine Wirtschaft 4.0 profitieren. Letztere gewinnt vor allem aufgrund der zentralen Rolle von Bildung und Weiterbildung: Bei sich ändernden und steigenden Anforderungen wird nach der Erstausbildung im weiteren Berufsleben der Weiterbildung eine entscheidende Rolle zukommen, um Kompetenzen laufend weiterzuentwickeln (Weber 2016).

Aber nicht nur der branchenspezifische Strukturwandel wird beschleunigt. Innerhalb jeder Branche hat die Digitalisierung durch den Abbau von Routinetätigkeiten auch großen Einfluss auf die zur Güter- und Leistungserstellung eingesetzte Berufsstruktur. Wie sich gezeigt hat, kann die Digitalisierung damit ein Weg sein, drohende Ungleichgewichte zu beheben. So

werden in den produzierenden Berufen (einschließlich der „Technischen Berufe“), wo sich im QuBe-Basiszenario aufgrund des demografischen Wandels Engpässe ergeben, weniger Arbeitskräfte eingesetzt. In den Dienstleistungsberufen werden dagegen mehr Arbeitskräfte benötigt als in der QuBe-Basisprojektion. Nur bei den „Bauberufen, Holz-, Kunststoffbe- und -verarbeitung“ und den „Büro-, kaufmännischen Dienstleistungsberufen“ werden die bestehenden Ungleichgewichte durch die gesamtwirtschaftlichen Wirkungen der Digitalisierung verstärkt.

Infolge des branchen- und berufsspezifischen Strukturwandels ergeben sich auch neue Anforderungen am Arbeitsplatz. Allerdings sind von der Digitalisierung zahlenmäßig weniger die Helfertätigkeiten betroffen. Hauptsächlich werden im Vergleich zur QuBe-Basisprojektion weniger Fachkrafttätigkeiten und mehr hochkomplexe Tätigkeiten nachgefragt. Diese Entwicklung sollte jedoch nicht als Risiko betrachtet werden, sondern vielmehr als Chance. So werden bereits heute über 35 Prozent aller hochkomplexen Tätigkeiten von Personen ausgeübt, die keine akademische Ausbildung haben (Maier et al. 2016). Trotz des weiter steigenden Anteils von Akademikern wird es auch langfristig Fachkräfte geben, die hochkomplexen Tätigkeiten nachgehen werden – vorausgesetzt, sie entwickeln ihre Kompetenzen laufend weiter.

Literatur zum Anhang

BITKOM (2014). *Industrie 4.0 – Volkswirtschaftliches Potenzial für Deutschland*. Studie.

DBR (2014). *Industrie 4.0 – Upgrade des Industriestandorts Deutschland steht bevor*. Aktuelle Themen. Deutsche Bank Research. Februar 2014.

Dengler, K.; Matthes, B. (2015). *Folgen der Digitalisierung für die Arbeitswelt. Substituierbarkeitspotenziale von Berufen in Deutschland*. IAB-Forschungsbericht 11/2015. Nürnberg.

Frey, C. B.; Osborne, M. (2013). *The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerization?*. University of Oxford.

Maier, T.; Zika, G.; Wolter, M. I.; Kalinowski, M.; Neuber-Pohl, C. (2016). *Die Bevölkerung wächst – Engpässe bei fachlichen Tätigkeiten bleiben aber dennoch bestehen. BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen bis zum Jahr 2035 unter Berücksichtigung der Zuwanderung Geflüchteter*. BIBB-Report 3/16, Bonn.

PWC (2014). *Industrie 4.0 – Chancen und Herausforderungen der vierten industriellen Revolution*. Studie.

Weber, E. (2016). *Industrie 4.0: Wirkungen auf den Arbeitsmarkt und politische Herausforderungen*. Zeitschrift für Wirtschaftspolitik 65 (1). 66-74.

Wolter, M. I.; Mönnig, A.; Hummel, M.; Schneemann, C.; Weber, E.; Zika, G.; Helmrich, R.; Maier, T.; Neuber-Pohl, C. (2015). *Industrie 4.0 und die Folgen für Arbeitsmarkt und Wirtschaft. Szenario-Rechnungen im Rahmen der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen*. IAB-Forschungsbericht 8/2015. Nürnberg.

Wolter, M. I.; Mönnig, A.; Hummel, M.; Weber, E.; Zika, G.; Helmrich, R.; Maier, T.; Neuber-Pohl, C. (2016). *Wirtschaft 4.0 und die Folgen für Arbeitsmarkt und Ökonomie. Szenario-Rechnungen im Rahmen der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen*. IAB-Forschungsbericht 13/2016. Nürnberg.

Die Autoren



Dr. Johann Fuchs hat eine Ausbildung zum Bankkaufmann und studierte Sozialwissenschaften. Das Studium schloss er 1985 als Diplom-Sozialwirt ab. 1989 promovierte er am Lehrstuhl für Statistik I der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg zum Dr. rer. pol. Von 1990 bis 1991 war er Projektleiter bei der GfK Marktforschung Nürnberg. Seit 1991 ist er wissenschaftlicher Mitarbeiter im IAB und befasst sich dort schwerpunktmäßig mit demographischen Fragen, dem Arbeitskräfteangebot sowie der Stillen Reserve.



Dr. Alexander Kubis ist Diplom-Volkswirt und promovierte 2009 in Halle zur Frage der regionalen Verteilung europäischer Zuwanderung in Abhängigkeit von Humankapital und sektoraler Struktur. Nach einer Tätigkeit beim Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH) ist er seit 2011 wissenschaftlicher Mitarbeiter im Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) und Koordinator der IAB-Stellenerhebung. Er befasst sich dort mit dem Arbeitsmarkt aus betrieblicher Sicht.



Dr. Lutz Schneider ist seit 2013 Professor für Volkswirtschaft an der Hochschule für angewandte Wissenschaften Coburg. Er ist Diplom-Volkswirt und Magister Artium der Philosophie und promovierte 2010 zum Dr. rer. pol. an der TU Dresden. Er ist Forschungsprofessor am Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH), an dem er in der Zeit von 2005 bis 2013 als wissenschaftlicher Mitarbeiter tätig war. Seine Forschungsschwerpunkte liegen im Bereich der ökonomischen Effekte des demographischen Wandels und der Migration.

Impressum

© Februar 2019
Bertelsmann Stiftung, Gütersloh

Autoren:

Johann Fuchs
Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB)

Alexander Kubis
Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB)

Lutz Schneider
Hochschule für angewandte Wissenschaften Coburg

Die Ausführungen der Studie geben die Auffassung der Autoren wieder und nicht die des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) oder der Hochschule für angewandte Wissenschaften Coburg.

Verantwortlich:
Dr. Matthias Mayer

Lektorat:
Helga Berger, Gütersloh

Korrekturat:
Hartmut Breckenkamp, Bielefeld

Gestaltung:
werkzwei, Detmold

Druck:
Matthiesen Druck, Bielefeld

Bildnachweise:

Titelbild:

© Getty Images/iStockphoto/Orbon Alija

© Getty Images/iStockphoto/traffic_analyzer

Jan Voth (Seite 7)

privat (Seite 113)

DOI: 10.11586/2019013

Adresse | Kontakt

Bertelsmann Stiftung
Carl-Bertelsmann-Straße 256
33311 Gütersloh
Telefon +49 5241 81-0

Dr. Matthias Mayer
Migration fair gestalten
Telefon +49 5241 81-81564
Fax +49 5241 81-681564
matthias.mayer@bertelsmann-stiftung.de

www.bertelsmann-stiftung.de