

Institut der deutschen Wirtschaft Köln (Ed.)

Research Report

Perspektive 2035 – Wirtschaftspolitik für Wachstum und Wohlstand in der alternden Gesellschaft

IW-Studien - Schriften zur Wirtschaftspolitik aus dem Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Provided in Cooperation with:

German Economic Institute (IW), Cologne

Suggested Citation: Institut der deutschen Wirtschaft Köln (Ed.) (2017) : Perspektive 2035 – Wirtschaftspolitik für Wachstum und Wohlstand in der alternden Gesellschaft, IW-Studien - Schriften zur Wirtschaftspolitik aus dem Institut der deutschen Wirtschaft Köln, ISBN 978-3-602-45600-0, Institut der deutschen Wirtschaft Köln Medien GmbH, Köln, <https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:101:1-201707074724>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/173680>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Schriften zur Wirtschaftspolitik aus
dem Institut der deutschen Wirtschaft Köln



Institut der deutschen Wirtschaft Köln (Hrsg.)

Perspektive 2035

Wirtschaftspolitik für Wachstum und
Wohlstand in der alternden Gesellschaft

Perspektive 2035

Institut der deutschen Wirtschaft Köln (Hrsg.)

Perspektive 2035

**Wirtschaftspolitik für Wachstum und
Wohlstand in der alternden Gesellschaft**

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek.

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie. Detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://www.dnb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-602-14982-7 (Druckausgabe)

ISBN 978-3-602-45600-0 (E-Book|PDF)

Herausgegeben vom Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Umschlagillustration: erhui1979/gettyimages

Umschlaggestaltung: Ralf Meyer

Grafik: Dorothe Harren, Gundula Seraphin

Lektorat, Korrektorat: Dr. Benjamin Scharnagel, Alexander Weber,
Thilo Großer, Marion Schneider

© 2017 Institut der deutschen Wirtschaft Köln Medien GmbH

Postfach 10 18 63, 50458 Köln

Konrad-Adenauer-Ufer 21, 50668 Köln

Telefon: 0221 4981-452

Fax: 0221 4981-445

iwmedien@iwkoeln.de

www.iwmedien.de



Druck: Warlich Druck Meckenheim GmbH, Meckenheim

Inhalt

Zusammenfassung	7
1 Wohlstandssicherung im demografischen Übergang Hubertus Bardt / Hans-Peter Klös	9
2 Theoretischer und empirischer Hintergrund: Demografie und Wachstum	21
2.1 Migration: Migrationsformen und Potenziale Wido Geis	23
2.2 IW-Bevölkerungsprognose: Entwicklung der Bevölkerung bis 2035 Philipp Deschermeier	41
2.3 Arbeitsmarkt: Arbeitsangebot und Arbeitsvolumen Holger Schäfer	57
2.4 Qualifikation: Kompetenzentwicklung und Bildungsabschlüsse Christina Anger / Axel Plünnecke	75
2.5 Wachstumspotenzial: ein Growth Accounting für Deutschland Michael Grömling	91
2.6 Wachstumsalternativen: politische Handlungsdividenden Michael Grömling	113
3 Politikfelder für mehr Wachstum	125
3.1 Perspektive 2035: Handlungsfelder für mehr Wohlstand Hubertus Bardt / Hans-Peter Klös	127
3.2 Steuern: Staatsfinanzen demografiesicher machen Martin Beznoska / Tobias Hentze	143
3.3 Sozialversicherungen: Nachhaltigkeit ohne neue Leistungsversprechen Susanna Kochskämper	157
3.4 Digitalisierung: Kompetenzen für digitale Arbeit Vera Demary / Hans-Peter Klös	169

3.5	Produktivität: mehr Bildung und Innovation Christina Anger / Axel Plünnecke	183
3.6	Wohnungsmarkt: politische Implikationen des zukünftigen Baubedarfs Philipp Deschermeier / Ralph Henger / Björn Seipelt / Michael Voigtländer	197
3.7	Globalisierung: Protektionismus als Gefahr für den Wohlstand Galina Kolev / Jürgen Matthes	207
	Autorinnen und Autoren	221
	Abstract	223

Zusammenfassung

Die Bevölkerung in Deutschland wird sich in den nächsten Jahrzehnten deutlich verändern. Zwar kommt es aufgrund der starken Zuwanderung auf absehbare Zeit nicht zu einer Schrumpfung, doch wird die Alterung erhebliche Auswirkungen haben. In wenigen Jahren werden die geburtenstarken Jahrgänge der Babyboomer aus dem Erwerbsleben ausscheiden. Berufseinsteiger und qualifizierte Zuwanderer werden diese Lücken nur unzureichend füllen können. Höheren Ansprüchen von Rentnern wird eine kleinere Zahl von Beitragszahlern gegenüberstehen.

Die demografische Entwicklung wird die Wachstumsaussichten der Volkswirtschaft verschlechtern. Die Zunahme des Bruttoinlandsprodukts (BIP) wird sich bis zum Jahr 2035 mehr als halbieren. Die gute Nachricht lautet aber: Der Wachstumseinbruch kann durch eine kluge Wirtschaftspolitik ausgeglichen werden. Der Rückgang kann gebremst und die wirtschaftliche Dynamik wieder erhöht werden. Es kann gelingen, das jährliche BIP-Wachstum nach einer Schwächephase wieder auf das bisher gewohnte Durchschnittsniveau von knapp unter 1½ Prozent zurückzubringen oder sogar leicht zu steigern.

Zu einer demografischen Vorsorgepolitik gehören insbesondere die Integration und Qualifizierung von Zuwanderern, eine Ausweitung der Erwerbstätigkeit und des Arbeitsvolumens, ein erhöhter Kapitaleinsatz, eine höhere Produktivität, mehr Gründungen und digitale Innovationen sowie ein beschleunigter technischer Fortschritt. Zahlreiche andere Politikbereiche sind betroffen: Öffentliche Haushalte, Sozialversicherungen und Infrastrukturen stehen unter Anpassungsdruck, Bildungs- und Innovationseinrichtungen müssen für das digitale Zeitalter gestärkt werden.

Die Bewältigung der demografischen Veränderung erfordert Anstrengungen in allen Politikfeldern. Die Alterung der Gesellschaft bedeutet aber nicht, dass es in Zukunft weniger Dynamik, Veränderung, Neugierde und Neuerungen geben wird. Im Gegenteil: Von all dem muss es mehr geben, um die Nachteile der demografischen Entwicklung ausgleichen zu können. Nur mit einer agilen Wirtschaft und einer agilen Gesellschaft können die demografiebedingt drohenden Wachstumseinbußen in Zukunft vermieden werden.

1 Wohlstandssicherung im demografischen Übergang

Wohlstandssicherung im demografischen Übergang

Hubertus Bardt / Hans-Peter Klös

1	Worum es geht: Wohlstand im demografischen Wandel	12
2	Was die Herausforderungen sind: von Arbeit bis Zuwanderung	14
3	Was zu tun ist: Wohlstandssicherung durch Demografievorsorge	15
	Literatur	19

1 Worum es geht: Wohlstand im demografischen Wandel

Die 19. Legislaturperiode des Deutschen Bundestags wird aller Voraussicht nach die letzte sein, in der sich Deutschland demografisch gesehen in der besten aller Welten befindet: Die Generation der Babyboomer steht noch ganz überwiegend im Arbeitsleben, die Beschäftigung bewegt sich auf Rekordniveau, die Beschäftigungsquoten älterer Beschäftigter sind weiterhin aufwärtsgerichtet, die Arbeitslosigkeit ist auf dem niedrigsten Stand seit der Wiedervereinigung, die Zahl der offenen Stellen dagegen auf einem Höchststand, die öffentlichen Haushalte erzielen gesamtstaatliche Überschüsse, die Staatsverschuldung geht leicht zurück und die Sozialversicherungen verzeichnen dank der Beschäftigungszunahme Einnahmerekorde.

Doch diese derzeit scheinbar so makellose Bilanz ist nur eine Momentaufnahme. Ihre Fortschreibung ist gleich vor eine ganze Reihe von Herausforderungen gestellt, die sich an strukturellen Trends der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung festmachen lassen. Diese Trends haben im Kern mit einer der trägsten Variablen der wirtschaftlichen Entwicklung zu tun, die auch noch am wenigsten direkt beeinflussbar ist: der Entwicklung der Wohn- und Erwerbsbevölkerung in Deutschland. Denn starke Veränderungen der Bevölkerungszahl und vor allem von deren altersstruktureller und qualifikatorischer Zusammensetzung bleiben nicht ohne Auswirkungen auf die zukünftige wirtschaftliche Entwicklung eines Landes. Dies betrifft vor allem den längerfristigen Wachstumspfad einer Volkswirtschaft und über die Entwicklung der Pro-Kopf-Einkommen auch den ökonomischen Wohlstand (Deutsche Bundesbank, 2017).

Aus dieser längerfristigen Perspektive ergibt sich ein eigenständiger Erklärungsbeitrag für den intensiv diskutierten Befund einer sogenannten säkularen Stagnation, mit dem der Tatbestand einer sinkenden langfristigen Potenzialwachstumsrate beschrieben wird. Als mögliche Gründe dafür werden etwa für die USA eine auslaufende Bildungsexpansion, eine wachsende Ungleichheit von Einkommen, eine steigende Staatsverschuldung sowie eben auch eine stagnierende Bevölkerungsentwicklung bei zunehmender Lebenserwartung genannt (Gordon, 2014).

In der vorliegenden IW-Studie soll insbesondere dem Zusammenhang zwischen Demografie und Wachstum nachgegangen werden, der in der häufig in kurzen Fristen argumentierenden wirtschaftspolitischen Debatte kaum diskutiert wird. Dabei gibt es eine Reihe von Studien, die der demografischen Entwicklung einen nachhaltigen Einfluss auf den volkswirtschaftlichen Wachstumspfad zuschreiben. Eine zentrale These dabei ist, dass die höheren Wachstumsraten der Vergangenheit in vielen industrialisierten Ländern zumindest zum Teil die Folge von Einmaleffekten während des sogenannten demografischen Übergangs gewesen sind (zum Beispiel Cervellati et al., 2015).

Dahinter steht der Befund, dass im Zuge der Industrialisierung und der damit einhergehenden Einkommensexpansion zunächst die Sterblichkeitsraten und dann auch die Geburtenraten sanken. Gleichzeitig stieg das Bildungsniveau, sodass die Bevölkerung in der Zeit dieses Übergangs gebildeter, wohlhabender und älter wird, was per saldo das Wirtschaftswachstum erhöht. Wenn aber der demografische Übergang zu einem nicht mehr wachsenden Bevölkerungsniveau abgeschlossen ist und nur noch die Lebenserwartung zunimmt, so klingen auch die mit dem demografischen Übergang verbundenen Einmaleffekte ab. Dies hat dann ceteris paribus auch nachteilige Wirkungen auf das Wirtschaftswachstum und den Einkommenswohlstand.

Genau diesen Zusammenhang zwischen der längerfristigen demografischen Entwicklung und deren Auswirkung auf den gesamtwirtschaftlichen Wachstumspfad hat das Institut der deutschen Wirtschaft Köln (IW) in der vorliegenden Studie untersucht. Bereits 2004 hat sich das IW Köln der Ökonomik des demografischen Wandels gewidmet (IW Köln, 2004) und die längerfristigen Folgen der demografischen Veränderungen für die deutsche Volkswirtschaft diskutiert. Die vorliegende Arbeit nimmt die neueren demografischen Entwicklungen auf und entwickelt zwei methodische Neuerungen für die quantitative Vorausschau:

- Nach der **stochastischen IW-Bevölkerungsprognose**, in der die Rekordzuwanderung des Jahres 2015 und die sich abzeichnende hohe Nettomigration in den Folgejahren berücksichtigt wurden, nimmt bis zum Jahr 2035 die Wohnbevölkerung in Deutschland um 1,2 Millionen auf 83,1 Millionen Personen zu. Aufgrund der starken Zuwanderung in den Jahren 2014 bis 2016 ist die vielfach erwartete Schrumpfung der Bevölkerung damit zumindest für die nächsten beiden Dekaden nicht mehr zu erwarten. Die Bundesregierung rechnet in ihrer aktuellen Demografiebilanz mit einer stabilen Bevölkerungsentwicklung sogar bis zum Jahr 2060 (BMI, 2017).
- Auf Basis einer makroökonomischen Wachstumszerlegung (**Growth Accounting**) wird sich das jährliche Potenzialwachstum in Deutschland im Zeitraum von 2017 bis 2035 gegenüber den beiden Dekaden zuvor auf nur noch rund $\frac{3}{4}$ -Prozentpunkte vermindern und damit mehr als halbieren. Dies liegt in erster Linie am Rückgang der Erwerbsbevölkerung. Denn trotz einer zunehmenden Arbeitsmarktpartizipation und einer höheren Arbeitszeit wird das wachstumsrelevante Arbeitsvolumen ab Mitte der 2020er Jahre merklich zurückgehen und damit auch die Wachstumsmöglichkeiten bremsen. Bereits etwa ab dem Jahr 2018 beginnt nach der Extrapolation die Zuwachsrate des Bruttoinlandsprodukts (BIP) je Einwohner zu sinken.

Aus den schwächer werdenden Wachstumsbeiträgen der Kapitalbildung, den konstanten Wachstumseffekten des technischen Fortschritts und den negativen Arbeitsangebotseffekten ergibt sich ein deutlich eingetrübtes Wachstumspotenzial für die Zukunft. Zwar wird die Produktivität der Erwerbstätigen wegen des technischen Fortschritts zunehmend leicht höhere Wachstumsraten aufweisen können. Aber die damit

einhergehende Differenz zwischen dem Wachstum des BIP je Erwerbstätigen und dem BIP je Einwohner – gleichsam dem Wohlstand – wird bis zum Jahr 2035 auf rund einen halben Prozentpunkt anwachsen.

2 Was die Herausforderungen sind: von Arbeit bis Zuwanderung

Die makroökonomische Wachstumsvorausschau macht deutlich, dass Deutschland demografisch bedingt trotz steigender Bevölkerung eine deutlich schwächere Entwicklung von Einkommen und Wohlstand als in der Vergangenheit droht. Zugleich kommt auf das Land eine ganze Reihe großer Herausforderungen zu, die mit Veränderungen beim Bevölkerungsniveau und bei der Bevölkerungsstruktur einhergehen. Dies wird zusätzliche Anforderungen an die öffentlichen und parafiskalischen Haushalte stellen:

- **Altersstruktur.** Der Bevölkerungsanstieg verhindert nicht die Alterung der Gesellschaft. Die geburtenstarken Jahrgänge nähern sich dem Rentenalter, jüngere Kohorten sind auch trotz der erhöhten Zuwanderung schwächer besetzt. Die damit verbundene weitere Alterung der Gesellschaft in Deutschland wird auch ohne eine gleichzeitige Schrumpfung erhebliche wirtschaftliche und fiskalische Konsequenzen haben.
- **Arbeitsmarkt.** Unter anderem durch die veränderte Altersstruktur geht die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter bis zum Jahr 2035 um 2,7 Millionen oder 5 Prozent zurück. Trotz einer Erhöhung der Erwerbsbeteiligung sinkt die Anzahl der Erwerbspersonen um rund eine Million. Da von einer konstanten Erwerbslosenquote ausgegangen wird, sinkt die Zahl der Erwerbstätigen entsprechend proportional. Das Arbeitsvolumen nimmt im Zeitraum der Vorausschätzung daher um 2,8 Prozent ab.
- **Zuwanderung und Bildung.** In den letzten Jahren hat Zuwanderung einen bedeutenden Beitrag zum wirtschaftlichen Erfolg Deutschlands geleistet. Ob das auch in Zukunft noch so sein wird, hängt stark davon ab, wie viele Personen mit welchem Bildungshintergrund einreisen werden. Der starke Flüchtlingszuzug seit dem Jahr 2015 stellt diesbezüglich eine große Herausforderung dar, da es sich bei den zuwandernden Personen größtenteils um Niedrigqualifizierte gehandelt hat. Die Flüchtlingszuwanderung erhöht zwar nach und nach das Arbeitsangebot insgesamt, wird aber wegen der ungünstigen Qualifikationsstruktur zu einem zunehmenden Angebot von Geringqualifizierten führen. Der bisherige Trend zu einer durchschnittlichen Höherqualifizierung der Wohnbevölkerung mit mehr und mehr Bildungsjahren der Erwerbsbevölkerung dürfte sich deutlich abflachen.

- **Steuern.** Die demografische Entwicklung bedeutet für die öffentlichen Haushalte erhebliche Veränderungen. Bei der Einkommensteuer kommt es etwa ab dem Jahr 2029 zu einem spürbar negativen Effekt auf die Einnahmen. Verstärkt wird dieser Rückgang durch den Übergang zur nachgelagerten Besteuerung. Gleichzeitig führt der Steuerprogressionseffekt zu einem überproportionalen Anstieg des Aufkommens in der Einkommensteuer. Dadurch würde die durchschnittliche Belastung der Einkommen von derzeit gut 15 Prozent auf 17 Prozent im Jahr 2035 ansteigen.
- **Renten und Pflege.** Durch die Bevölkerungsalterung steigen die Ausgaben in der Gesetzlichen Renten-, Kranken- und sozialen Pflegeversicherung bis zum Jahr 2035 deutlich an. Soll das Leistungsniveau in allen drei Versicherungszweigen auf dem heutigen Stand gehalten werden, liegen die Pro-Kopf-Ausgaben im Jahr 2035 insgesamt um rund 50 Prozent über dem heutigen Niveau. Da die Steigerungsrate der Ausgaben ab Mitte der 2020er Jahre über der Wachstumsrate des BIP liegt, muss ein zunehmender Teil dessen, was erwirtschaftet wird, in die Sozialversicherungssysteme fließen, sollen deren Leistungsversprechen fortbestehen. Höhere Sozialversicherungsbeiträge zur Finanzierung steigender Rentenausgaben wirken aufgrund ihrer negativen Anreizeffekte aber bremsend auf die Volkswirtschaft. Zudem entsteht aus dem zusätzlichen Pflegeaufwand auch ein zusätzlicher Bedarf an Arbeitskräften in einem ohnehin angespannten Arbeitsmarkt.

3 Was zu tun ist: Wohlstandssicherung durch Demografievorsorge

Eine Bewältigung der genannten Herausforderungen setzt eine klare wirtschaftspolitische Agenda für eine umfassende demografische Vorsorge voraus (Hüther/Naegele, 2013). Ohne wirksames Gegensteuern wird sich das Wachstum des Bruttoinlandsprodukts in den nächsten 20 Jahren mehr als halbieren. Dies ist keine abstrakte Perspektive, sondern bedeutet eine geringere Einkommensdynamik für den durchschnittlichen Haushalt, als dies in den vergangenen 25 Jahren der Fall war.

Weniger Wachstum bedeutet aber auch, dass der gesellschaftliche Verteilungsspielraum, aus dem die unterschiedlichen sozialen Ansprüche befriedigt werden können, langsamer wächst oder kleiner wird. Verteilungskonflikte werden damit wahrscheinlicher. Dies gilt umso mehr, als einerseits die Zahlungsverpflichtungen an Ruheständler ansteigen werden, während gleichzeitig ein kleiner werdender Teil der Bevölkerung die dafür notwendigen Ressourcen am Arbeitsmarkt erwirtschaften muss. Andererseits muss intensiv in die Ausbildung einer beträchtlichen Zahl meist jüngerer Flüchtlinge investiert werden, um später positive Effekte für Arbeitsmarkt und soziale Sicherungssysteme realisieren zu können.

Zunehmende gesellschaftliche Verteilungskonflikte drohen bei demografiebedingt niedrigerem Wachstum aber nicht nur zwischen Arbeitnehmern und Rentnern. Auch andere Wünsche nach Umverteilung, sozialer Sicherung oder zusätzlichen öffentlichen Ausgaben (beispielsweise für Sicherheit, Umweltschutz, Infrastrukturen, Entwicklungshilfe) können nicht mehr nur aus dem laufenden Wirtschaftswachstum finanziert werden. Die Wahrscheinlichkeit, dass einzelnen Bevölkerungsgruppen Leistungen oder Einkommen gekürzt werden müssen, um neue Leistungen zu finanzieren, wird bei einem schwächeren wirtschaftlichen Wachstum größer.

Zudem wirkt die Demografie asymmetrisch im Raum: Während periphere Landstriche stark altern und schrumpfen, erleben die dynamischen Ballungszentren eine starke Zunahme der Einwohnerzahl. Regionale Unterschiede werden tendenziell größer – mit kostenintensiven Problemen auf beiden Seiten: Während in schrumpfenden Gegenden öffentliche Infrastrukturen ausgedünnt werden, mit viel Aufwand weiterbetrieben werden müssen und hohe Remanenzkosten anfallen, wächst in den Städten der Bedarf an Wohnraum und Mobilitätsinfrastruktur. Auch diese Divergenzen müssen getragen, die Ausgaben aus geringer werdenden Verteilungsspielräumen finanziert werden. Die Einheitlichkeit der Lebensverhältnisse gerät damit unter zusätzlichen demografischen Stress.

Die gute Nachricht der vorliegenden Studie lautet aber: Der Wachstumseinbruch kann durch eine kluge Wirtschaftspolitik ausgeglichen werden. Der Rückgang kann gebremst und die wirtschaftliche Dynamik wieder erhöht werden. Mit umfangreichen Maßnahmen zur Steigerung der Beschäftigung (Beschäftigungsstrategie), der Investitionen und des technischen Fortschritts (Investitions- und Technologiestrategie) oder gar einer Kombination aus beiden Pfaden (kombinierte Strategie) kann es gelingen, das BIP-Wachstum nach einer Schwächephase wieder auf das bisher gewohnte Durchschnittsniveau von knapp unter 1½ Prozent zurückzubringen oder sogar leicht zu steigern. Dies hat zudem konkrete positive Auswirkungen auf die Entwicklung der Pro-Kopf-Einkommen bis zum Jahr 2035:

- Bei Umsetzung der **Beschäftigungsstrategie** wird von einem höheren Arbeitsvolumen im Zeitraum 2017 bis 2035 ausgegangen. Dadurch steigt das Potenzialwachstum um 0,2 Prozentpunkte auf jahresdurchschnittlich 1,2 Prozent an. Das Pro-Kopf-Einkommen liegt am Ende des Projektionszeitraums um rund 1.450 Euro höher als im Basisfall.
- Werden durch eine **Investitions- und Technologiestrategie** der Kapitaleinsatz und das technologische Wissen forciert, dann resultiert mit Blick auf den gesamten Projektionszeitraum ebenfalls ein um 0,2 Prozentpunkte höheres Wirtschaftswachstum. Die Handlungsdividende beläuft sich im Jahr 2035 auf 1.850 Euro je Einwohner.
- Bei einer **kombinierten Strategie** im Sinne einer umfassenden Anpassungsstrategie an den demografischen Wandel – also bei der gleichzeitigen Mobilisierung des

Arbeits- und Kapitaleinsatzes sowie bei einem stärkeren technischen Fortschritt im Vergleich zum Basisszenario – kann sogar eine Handlungsdividende von 3.200 Euro je Einwohner im Jahr 2035 realisiert werden. Der Lebensstandard in Deutschland würde dann sogar stärker als im Zeitraum 1992 bis 2016 steigen können.

Selbst wenn realistischerweise davon ausgegangen wird, dass nur Teile der möglichen und notwendigen Wachstumsagenda erfolgreich umgesetzt werden können, bestehen gute Chancen, das Niveau der bisherigen Entwicklung des BIP je Einwohner wieder erreichen zu können. Dafür ist allerdings eine wachstumsorientierte Ausrichtung der Wirtschaftspolitik notwendig. Die demografische Herausforderung bietet einen Anlass zu einer grundlegenden Weiterentwicklung des wirtschaftspolitischen Umfelds in Richtung einer demografischen Vorsorgepolitik:

- Basis der ausbleibenden gesellschaftlichen Schrumpfung ist die Aufnahme und Integration von Zuwanderern. Nur wenn diese so gut gelingt, dass ausreichende Qualifikationen zu einer entsprechenden Beschäftigung führen, können ein weiterer Rückgang des wirtschaftlichen Wachstums sowie Mehrausgaben für Transferleistungen verhindert werden. Integration, Qualifikation und bedarfsorientierte Zuwanderung werden damit immer mehr zu einem investiven Schlüsselfaktor der Wirtschaftspolitik.
- Eine weitere Ausweitung der Erwerbstätigkeit ist notwendig, um das Lebensinkommen auch für die durchschnittliche höhere Lebenserwartung in einer alternenden Gesellschaft erwirtschaften und den negativen Altersstruktureffekt ausgleichen zu können. Eine verlängerte Lebensarbeitszeit, höhere durchschnittliche jährliche Arbeitszeiten und eine größere Erwerbsbeteiligung sind wirkungsvolle Ansatzpunkte.
- Ein erhöhter Kapitaleinsatz kann den infolge einer zurückgehenden Erwerbsbevölkerung niedrigeren Arbeitseinsatz teilweise ersetzen. Eine kapitalintensivere Wertschöpfung würde dazu beitragen, Wachstumschancen auch in Zukunft erhalten zu können. Voraussetzung dafür sind interessante Anlagemöglichkeiten für inländisches und internationales Kapital. Damit stehen die angebotsseitigen Standortbedingungen im Fokus, welche die Attraktivität des Investitionsstandorts Deutschland bestimmen.
- Eine höhere Produktivität und ein beschleunigter technischer Fortschritt sind starke Hebel zur Steigerung des Wohlstands bei gegebenem Arbeits- und Kapitalangebot. Investitionen in Forschung und Entwicklung, die Nutzung künstlicher Intelligenz, eine erhöhte Gründungsdynamik, adäquate Qualifikationen und die durch Innovationen in der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) realisierbaren Produktivitätszuwächse sind Ansatzpunkte, um die Produktivitätsentwicklung zu stärken.

Das globale und technologische Umfeld setzt sehr unterschiedliche Rahmenbedingungen für den Umgang Deutschlands mit der demografischen Herausforderung. Internationale Arbeitsteilung sichert Wohlstand und ermöglicht hohe Einkommen. Dies wird in Zukunft noch wichtiger werden, um das exportorientierte „Geschäftsmodell Deutschland“ zu sichern und hohe Wertschöpfungsanteile in Deutschland zu halten. Die globale Bedrohung von Freihandel stellt hingegen ein ganz erhebliches Risiko für die Wohlstandsentwicklung dar.

Gleichzeitig kann die technische Entwicklung helfen, den demografischen Übergang zu gestalten. Der Aufbau einer digitalisierten Industrie kann durch den verstärkten Einsatz digitaler Technologien wesentlich dazu beitragen, den Rückgang des Arbeitskräfteangebots zu ersetzen. Industrie 4.0 ist aus dieser Perspektive dezidiert kein Risiko für Arbeitsmarkt und Beschäftigung, sondern eine dringend willkommene Chance für Deutschland, Wohlfahrtseinbußen durch Kräfteengpässe und fehlende Mitarbeiter zu vermeiden.

Eine Alterung der Gesellschaft bedeutet nicht, dass es in Zukunft weniger Dynamik, Veränderung, Neugierde und Neuerungen geben wird. Im Gegenteil: Von all dem muss es mehr geben, um die Nachteile der demografischen Entwicklung ausgleichen zu können. Nur mit einer agilen Wirtschaft und einer agilen Gesellschaft können die drohenden Wachstumseinbußen in Zukunft vermieden werden.

Literatur

- BMI – Bundesministerium des Innern, 2017, Jedes Alter zählt. Eine demografiepolitische Bilanz der Bundesregierung zum Ende der 18. Legislaturperiode, Berlin
- Cervellati, Matteo / Sunde, Uwe / Zimmermann, Klaus F., 2015, Demographic Dynamics and Long-Run Development. Perspectives for the Secular Stagnation Debate, Draft prepared for the IMF Economic Review conference on “Secular Stagnation, Growth and Real Interest Rates” at the EUI, 18–19 June 2015, <https://www.imf.org/external/np/seminars/eng/2015/secularstag/pdf/Zimmermann.pdf> [8.3.2017]
- Deutsche Bundesbank, 2017, Demografischer Wandel, Zuwanderung und das Produktionspotenzial der deutschen Wirtschaft, in: Monatsbericht April, S. 37–50
- Gordon, Robert J., 2014, The turtle’s progress. Secular stagnation meets the headwinds, in: Teulings, Coen / Baldwin, Richard (Hrsg.), Secular Stagnation. Facts, Causes and Cures, Brüssel, S. 47–59
- Hüther, Michael / Naegele, Gerhard, 2013, Demografiepolitik und Demografiestrategie. Was notwendig ist, in: Hüther, Michael / Naegele, Gerhard (Hrsg.), Demografiepolitik. Herausforderungen und Handlungsfelder, Wiesbaden, S. 365–378
- IW Köln – Institut der deutschen Wirtschaft Köln (Hrsg.), 2004, Perspektive 2050. Ökonomik des demographischen Wandels, Köln

2 Theoretischer und empirischer Hintergrund: Demografie und Wachstum

Kapitel 2.1

Migration: Migrationsformen und Potenziale

Wido Geis

1	Bedeutung der Migration für das Wachstum	24
2	Flüchtlingszuzug	26
3	EU-Mobilität	29
4	Gesteuerte Erwerbs- und Bildungsmigration	33
5	Weitere Migrationsformen und Gesamtzuwanderung	36
	Zusammenfassung	38
	Literatur	39

1 Bedeutung der Migration für das Wachstum

Wanderungsbewegungen können großen Einfluss auf den Wohlstand in Deutschland haben. Sie führen nämlich unter Umständen zu nachhaltigen Veränderungen zentraler Determinanten der wirtschaftlichen Entwicklung. Besonders gilt dies mit Blick auf die Demografie, die sehr stark von Zu- und Abwanderung beeinflusst wird. Darum hängen auch die Ergebnisse von Bevölkerungsprognosen maßgeblich davon ab, welche Annahmen über Wanderungsbewegungen getroffen werden. Aus diesem Grund sollen an dieser Stelle zunächst die aktuellen und erwartbaren zukünftigen Trends bei der Migration dargestellt werden, bevor in Kapitel 2.2 die IW-Bevölkerungsprognose vorgestellt wird.

Migrationsströme können sich nicht nur über die demografische Entwicklung auf das Potenzialwachstum in Deutschland auswirken. Weitere relevante Faktoren sind:

- **Erwerbsbeteiligung und -umfang der zuwandernden Personen.** Die Zuwanderung von Erwerbsfähigen stärkt nicht unbedingt im gleichen Maß das Arbeitsangebot, wie sie die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter vergrößert. Relevant sind nämlich auch Erwerbsbeteiligung und -umfang der Migrantinnen und Migranten, wobei sich vor allem bei den Frauen große Unterschiede zu den Einheimischen zeigen. Im Jahr 2015 waren 82,6 Prozent der deutschen Frauen zwischen 25 und 49 Jahren erwerbstätig, aber nur 57,5 Prozent der Ausländerinnen (Eurostat, 2016a). Hauptursache hierfür ist, dass viele Migrantinnen in traditionellen familiären Strukturen leben und gar nicht erwerbstätig werden wollen. So wäre selbst bei einer deutlichen Verbesserung der Arbeitsmarktperspektiven für Zuwandererinnen nach jetzigem Stand nicht mit einer vollständigen Angleichung des Arbeitsangebots zu rechnen. Allerdings hängt das auch sehr stark davon ab, aus welchen Herkunftskontexten die zuwandernden Personen nach Deutschland kommen.
- **Mitgebrachte und in Deutschland erworbene Qualifikationen der zuwandernden Personen.** Zuwanderung hat nicht nur einen starken Einfluss darauf, wie viel Arbeit insgesamt angeboten wird, sondern auch darauf, wie sich dieses Arbeitsangebot zusammensetzt. Das ist, wie in Kapitel 2.3 im Detail erläutert wird, für die Wachstumsperspektiven Deutschlands ebenfalls von großer Bedeutung. Denn Fachkräfte mit Qualifikationen in Engpassbereichen am Arbeitsmarkt werden beispielsweise sehr viel dringender benötigt als Personen, die nur einfache Tätigkeiten verrichten können. Dabei ist nicht nur relevant, über welche Qualifikationen die Zuwanderer bereits verfügen, wenn sie nach Deutschland kommen, sondern auch, welche sie im Land erwerben. Sind stärkere Wanderungsbewegungen zu verzeichnen, kann es zu substanziellen Verschiebungen bei der Qualifikations- oder Humankapitalbasis eines Landes kommen, auch wenn die Zu- oder Abwanderung per saldo gering ist.

- **Mitgebrachtes Geld und Sachkapital sowie Rücküberweisungen.** Obschon Wanderungsbewegungen vorwiegend über den Faktor Arbeit die Wirtschaftsleistung eines Landes beeinflussen, können sie sich auch auf die Kapitalausstattung einer Volkswirtschaft auswirken. Zuwanderer bringen nämlich zum Teil bedeutende Vermögenswerte mit oder überweisen an ihre Familien in den Heimatländern beträchtliche Beträge. Gerade diese sogenannten Rücküberweisungen stellen in vielen ärmeren Ländern einen bedeutenden Wirtschaftsfaktor dar. So machten sie etwa im Jahr 2015 in Albanien 9,1 Prozent, in Serbien 9,2 Prozent und in Bosnien-Herzegowina 11,1 Prozent des Bruttoinlandsprodukts aus (World Bank, 2016). Für Deutschland spielen diese Kapitaltransfers hingegen bisher eine untergeordnete Rolle, sodass auf diesen Punkt im Folgenden auch nicht weiter eingegangen werden soll.
- **Wissenstransfer.** Das Produktionspotenzial einer Volkswirtschaft bestimmt sich nicht nur aus ihrer Ausstattung mit Kapital und Arbeit, sondern auch aus ihrem technischen Fortschritt. Auch hier können sich Migrationsbewegungen positiv auswirken, da insbesondere Hochqualifizierte aus dem Ausland häufig neues Wissen und innovative Ideen mitbringen. Vor diesem Hintergrund können auch die internationale Vernetzung von Forschungseinrichtungen und Unternehmen sowie Gastaufenthalte an Partnereinrichtungen im Ausland das Wachstum in Deutschland stärken.

In den letzten Jahren hat Zuwanderung einen bedeutenden Beitrag zum wirtschaftlichen Erfolg Deutschlands geleistet. So sind seit dem Jahr 2009 – dem letzten Jahr, in dem eine Nettoabwanderung zu verzeichnen war – nicht nur per saldo zunehmend mehr Personen nach Deutschland gekommen (Statistisches Bundesamt, 2016a). Auch das Qualifikationsniveau der Neuzuwanderer ist bis zum Beginn des starken Flüchtlingszuzugs deutlich gestiegen. Verfügten im Jahr 2000 nur 16,1 Prozent der in den vorangegangenen zehn Jahren zugewanderten Personen zwischen 25 und 64 Jahren über einen Hochschulabschluss, so waren es 2012 mit 31,1 Prozent nahezu doppelt so viele (Azzaoui et al., 2015). Damit einhergehend hat sich auch die berufliche Positionierung der Zuwanderer verbessert. Im Jahr 2011 waren 22,8 Prozent der in den vorangegangenen zehn Jahren zugewanderten Erwerbstätigen als hochspezialisierte Fach- und Führungskräfte tätig (Hauptgruppen 1 und 2 der ISCO-88 – International Standard Classification of Occupations), hatten also etwa Posten als Geschäfts- oder Geschäftsbereichsleiter in Unternehmen inne oder arbeiteten als wissenschaftliche Lehrkräfte, Unternehmensberater, Juristen, Ärzte oder in weiteren Berufen, die in der Regel ein Hochschulstudium voraussetzen. Im Jahr 2000 lag der entsprechende Anteil noch bei 12 Prozent (Geis/Kemeny, 2014).

Inwieweit sich diese positive Entwicklung fortsetzen wird, hängt stark davon ab, wie viele Personen mit welchem Bildungshintergrund in Zukunft zuwandern werden. Um eine Einschätzung hierüber zu erhalten, ist es hilfreich, zunächst Flüchtlingszuzug,

EU-Mobilität, gesteuerte Erwerbs- und Bildungsmigration sowie weitere Migrationsformen getrennt zu betrachten. Schließlich unterscheiden sich sowohl der rechtliche Rahmen für diese Zuwanderergruppen als auch ihre Perspektiven am deutschen Arbeitsmarkt.

2 Flüchtlingszuzug

Lange Zeit spielte der Flüchtlingszuzug nur eine untergeordnete Rolle für das Migrationsgeschehen. So lagen die Asylbewerberzahlen nach hohen Werten zu Beginn der 1990er Jahre im Kontext des Falls des Eisernen Vorhangs und der Jugoslawienkriege von 1998 bis 2011 bei unter 100.000 und in den Jahren zwischen 2004 und 2010 sogar unter 50.000 (Eurostat, 2016b). Noch im Jahr 2013 war die Zahl mit 127.000 überschaubar. Daraufhin stieg sie allerdings stark an und lag 2014 mit 203.000 bereits fast doppelt so hoch. Im Jahr 2015 waren es 477.000 und 2016 sogar 746.000 Asylbewerber (Eurostat, 2016b). Dabei spiegeln diese Werte allerdings nicht den tatsächlichen Flüchtlingszuzug in den Jahren 2015 und 2016 wider. So hat der starke Zuzug von Flüchtlingen im Lauf des Jahres 2015 zu einer Überlastung des für die Administration der Asylverfahren zuständigen Bundesamts für Migration und Flüchtlinge (BAMF) geführt. Das hatte zur Folge, dass viele der im Jahr 2015 eingereisten Personen ihren Asylantrag erst 2016 gestellt haben.

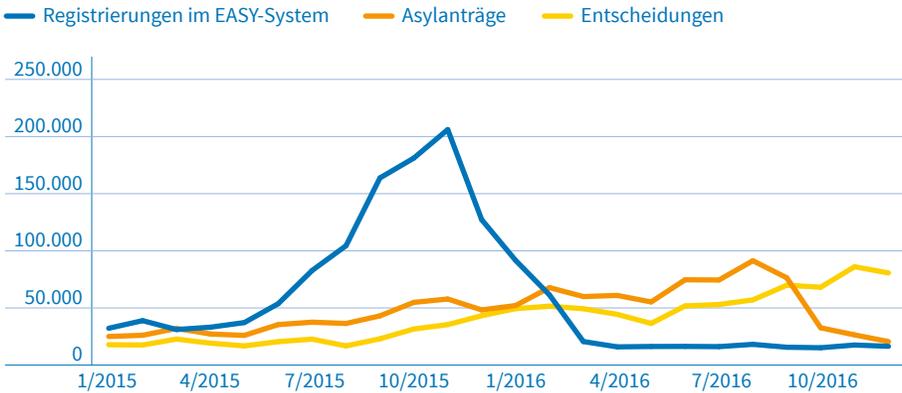
Die tatsächliche Entwicklung des Flüchtlingszuzugs lässt sich treffgenauer aus den Zahlen der Erstregistrierungen von Flüchtlingen im sogenannten EASY-System (Erstregistrierung von Asylbegehrenden – EASY) ablesen, obschon es auch hier Verzerrungen gibt, da einzelne Personen doppelt registriert wurden oder direkt nach ihrer Registrierung in ein anderes Land weitergereist sind. Wie in Abbildung 2.1.1 dargestellt, lag die Zahl der Erstregistrierungen bereits im November 2015 mit rund 206.000 am höchsten. Anfang des Jahres 2016 ist sie mit der Schließung der Balkanroute deutlich zurückgegangen. Seit April 2016 liegen die Werte kontinuierlich zwischen 15.000 und 20.000. Für das Jahr 2016 ergibt sich ein Gesamtwert von rund 320.000. Geht man davon aus, dass der Flüchtlingszuzug auch in den nächsten Jahren auf dem aktuellen Niveau bleibt, läge der Wert bei rund 200.000 pro Jahr. Das entspricht etwa dem Stand des Jahres 2014 und ist wesentlich mehr als in den Jahren zwischen 1994 und 2014. Auch wenn der Flüchtlingszuzug derzeit bei weitem nicht mehr die Dimension wie im zweiten Halbjahr 2015 aufweist, ist er quantitativ immer noch wesentlich bedeutender als in den vergangenen Jahrzehnten.

Längst nicht allen Flüchtlingen, die nach Deutschland kommen, wird auch Flüchtlingschutz gewährt. Im Jahr 2016 wurden rund 63 Prozent der Verfahren positiv beschieden (Eurostat, 2016b). Dabei hat ein negativer Entscheid allerdings nicht unbedingt zur Folge, dass die Flüchtlinge das Land wieder verlassen. Vielmehr können diese auch

Flüchtlingszuzug nach Deutschland

Abbildung 2.1.1

Monatswerte



EASY: Erstregistrierung von Asylbegehrenden.

Daten: <http://link.iwkoeln.de/330399>

Quellen: BAMF, verschiedene Jahre; BMI, verschiedene Jahre



eine Duldung erhalten, die unter Umständen langfristig in einen legalen Aufenthaltstitel einmünden kann. Dabei ist eine Duldung unter sehr verschiedenen Voraussetzungen rechtlich zulässig. Diese reichen von gesundheitlichen Einschränkungen über ein bestehendes Ausbildungsverhältnis in Deutschland bis hin zum Fehlen eines Rücknahmeabkommens mit den Herkunftsländern.

Hinzu kommt, dass viele der in den Jahren 2015 und 2016 eingereisten Flüchtlinge ihre Familien noch nachholen werden, da dies erst dann legal möglich ist, wenn der Asylantrag positiv beschieden wurde. Wie groß die Zahl der einreisenden Personen sein wird, ist kaum abzuschätzen, da zu wenig darüber bekannt ist, aus welchen familiären Kontexten die Flüchtlinge stammen. Anders als über das Asylverfahren an sich entscheiden über Familiennachzug und Duldung die dezentral organisierten Ausländerbehörden und nicht das BAMF. Das hat zur Folge, dass diese Personen nicht in der Asylstatistik erfasst werden. Somit liegen keine verlässlichen Werte zur Gesamtzahl der im Kontext des Flüchtlingszuzugs ins Land kommenden und hier längerfristig verbleibenden Personen vor.

Wie sich der Flüchtlingszuzug nach Deutschland in Zukunft entwickeln wird, lässt sich nicht vorhersagen. Allerdings ist ein erneuter starker Anstieg, wie im Jahr 2015, nach jetzigem Stand relativ unwahrscheinlich. Zwar ist nicht davon auszugehen, dass sich die weltpolitische Lage wesentlich verbessert und die Zahl und Intensität der Konflikte in den Kriegs- und Krisengebieten deutlich zurückgeht. Jedoch verhindert der derzeitige institutionelle Rahmen in Europa, dass viele Flüchtlinge nach Deutschland gelangen. Trotz heftiger Kritik an der Dublin-III-Verordnung regelt diese nämlich nach wie vor die Zuständigkeiten in der Flüchtlingspolitik in Europa. Eine Einigung der

EU-Länder auf ein anderes Verfahren als auf dieses sogenannte Dublin-Verfahren erscheint derzeit nahezu ausgeschlossen.

Nach der Dublin-III-Verordnung (Europäische Union, 2013) müssen Flüchtlinge grundsätzlich in dem EU-Land ihren Asylantrag stellen, in dem sie zum ersten Mal illegal den Boden der EU betreten haben. Ausnahmen gelten für unbegleitete Minderjährige und für Familien, deren Mitglieder ansonsten in unterschiedlichen EU-Ländern ihren Asylantrag stellen müssten. Besitzt ein Antragssteller einen gültigen oder abgelaufenen Aufenthaltstitel oder ein gültiges oder abgelaufenes Visum eines bestimmten Landes, ist dieses grundsätzlich auch für den Asylantrag zuständig. Gleiches gilt, wenn sich der Antragsteller bereits fünf Monate ununterbrochen in einem Land aufgehalten hat. Auch wenn ein Asylbewerber im Rahmen der visafreien Einreise in ein EU-Land kommt, ist dieses auch grundsätzlich für das Asylverfahren zuständig – und nicht das Land, über das er eingereist ist. Dieser letzte Punkt war zu Beginn des starken Flüchtlingszuzugs relevant, als ein großer Teil der Asylbewerber aus den Westbalkanländern stammte, für die mit Ausnahme des Kosovo die Visafreiheit gilt (Geis/Orth, 2015).

Mit Blick auf alle anderen Flüchtlingsgruppen, für die die Visafreiheit nicht gilt, lässt sich sagen, dass sie in der Regel nur unter einer der folgenden drei Bedingungen eine Chance auf Flüchtlingsschutz in Deutschland haben:

- Den Flüchtlingen gelingt es, nach Deutschland zu kommen, ohne vorher in einem anderen EU-Land registriert zu werden.
- Die Flüchtlinge werden bei der Einreise in die EU registriert, kommen aber nach Deutschland, und das Dublin-Verfahren wird nicht angewandt.
- Die Flüchtlinge werden gezielt von Deutschland aufgenommen.

Die ersten beiden Alternativen setzen letztlich einen unkontrollierten Durchzug der Flüchtlinge durch mehrere EU-Länder voraus, wie es im Herbst und Winter 2015 der Fall war. Zuvor war dies nicht möglich, was erklärt, warum die Asylbewerberzahlen in den 2000er Jahren so niedrig lagen, obwohl es auch damals bereits viele Kriegs- und Krisengebiete in der Welt gab. Dass es in Zukunft wieder zu ähnlichen Entwicklungen wie im Jahr 2015 kommen wird, lässt sich zwar grundsätzlich nicht ausschließen. Allerdings ist gerade vor dem Hintergrund der gestiegenen Terrorgefahr kaum vorstellbar, dass die EU-Länder unkontrollierte Migrationsbewegungen in einem derartigen Ausmaß nochmals tolerieren würden. Die gezielte Aufnahme von Flüchtlingen ist bisher quantitativ unbedeutend, trotz der Tatsache, dass Deutschland eine Reihe an Resettlement-Programmen zur gezielten Aufnahme von Personen aus Kriegs- und Krisengebieten unterhält. Vor diesem Hintergrund erscheint es gut vorstellbar, dass die Flüchtlingszahlen mittelfristig nochmals deutlich zurückgehen und sich langfristig bei einer Größenordnung von 100.000 einpendeln.

Wie sich verschiedene Zuwanderungsformen auf das Potenzialwachstum der deutschen Volkswirtschaft auswirken, hängt – wie bereits in Kapitel 2.1.1 dargestellt – nicht nur von der Anzahl an Personen, sondern auch von ihrer Teilhabe am Arbeitsmarkt und den mitgebrachten oder in Deutschland erworbenen Qualifikationen ab. Hier stellt sich die Ausgangslage bei den Flüchtlingen sehr ungünstig dar. Einer freiwilligen Erhebung bei der Asylersantragsstellung zufolge haben 7,2 Prozent der erwachsenen Asylbewerber im Jahr 2015 gar keine Schule und 22,4 Prozent nur eine Grundschule besucht. Das bedeutet, dass bei fast einem Drittel der Flüchtlinge mit großen Lücken in der Grundbildung zu rechnen ist, die ohne intensive und langwierige Nachqualifizierung einen Einsatz in qualifizierten Tätigkeiten unmöglich machen. Etwa ein Drittel hat eine Mittelschule besucht und rund 20 Prozent sind auf ein Gymnasium gegangen, was allerdings nicht unbedingt bedeutet, dass sie diese Schulen auch abgeschlossen haben. 18 Prozent haben nach Selbstangaben eine Hochschule besucht (Rich, 2016). Daraus lässt sich schließen, dass es sich bei den Flüchtlingen im Wesentlichen um niedrigqualifizierte Personen handelt.

Auch für die Zukunft ist davon auszugehen, dass im Rahmen des Flüchtlingszuzugs vor allem Niedrigqualifizierte ins Land kommen. Erstens können Hochqualifizierte in vielen Fällen im Rahmen der Erwerbsmigration auch in ein anderes Land wandern. So wurden im ersten Quartal 2016 rund 5 Prozent der in Deutschland ausgestellten „Blauen Karten EU“ zur Erwerbszuwanderung an Syrer vergeben (BAMF, 2016a). Zweitens wirken sich Kriege und Krisen negativ auf das Qualifikationsniveau der Bevölkerung aus, da sie meist auch die Bildungseinrichtungen in Mitleidenschaft ziehen. Dauern die Konflikte, wie im Irak und in Afghanistan, lange an, führt dies dazu, dass viele junge Menschen nicht mehr die eigentlich möglichen Bildungsabschlüsse erreichen und das Qualifikationsniveau der Bevölkerung sinkt. Das Gleiche gilt auch, wenn längere Zeit während der Flucht kein Besuch einer Bildungseinrichtung möglich ist.

Voraussichtlich wird also auch in Zukunft nur ein kleiner Teil der Flüchtlinge am deutschen Arbeitsmarkt gesuchte Fachqualifikationen mitbringen, während der Großteil von ihnen zunächst eine Ausbildung in Deutschland durchlaufen muss, bevor er für eine qualifizierte Tätigkeit infrage kommt. Somit wird sich der starke Flüchtlingszuzug – zumindest kurzfristig – negativ auf die Qualifikationsstruktur der deutschen Erwerbsbevölkerung auswirken und zu neuen Herausforderungen im Bildungssystem führen (Anger/Geis, 2017; Hentze/Kolev, 2016).

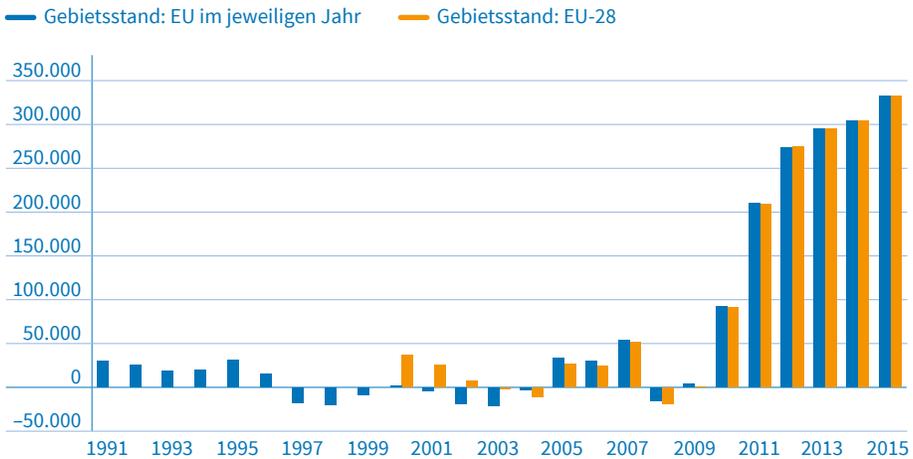
3 EU-Mobilität

Neben dem Flüchtlingszuzug sind vor allem Wanderungsbewegungen innerhalb der EU für die starke Zuwanderung nach Deutschland in den letzten Jahren verantwortlich. So erreichte auch die Nettozuwanderung aus den anderen EU-Ländern im Jahr

Nettozuwanderung aus der EU nach Deutschland

Abbildung 2.1.2

Saldo aus Zuzügen und Fortzügen von EU-Bürgern

Daten: <http://link.iwkoeln.de/330400>

Quellen: Statistisches Bundesamt, 2016a; 2016b

 Institut der deutschen
Wirtschaft Köln

2015 mit rund 333.000 Personen einen historischen Höchstwert (Statistisches Bundesamt, 2016a). Betrachtet man die Entwicklung seit dem Fall des Eisernen Vorhangs, lassen sich sehr deutlich zwei Phasen unterscheiden. Die erste und wesentlich längere Phase reicht bis ins Jahr 2009. Während dieser Zeit waren die Wanderungssalden teils positiv und teils negativ, lagen aber fast durchweg unter 50.000. Einzige Ausnahme bildet das Jahr des EU-Beitritts Rumäniens und Bulgariens 2007 mit 54.000 Personen. Die zweite Phase beginnt im Jahr 2010 mit einem sprunghaften Anstieg der Nettozuwanderung aus der EU. Seit dem Jahr 2012 erreicht diese Werte von über 250.000 Personen jährlich. Sie entwickelt sich inzwischen deutlich weniger dynamisch, steigt aber immer noch weiter an (Abbildung 2.1.2).

Dabei ist bemerkenswert, dass ein großer Teil der EU-Zuwanderer aus einer kleinen Zahl an Herkunftsländern stammt. So liegt der Anteil der vier Länder Rumänien, Polen, Bulgarien und Kroatien mit einer Zahl von 224.000 im Jahr 2015 bei rund zwei Dritteln. Insgesamt handelt es sich bei der EU-Migration in wesentlichen Teilen um eine Ost-West-Wanderung. Nur die Nettozuwanderung aus Italien, die mit per saldo 36.000 im Jahr 2015 ebenfalls vergleichsweise hoch lag, sticht aus diesem Bild heraus (Statistisches Bundesamt, 2016a).

Dass sich die Mobilität innerhalb der EU heute so ganz anders auf Deutschland auswirkt als in den Jahren vor 2010, dürfte auf ein Zusammenspiel mehrerer Faktoren zurückgehen:

- **Die Lage am Arbeitsmarkt hat sich seit der Mitte der 2000er Jahre deutlich verbessert.** Damit unterscheidet sich Deutschland stark von den anderen EU-Ländern, die größtenteils in der ersten Hälfte der 2000er Jahre einen Boom erlebten. Das bedeutet, dass Deutschland in den letzten Jahren gegenüber den anderen EU-Ländern mit Blick auf Erwerbsperspektiven deutlich attraktiver geworden ist.
- **Die Finanz- und Wirtschaftskrise hat zu hoher Arbeitslosigkeit in Südeuropa geführt.** Während sich die Krise in Deutschland nur kurzfristig am Arbeitsmarkt ausgewirkt und die langfristige positive Entwicklung kaum gedämpft hat, stellt sich die Lage in den anderen EU-Ländern, insbesondere in Südeuropa, ganz anders dar. Hier haben sich die Arbeitsmarktchancen vor allem für junge Menschen vielfach so verschlechtert, dass diesen nur die Migration eine Perspektive bietet. Dies hat nicht nur eine Auswanderung aus den betreffenden Ländern zur Folge. Gleichzeitig sind diese Länder für wanderungsinteressierte Personen nicht mehr attraktiv, sodass zuvor in diese Länder gehende Wanderungsströme aus den östlichen EU-Ländern umgeleitet werden.
- **Die Restriktionen beim Arbeitsmarktzugang für Personen aus den neuen EU-Mitgliedsländern sind ausgelaufen.** Innerhalb der EU gilt grundsätzlich Arbeitnehmer- und Personenfreizügigkeit. Das bedeutet, dass sich jeder EU-Bürger ohne Einschränkungen in einem anderen EU-Land niederlassen und dort eine Arbeit aufnehmen kann. Einzig eine Zuwanderung zum Sozialleistungsbezug in einem anderen Land ist nicht möglich. Allerdings galten für die neu beigetretenen EU-Mitgliedsländer zunächst Übergangsregeln, die den Arbeitsmarktzugang einschränkten. Diese sind für die im Jahr 2004 beigetretenen östlichen EU-Länder im Jahr 2011, für Bulgarien und Rumänien 2014 und für Kroatien 2015 ausgelaufen. Das bedeutet, dass der Zuzug nach Deutschland für Personen aus diesen Ländern in vielen Fällen erst in den letzten Jahren möglich geworden ist.

Diese Faktoren dürften in den nächsten Jahren zunehmend an Bedeutung verlieren, sodass mit einem Rückgang der EU-Zuwanderung zu rechnen ist. Dafür sprechen folgende Punkte:

- **Die Zahl potenzieller Migranten aus den neuen EU-Mitgliedsländern ist begrenzt.** So ist die Bevölkerungszahl im Jahr 2014 in Bulgarien bereits um 0,6 Prozent, in Rumänien um 0,3 Prozent und in Polen um 0,03 Prozent gesunken, während sie in Deutschland um 0,5 Prozent gestiegen ist (Eurostat, 2016c). Allerdings ist der Anteil der auf den Arbeitsmarkt nachrückenden jungen Menschen unter 25 Jahren in Polen und Rumänien mit je 27 Prozent derzeit noch immer deutlich höher als in Deutschland mit 24 Prozent (Eurostat, 2016c; eigene Berechnungen), sodass auch in den nächsten Jahren noch Wanderungspotenziale bestehen dürften. Dies gilt jedoch nicht langfristig, da die Fertilität in Polen und in Rumänien (2014: 1,32 beziehungsweise 1,52 Kinder je Frau) niedrig ist (Eurostat, 2016d).

- **Je mehr EU-Zuwanderer in Deutschland leben, desto wahrscheinlicher wird eine Rückwanderungswelle.** Viele Migranten ziehen nicht auf Dauer in ein anderes Land, sondern kehren nach einer gewissen Zeit in ihre Heimatländer zurück, etwa wenn sie genügend gespart haben, um sich dort eine Existenz aufzubauen. Dies gilt gerade innerhalb der EU, wo keine aufenthaltsrechtlichen Restriktionen die Heimkehr und Wiedereinreise nach Deutschland erschweren. Daher kann auch nicht davon ausgegangen werden, dass die in den letzten Jahren zugewanderten EU-Bürger alle langfristig im Land bleiben.
- **Es ist mit einer Verringerung der wirtschaftlichen Ungleichgewichte in der EU zu rechnen.** Dann lohnt es sich für Personen aus den derzeitigen Herkunftsländern der EU-Zuwanderer finanziell weniger, nach Deutschland zu kommen oder hier zu bleiben. Dafür muss es in Deutschland gar nicht erst zu einem Abschwung kommen. Es reicht aus, wenn sich die Lage in den anderen EU-Ländern deutlich stärker verbessert. Dies erscheint vor dem Hintergrund der derzeitigen Situation mittelfristig sehr wahrscheinlich.

Dennoch wird für Bürger der östlichen EU-Länder auf absehbare Zeit auch weiterhin ein Anreiz bestehen, nach Deutschland zu kommen. Das wirtschaftliche Gefälle ist nämlich so groß, dass es Jahrzehnte dauern dürfte, bis es zu einer Angleichung kommt, wenn dies überhaupt gelingt. Die südeuropäischen Länder haben die Krise noch längst nicht überwunden. Daher ist auch nicht damit zu rechnen, dass die EU-Zuwanderung auf absehbare Zeit wieder auf einen Wert nahe null zurückgeht oder es gar zu einer Nettoabwanderung kommt. Dass die Zahlen längerfristig auf dem jetzigen Niveau verbleiben, ist allerdings auch kaum vorstellbar. Realistisch erscheint ein Wert in der Größenordnung von 50.000, wie ihn auch Fuchs et al. (2015) prognostiziert haben.

Mit Blick auf das mitgebrachte Qualifikationsniveau stellt sich die Lage bei den EU-Zuwanderern relativ gut dar. Einer Untersuchung von Geis (2012) zufolge verfügten im Jahr 2009 rund 46 Prozent der in den vorangegangenen zehn Jahren aus Westeuropa zugewanderten Personen zwischen 25 und 65 Jahren über einen Hochschulabschluss. Bei Zuwanderern aus den östlichen EU-Mitgliedsländern waren es immerhin 22 Prozent. Keinen berufsqualifizierenden Abschluss hatten 29 Prozent der westeuropäischen und 30 Prozent der osteuropäischen Zuwanderer.

Auch für die Zukunft kann man damit rechnen, dass die Zuwanderung aus den anderen EU-Ländern hauptsächlich von gut qualifizierten Fachkräften getragen sein wird. Anders als viele außereuropäische Länder verfügen diese nämlich über funktionierende und gut ausgebaute Bildungssysteme. Dennoch dürfte auch in Zukunft eine größere Zahl Niedrigqualifizierter im Zuge der EU-Freizügigkeit ins Land kommen. Schließlich bieten sich auch für sie am deutschen Arbeitsmarkt häufig bessere Einkommensperspektiven als in den Heimatländern.

Obschon der zuwanderungsrechtliche Rahmen für die EU-Mobilität mit Arbeitnehmer- und Personenfreizügigkeit prinzipiell gegeben ist, hat die deutsche Politik Möglichkeiten, Einfluss auf die Zuwanderung aus anderen EU-Ländern zu nehmen. So kann die Beschäftigung von neu ins Land kommenden EU-Ausländern finanziell gefördert werden, wie dies im Rahmen des Programms MobiPro-EU der Fall war. Zudem können Bewohner anderer EU-Länder mit gezielten Informationsangeboten angesprochen und für eine Zuwanderung nach Deutschland gewonnen werden. Ein Erfolgsbeispiel hierfür bietet die Online-Plattform „Make it in Germany“ (www.make-it-in-germany.com). Auch eine Förderung von Deutschlernangeboten, etwa an den Goethe-Instituten, kann die Zuwanderung unterstützen. Allerdings wird es aller Voraussicht nach auch mit diesen Maßnahmen in keinem Fall gelingen, die EU-Zuwanderung auf dem derzeitigen Niveau zu halten. Besonders vor dem Hintergrund der demografischen Entwicklung in Europa sind diese Wirkungspotenziale nämlich relativ begrenzt. Dennoch kann eine Politik zur Stärkung der EU-Mobilität einen wichtigen Beitrag zum Wachstum in Deutschland leisten, da so auch der Wissenstransfer und damit der technologische Fortschritt gefördert wird.

4 Gesteuerte Erwerbs- und Bildungsmigration

Anders als der Flüchtlingszuzug und die Mobilität innerhalb der EU kann die Erwerbs- und Bildungsmigration aus Drittstaaten gezielt gesteuert werden. So können die Kriterien für die Erteilung von Visa und Aufenthaltstiteln derart gestaltet werden, dass nur Personen zuwandern dürfen, die in Deutschland gesuchte Qualifikationen mitbringen oder die entsprechenden Bildungsgänge im Land absolvieren wollen. Auch wäre eine zahlenmäßige Begrenzung für die entsprechenden Zugangswege grundsätzlich möglich – dies wird aber derzeit nicht praktiziert. Insgesamt bestehen bei der Erwerbs- und Bildungsmigration aus Drittstaaten sehr große Gestaltungsspielräume für Deutschland, die nur von einem Faktor stark limitiert werden, nämlich der Zahl der an einer Zuwanderung nach Deutschland interessierten Personen in Drittstaaten, die die jeweiligen Voraussetzungen erfüllen.

Während die Zahl Niedrigqualifizierter, die auf der Suche nach einem besseren Leben gern nach Deutschland kommen würden, weltweit sehr groß ist, gilt das nicht für Höherqualifizierte. So ist die Zahl der Höherqualifizierten in Dritte-Welt-Ländern in den meisten Fällen relativ gering. Dort gelangt nur ein kleiner Teil der Bevölkerung in den Genuss einer entsprechenden Ausbildung, während der Großteil, wenn überhaupt, nur eine Grundschule besucht. Zudem haben Hochqualifizierte anders als Niedrigqualifizierte in den meisten Fällen auch die Möglichkeit, in andere Länder, etwa angelsächsische, zu wandern. Das bedeutet: Deutschland befindet sich bei der Ansprache Hochqualifizierter aus Drittstaaten in einem internationalen Wettbewerb, in dem andere Länder den Vorteil haben, dass vor allem Englischkenntnisse weltweit sehr viel verbreiteter sind als Deutschkenntnisse.

Dies erklärt auch, warum trotz der starken Gesamtzuwanderung in den letzten Jahren relativ wenig Drittstaatenangehörige im Kontext der Erwerbsmigration nach Deutschland gekommen sind. So lag die Zahl der Aufenthaltstitel zur Erwerbstätigkeit (inklusive der „Blauen Karte EU“), die im Jahr 2015 an neu eingereiste Personen erteilt wurden, nur bei 31.265 (Tabelle 2.1.1). Dabei lässt sich allerdings in den letzten Jahren, wie Geis et al. (2016) auf Basis etwas anders abgegrenzter Daten zeigen, eine positive Entwicklung feststellen. Gleiches gilt auch für die Zuwanderung zur Ausbildung aus Drittstaaten. Diese erreichte im Jahr 2015 einen Wert von rund 53.000 und war wie in der Vergangenheit im Wesentlichen von ausländischen Studierenden getragen. Dabei bleiben viele dieser Personen nicht längerfristig in Deutschland. So liegen die Studienabbruchquoten bei Bildungsausländern bei rund 40 Prozent (Burkhardt/Kercher, 2014) und die Verbleibquote bei erfolgreichem Abschluss bei rund 50 Prozent (Alichniewicz/Geis, 2013). Bei einem Zuzug von 53.000 Personen wäre also mit einem Verbleib von rund 16.000 Personen zu rechnen.

Insgesamt scheint es vor diesem Hintergrund realistisch, dass über die gesteuerte Erwerbs- und Bildungsmigration aus Drittstaaten rund 50.000 Personen im Jahr für eine auf längere Dauer angelegte Zuwanderung gewonnen werden können. Allerdings werden zusätzliche Anstrengungen notwendig sein, um diese Zahl tatsächlich zu erreichen. Besonders an folgenden Punkten sollte dabei angesetzt werden:

- **Vereinfachung des Zuwanderungsrechts.** Zwar verfügt Deutschland über ein im internationalen Vergleich liberales Zuwanderungsrecht. Die Regelungen sind jedoch häufig so kompliziert, dass sie weder von Zuwanderungsinteressierten noch von im Ausland rekrutierenden Unternehmen ohne weiteres verstanden werden und somit abschreckend wirken können.

Im Jahr 2015 erteilte Aufenthaltstitel

Tabelle 2.1.1

	Erteilungen		
	Insgesamt	Einreise im Jahr 2015	Einreise vor 2015
Aufenthaltsurlaubnis	683.789	224.926	458.863
Ausbildung	122.786	53.145	69.641
Erwerbstätigkeit oder „Blaue Karte EU“	69.454	31.265	38.189
Völkerrechtliche, humanitäre, politische Gründe	190.022	58.703	131.319
Familiäre Gründe	279.896	73.908	205.988
Besondere Aufenthaltsrechte	21.631	7.905	13.726
Niederlassungserlaubnis	172.691	1.173	171.518
Aufenthaltstitel insgesamt	856.480	226.099	630.381

- **Neugestaltung des Verwaltungsvollzugs.** Der aktuelle Verwaltungsvollzug hemmt die gesteuerte Zuwanderung eher, als dass er sie fördern würde. Ein zentrales Problem ergibt sich aus der dezentralen Organisation der zuständigen Ausländerbehörden, die eine Sammlung und Bündelung von Informationen schwierig macht und zum Teil zu unterschiedlichen Rechtsauslegungen führt.
- **Informations- und Vermittlungsangebote für Zuwanderungsinteressierte aus Drittstaaten.** Um hochqualifizierte Personen aus Drittstaaten für eine Zuwanderung nach Deutschland zu gewinnen, sind gezielte werbende Informationsangebote, wie sie etwa die Online-Plattform „Make it in Germany“ zur Verfügung stellt, sehr wichtig.
- **Förderung von Bildungsangeboten in Drittstaaten.** Haben Drittstaatenangehörige in ihren Heimatländern die Möglichkeit, die deutsche Sprache zu erlernen und weitere in Deutschland gesuchte Qualifikationen zu erwerben, macht das für sie eine Zuwanderung nach Deutschland einfacher und attraktiver.
- **Öffnung des Zuwanderungsrechts für eine potenzialorientierte Erwerbsmigration.** Um in größerem Maße hochqualifizierte Migranten für den deutschen Arbeitsmarkt zu gewinnen, wäre es sinnvoll, das deutsche Aufenthaltsrecht für eine potenzialorientierte Erwerbsmigration zu öffnen. Das heißt: Im Kontext der Erwerbsmigration sollten auch Personen zugelassen werden, die zwar über kein entsprechendes Stellenangebot in Deutschland verfügen, entsprechend ihren Qualifikationen und weiteren Charakteristiken aber sehr gute Perspektiven am deutschen Arbeitsmarkt haben (vgl. ausführlich Geis et al., 2016).

Anders als bei Flüchtlingszuzug und EU-Mobilität ist bei der gesteuerten Zuwanderung grundsätzlich gesichert, dass die mitgebrachten oder in Deutschland erworbenen Qualifikationen den Bedarfen des deutschen Arbeitsmarktes entsprechen. Dies ist in diesem Fall ja ein zentrales Kriterium für die Zulassung. Sollen langfristig deutlich mehr Personen im Kontext der gesteuerten Zuwanderung ins Land geholt werden, was vor dem Hintergrund der demografischen Entwicklung wünschenswert wäre, besteht hier allerdings ein Trade-off. So lässt sich die Zahl der für eine Zuwanderung nach Deutschland kommenden Personen nur wesentlich steigern, indem die Zugangsvoraussetzungen gesenkt werden. Damit geht zwar auch die Passgenauigkeit der Zuwanderung mit den Bedarfen des deutschen Arbeitsmarktes zurück, sie ist in jedem Fall jedoch noch um ein Vielfaches höher als beim Flüchtlingszuzug. Dabei könnten solche Zugangswege auch für potenzielle Flüchtlinge eine Alternative zur illegalen Einreise nach Europa und Deutschland bieten.

5 Weitere Migrationsformen und Gesamtzuwanderung

Neben den bereits diskutierten Migrationsformen spielen noch der Familiennachzug zu Deutschen und zu früher ins Land gekommenen Migranten sowie die Abwanderung von Deutschen für das Migrationsgeschehen eine Rolle:

- **Familiennachzug.** Im Jahr 2015 haben rund 74.000 neu eingereiste Personen aus Drittstaaten eine Aufenthaltserlaubnis aus familiären Gründen erteilt bekommen (vgl. Tabelle 2.1.1). Damit war der Familiennachzug quantitativ etwa so bedeutend wie die Erwerbs- und Bildungsmigration zusammen. Anders als diese lässt er sich jedoch nicht steuern. Außerdem hängt die Qualifikationsstruktur der in diesem Kontext ins Land kommenden Personen stark davon ab, zu wem diese zuziehen. Lässt man die Flüchtlinge außen vor, erscheint längerfristig ein Familiennachzug von 50.000 Personen im Jahr realistisch. Bei diesem handelt es sich zu bedeutenden Teilen um Kinder, die ihren Bildungsweg noch nicht abgeschlossen haben. Die Erwachsenen, die in diesem Kontext zuziehen, dürften zum Teil hoch- und zum Teil niedrigqualifiziert sein.
- **Auswanderung von Deutschen (in Drittstaaten).** Während die Auswanderung von Deutschen in die anderen EU-Länder in den Zahlen zur EU-Migration bereits implizit mitberücksichtigt ist, gilt dies nicht für die Auswanderung in Drittstaaten. Hierfür scheint eine Zahl von rund 30.000 Personen im Jahr realistisch, die zu großen Teilen sehr gut qualifiziert sein dürften.

Insgesamt kommt man somit langfristig auf eine geschätzte Nettozuwanderung von rund 220.000 Personen. Die Werte für die nächsten Jahre dürften deutlich höher sein, da noch in größerem Maß Flüchtlinge und ihre Familienangehörigen sowie EU-Zuwanderer ins Land kommen dürften. Mit Blick auf die mitgebrachten Qualifikationen wäre beim dargestellten Szenario etwa mit einem Viertel Hochqualifizierter und der Hälfte Niedrigqualifizierter zu rechnen. Der Rest entfiel auf Personen mit mittlerem Qualifikationsniveau und Kinder. Damit wäre die Qualifikationsstruktur der Zuwanderer etwas ungünstiger als in den Jahren vor dem starken Flüchtlingszuzug.

Vor dem Hintergrund der aktuellen Zuwanderungszahlen wäre allerdings auch ein Szenario mit einer langfristig deutlich höheren Zahl an Flüchtlingen (zum Beispiel 150.000) und weniger gesteuerter Erwerbs- und Bildungsmigration und EU-Zuwanderung (zum Beispiel jeweils 25.000) denkbar. Dann wäre nur noch mit einem Anteil Hochqualifizierter von einem Zehntel und mit einem Anteil Niedrigqualifizierter von drei Vierteln zu rechnen. In diesem Fall würde die Zuwanderung zwar noch den demografischen Wandel abfedern, wäre aber aufgrund der großen Probleme bei der Arbeitsmarktintegration Niedrigqualifizierter sehr wahrscheinlich nicht mehr wachstumsfördernd.

Damit Zuwanderung ihre Potenziale für Wachstum und Wohlstand in Deutschland voll entfaltet, ist es wichtig, dass die Rahmenbedingungen entsprechend gestaltet werden. Personen, die bereits über eine in Deutschland gesuchte Ausbildung verfügen oder diese hier erwerben können, sollte es möglichst leicht gemacht werden, sich für die Zuwanderung nach Deutschland zu entscheiden. Für andere Personen sollte der Zugang nach Deutschland auch weiterhin restriktiv gehandhabt werden, wobei die Gewährung von Flüchtlingsschutz und die Ermöglichung des Familiennachzugs, soweit die notwendigen Voraussetzungen vorliegen, aus ethischer Sicht geboten sind. Wo dies nicht der Fall ist, sollte Deutschland den betreffenden Personen Wege aufzeigen, sich in den Heimatländern so zu qualifizieren, dass sie für eine Zuwanderung nach Deutschland infrage kommen. Hierzu sind eine gezielte Förderung der Bildungsinfrastruktur im Kontext der Entwicklungszusammenarbeit und Bildungsangebote deutscher Institutionen im Ausland wie die der Goethe-Institute sehr hilfreich.

Zusammenfassung

- In den letzten Jahren hat Zuwanderung einen bedeutenden Beitrag zum wirtschaftlichen Erfolg Deutschlands geleistet. Ob das auch in Zukunft so sein wird, hängt stark davon ab, wie viele Personen mit welchem Bildungshintergrund einreisen.
- Der Flüchtlingszuzug ist in diesem Kontext sehr kritisch zu sehen, da es sich bei den zuwandernden Personen größtenteils um Niedrigqualifizierte handelt. Nach dem Schließen der Balkanroute Anfang des Jahres 2016 hat sich die Zahl der in Deutschland ankommenden Flüchtlinge auf einen Wert von 15.000 bis 20.000 pro Monat eingependelt. Ein erneuter starker Anstieg wie im Jahr 2015 ist vor dem Hintergrund des institutionellen Rahmens in der EU eher unwahrscheinlich.
- Die EU-Mobilität hat in den letzten Jahren stark zur Fachkräftesicherung in Deutschland beigetragen. In Zukunft dürfte sie allerdings an Bedeutung verlieren, da auch die Herkunftsländer der EU-Zuwanderer stark vom demografischen Wandel betroffen sind.
- Gesteuerte Erwerbs- und Bildungsmigration aus Drittstaaten bietet langfristig Potenziale zur Fachkräftesicherung. Allerdings sind die Potenziale gut qualifizierter Personen vor allem in Dritte-Welt-Ländern sehr begrenzt. Zudem steht Deutschland hier im Wettbewerb mit den anderen entwickelten Ländern.

Literatur

- Alichniewicz, Justina / Geis, Wido, 2013, Zuwanderung über die Hochschule, in: IW-Trends, 40. Jg., Nr. 4, S. 3–17
- Anger, Christina / Geis, Wido, 2017, Bildungsstand, -mobilität und Einkommen. Neue Herausforderungen durch die Zuwanderung, in: IW-Trends, 44. Jg., Nr. 1, S. 43–58
- Azzaoui, Mounir / Geis, Wido / Kemeny, Felicitas / Plünnecke, Axel, 2015, Rendite akademischer Nachqualifizierung für zugewanderte Hochschulabsolventen, Gutachten, Köln
- BAMF – Bundesamt für Migration und Flüchtlinge, verschiedene Jahre, Asylgeschäftsstatistik, <http://www.bamf.de/DE/Infothek/Statistiken/Asylzahlen/asylzahlen-node.html> [24.11.2016]
- BAMF, 2016a, Zahlen zur Blauen Karte EU, <http://www.bamf.de/DE/Infothek/Statistiken/Blaue-KarteEU/blau-karte-eu-node.html> [24.11.2016]
- BAMF, 2016b, Wanderungsmonitoring: Erwerbsmigration nach Deutschland, Jahresbericht 2015, Nürnberg
- BMI – Bundesministerium des Innern, verschiedene Jahre, Pressemitteilungen zu Asyl und Flüchtlingsschutz, http://www.bmi.bund.de/SiteGlobals/Forms/Suche/Solr_Nachrichtensuche_Pressemitteilungen_Formular.html?nn=3314842&documentType_=presse-release&documentType_.HASH=b2312a3ac6279f5eccd7&templateQueryString=Suchbegriff [24.11.2016]
- Burkhart, Simone / Kercher, Jan, 2014, Abbruchquoten ausländischer Studierender, DAAD Blickpunkt, Bonn
- Europäische Union, 2013, Verordnung (EU) Nr. 604/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Juni 2013 zur Festlegung der Kriterien und Verfahren zur Bestimmung des Mitgliedstaats, der für die Prüfung eines von einem Drittstaatsangehörigen oder Staatenlosen in einem Mitgliedstaat gestellten Antrags auf internationalen Schutz zuständig ist (Neufassung), Amtsblatt der Europäischen Union L 180/31, Brüssel
- Eurostat, 2016a, Arbeitsmarkt: Beschäftigung und Arbeitslosigkeit (LFS/AKE-Erhebung über Arbeitskräfte), <http://ec.europa.eu/eurostat/de/data/database> [1.12.2016]
- Eurostat, 2016b, Demografie und Migration: Asyl und gesteuerte Migration, <http://ec.europa.eu/eurostat/de/data/database> [1.12.2016]
- Eurostat, 2016c, Demografie und Migration: Bevölkerungsstand, <http://ec.europa.eu/eurostat/de/data/database> [1.12.2016]
- Eurostat, 2016d, Demografie und Migration: Fruchtbarkeit, <http://ec.europa.eu/eurostat/de/data/database> [1.12.2016]
- Fuchs, Johann / Kubis, Alexander / Schneider, Lutz, 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.), Gütersloh
- Geis, Wido, 2012, Der Beitrag der Zuwanderung zur Fachkräftesicherung, in: IW-Trends, 39. Jg., Nr. 2, S. 85–98
- Geis, Wido / Kemeny, Felicitas, 2014, 12 gute Gründe für Zuwanderung, IW policy paper, Nr. 2/2014, Köln

- Geis, Wido / Orth, Anja-Katrin, 2015, Flüchtlinge – Herausforderung und Chance für Deutschland, IW policy paper, Nr. 26/2015, Köln
- Geis, Wido / Nintcheu, Michaelle J. / Vogel, Sandra, 2016, Fachkräfte für Deutschland. Potenziale einer gesteuerten Zuwanderung, IW-Analysen, Nr. 105, Köln
- Hentze, Tobias / Kolev, Galina, 2016, Gesamtwirtschaftliche Effekte der Flüchtlingsmigration in Deutschland, in: IW-Trends, 43. Jg., Nr. 4, S. 59–76
- Rich, Anna-Katharina, 2016, Asylersantragsteller in Deutschland im Jahr 2015. Sozialstruktur, Qualifikationsniveau und Berufstätigkeit, BAMF-Kurzanalyse, Nr. 3/2016, Nürnberg
- Statistisches Bundesamt, 2016a, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit: Vorläufige Wanderungsergebnisse – 2015, Wiesbaden
- Statistisches Bundesamt, 2016b, Bevölkerung: Wanderungsstatistik, Genesis Online-Datenbank, <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online/logon> [1.12.2016]
- World Bank, 2016, Data: Personal remittances, received (% of GDP), <http://data.worldbank.org/indicator/BX.TRF.PWKR.DT.GD.ZS> [1.12.2016]

Kapitel 2.2

IW-Bevölkerungsprognose: Entwicklung der Bevölkerung bis 2035

Philipp Deschermeier

1	Hintergrund	42
2	Die IW-Bevölkerungsprognose	44
3	Die Bevölkerungsentwicklung in Deutschland bis 2035	47
	Zusammenfassung	53
	Literatur	54

1 Hintergrund

Der demografische Wandel stellt die deutsche Wirtschaft und Gesellschaft vor vielfältige Herausforderungen. Die Folgen für die demografische Entwicklung wurden vielfach durch die Schlagworte „weniger, grauer, vereinzelter und bunter“ (Niedersächsischer Landtag, 2007, 24; Gans, 2011, 89) charakterisiert. So galt es lange Jahre als gesetzt, dass die Bevölkerung in Deutschland in den kommenden Jahrzehnten schrumpft (Statistisches Bundesamt, 2009; Fuchs/Dörfler, 2005a; 2005b; Börsch-Supan/Wilke, 2009) und zugleich altert („weniger“ und „grauer“). Das steigende Durchschnittsalter bewirkt, dass die durchschnittliche Haushaltsgröße sinken wird („vereinzelter“), da mehr Menschen in einem Alter sind, in dem die Kinder bereits das Elternhaus verlassen haben, Paare getrennt leben oder ein Partner bereits gestorben ist. Die Zuwanderung nach Deutschland bewirkt eine wachsende Diversität der Gesellschaft nach dem Herkunftsraum, der ethnischen Zugehörigkeit, der Sprache oder dem Bildungsstand („bunter“).

Die hohe Nettozuwanderung der Jahre 2014 und 2015 (vgl. Kapitel 2.1) verändert die demografischen Perspektiven. Dass die Bevölkerungszahl künftig abnehmen wird, erscheint auf Grundlage der gestiegenen Zuwanderung und der verfügbaren Informationen über die weitere Entwicklung als unwahrscheinlich (Bräuninger/Teuber, 2016, 446). Für die anstehende Planung und Gestaltung der Herausforderungen, die der demografische Wandel an die deutsche Wirtschaft und Gesellschaft stellt, benötigen die Akteure jedoch eine aktuelle quantitative Informationsgrundlage. Diese sollte sowohl die Anzahl der Menschen, die zukünftig in Deutschland leben werden, als auch deren Altersstruktur umfassen.

Demografische Vorausberechnungen sind ökonomisch relevant. Die Entwicklung der Bevölkerung, die Alterung der Gesellschaft, der drohende Fachkräftemangel und die Integration von Migranten in den deutschen Arbeitsmarkt beeinflussen nämlich das Wirtschaftswachstum langfristig. Die gängigste Referenzquelle ist bisher die 13. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamts (Statistisches Bundesamt, 2015). Die nachfolgenden Analysen beziehen sich auf den für dieses Buch relevanten Zeithorizont, der bis zum Jahr 2035 reicht. Denn bis dahin werden die geburtenstarken Jahrgänge in Rente gegangen sein und sich die makroökonomischen Folgen der Alterung offenbaren.

Die 13. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung wurde im April 2015 veröffentlicht. Deren häufig verwendetes Szenario „Kontinuität bei stärkerer Zuwanderung“ geht von einem langfristigen Wanderungssaldo von 200.000 Personen pro Jahr aus. Den Berechnungen liegt der Bevölkerungsstand am 31.12.2013 zugrunde. Die Werte für 2014 und 2015 sind Schätzungen, die einen positiven Wanderungssaldo von jeweils 500.000 Personen unterstellt haben. Inzwischen bekannt sind jedoch Wan-

derungssalden von etwa 550.000 Personen im Jahr 2014 und von etwa 1,1 Millionen im Jahr 2015. Der derzeitige Bevölkerungsstand weicht somit spürbar von den damaligen Schätzungen ab. Bereits zum 31.12.2015 ergibt sich eine Differenz von etwa 550.000 Personen zwischen der Schätzung der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung und den aktuellen Erwartungen des Statistischen Bundesamts. Damit dürfte die 13. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung den zukünftigen Bevölkerungsstand in Deutschland deutlich unterschätzen.

Viele Informationen deuten darauf hin, dass sich diese Abweichung im Zeitverlauf weiter vergrößern wird. Gegenwärtig ist ein Frieden in Syrien und dem Irak nicht in Sicht, die Flüchtlingsmigration beeinflusst somit die deutsche Bevölkerungsentwicklung weiterhin. Auch die Arbeitnehmerfreizügigkeit innerhalb der EU hat in Kombination mit dem robusten deutschen Arbeitsmarkt zur Folge, dass Deutschland Zuwanderer anzieht. Vor diesem Hintergrund verweist das Statistische Bundesamt (2016b) auf die Modellrechnung „Wanderungssaldo 300.000“, die einen langfristigen Wanderungssaldo von 300.000 Personen unterstellt. Hierbei handelt es sich aber um eine extreme Modellrechnung, die möglicherweise das Wanderungsgeschehen aufgrund der Flüchtlingsbewegung kurzfristig ebenfalls unterschätzt, langfristig hingegen deutlich überschätzt.

Methodisch stellt die 13. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung eine deterministische Vorausberechnung dar. Neben stochastischen Ansätzen bildet dieses Vorgehen die gängigste Herangehensweise unter den methodischen Alternativen (O'Neill et al., 2001, 210; Booth, 2006), um die Unsicherheit über die zukünftige Bevölkerungsentwicklung abzubilden. Deterministische Verfahren basieren auf Annahmen über die Entwicklung der demografischen Determinanten (Geburten, Sterbefälle und Nettomigration). Um die Unsicherheit als Schwankungsbereich abzubilden, werden verschiedene Entwicklungsverläufe, sogenannte Szenarien, durch Kombination unterschiedlicher Annahmen generiert. Aus den Annahmen über eine hohe Fertilität, eine stark steigende Lebenserwartung und eine hohe Zuwanderung resultiert beispielsweise ein Szenario „hohes Bevölkerungswachstum“. Analog lässt sich ein pessimistisches Szenario konstruieren. Diese beiden möglichen Entwicklungsverläufe beschreiben den erwarteten Schwankungsbereich der zukünftigen Entwicklung, den sogenannten Szenariotrichter.

Zwischen dieser Ober- und Untergrenze verlaufen ein oder mehrere als wahrscheinlich angenommene Entwicklungspfade. Die Szenariotechnik hat den Vorteil, dass die einzelnen Szenarien mit der Kohorten-Komponenten-Methode (Wilke, 2009, 9) einfach zu berechnen sind. Als Datengrundlage genügt eine alters- und geschlechtsspezifische Ausgangsbevölkerung eines Basisjahres. Diese kann mit den Annahmen über die Geburten, Sterbefälle und Wanderungsbewegungen fortgeschrieben werden.

Jedoch bilden die Szenarien nicht unbedingt den tatsächlichen Schwankungsbereich ab. Methodisch sind es Wenn-dann-Rechnungen. Den einzelnen Szenarien können

keine Eintrittswahrscheinlichkeiten zugeordnet werden. Allerdings bewerten die Anwender von Bevölkerungsvorausberechnungen (teils unbewusst) die Ergebnisse. Ein mittleres Szenario, das zwischen dem obersten und untersten Szenario verläuft, wird so häufig als wahrscheinlicher eingestuft. Dies ist zwar nicht notwendigerweise richtig. Problematischer ist aber der Fall, wenn interessengeleitete Akteure Bevölkerungsvorausberechnungen als Grundlage ihrer Entscheidungen nutzen. Denn in einem solchen Fall wird der Nutzer sich stets für das individuell vorteilhafteste Szenario entscheiden. Die Methode zu verwenden, bedeutet somit ein hohes Maß an Subjektivität auf der Anwenderseite.

2 Die IW-Bevölkerungsprognose

Allein im Jahr 2015 kamen durch die hohe Zuwanderung 1,1 Millionen Menschen mehr nach Deutschland, als von hier fortzogen – so viele wie nie zuvor. 2014 waren es bereits 550.000 Personen. Die Folge: Die Bevölkerung ist deutlich größer, als die Projektionen bisher annahmen. Das Statistische Bundesamt (2016a) schätzt den Bevölkerungsstand zum 31.12.2015 auf mindestens 81,9 Millionen Personen. Dies sind 550.000 Personen mehr als in der im Vorjahr veröffentlichten 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung.

Aufgrund der methodischen Kritikpunkte und der Abweichung zwischen der projizierten Bevölkerung in der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung und dem tatsächlichen Bevölkerungsstand besteht ein Bedarf an aktuellen Informationen über die zukünftige Bevölkerung und ihre Altersstruktur. Bevölkerungsprognosen und Vorausberechnungen sind politisch hochrelevante Entscheidungsgrundlagen und sollten deshalb stets die Entwicklung am aktuellen Rand berücksichtigen.

Das Institut der deutschen Wirtschaft Köln (IW) hat vor diesem Hintergrund die eigene Bevölkerungsprognose entwickelt und im Mai 2016 veröffentlicht (Deschermeier, 2016). Sie soll für die kommenden zwei Jahrzehnte eine empirisch fundierte Grundlage für Analysen und wirtschaftspolitische Empfehlungen bieten. Anders als die 13. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamts ist die IW-Bevölkerungsprognose eine stochastische Bevölkerungsprognose. Dieser liegen Daten über die einzelnen demografischen Komponenten (Geburten, Sterbefälle und Nettomigration) zugrunde. Die Daten werden nicht mithilfe von Einschätzungen über die Entwicklung in der Zukunft fortgeschrieben, sondern durch statistische Modelle prognostiziert. Diese Methode gilt als aussagekräftiger als die Szenariotechnik und bietet dem Anwender einen inhaltlichen Mehrwert (Booth, 2006).

Denn ein zentrales Problem bei der Verwendung von Szenarien ist, dass den einzelnen Szenarien keine Eintrittswahrscheinlichkeit zugeordnet werden kann. Hinweise auf

die tatsächliche Unsicherheit fehlen in der Regel. Eine stochastische Bevölkerungsprognose zeigt dagegen den wahrscheinlichsten Entwicklungsverlauf, während die Spannweite der möglichen Entwicklung – also die Unsicherheit über die zukünftige Entwicklung – durch ein Intervall verdeutlicht wird. Diese Methode findet zunehmend Verbreitung. So existieren stochastische Bevölkerungsprognosen beispielsweise bereits für das Vereinigte Königreich, Schweden oder die Niederlande.

Für stochastische Bevölkerungsprognosen haben sich Modellierungen auf Basis von Zeitreihenmodellen als methodischer Standard etabliert (Deschermeier, 2011, 737). Dabei wird in drei Schritten die zukünftige Entwicklung der Bevölkerung berechnet:

- Im ersten Schritt wird mit fünf Zeitreihenmodellen die vergangene Entwicklung der Fertilitätsrate, der männlichen und weiblichen Mortalitätsrate sowie der geschlechtsdifferenzierten Nettomigration geschätzt. Der gefundene Zusammenhang wird auf die Zukunft übertragen. Diese Prognosen umfassen Punktschätzungen, die aufgrund der Zufallsvariablen der Modelle innerhalb eines Konfidenzintervalls liegen.
- Im zweiten Schritt wird eine Ausgangsbevölkerung mit den Rechenregeln der Kohorten-Komponenten-Methode vorausberechnet. Doch anders als beim deterministischen Ansatz, der mit konkreten Werten für Geburten, Sterbefälle und Nettomigration arbeitet, liegen die stochastischen Prognosewerte in einem Schwankungsbereich. Deshalb werden durch eine Simulation mehrere Tausend Entwicklungsverläufe der Bevölkerung geschätzt und die Ergebnisse in einer Datenbank gespeichert. Diesen Berechnungen liegen simulierte Werte für Geburten, Sterbefälle und Nettomigration zugrunde.
- Aus diesen Ergebnissen bestimmt sich im dritten Schritt die Verteilung der Bevölkerung. Der Median dieser Simulationen dient dabei als mittlere Bevölkerungsentwicklung und das 10. und 90. Perzentil stellen die Unter- und Obergrenze des Prognoseintervalls dar. Diese Intervallgröße gilt in der Literatur als Standard, da sie den Trade-off zwischen Größe des Intervalls und Eintrittswahrscheinlichkeit sinnvoll kalibriert (Hyndman/Ullah, 2007, 4950). Die zukünftige Bevölkerung wird somit mit einer Wahrscheinlichkeit von vier zu eins in diesem 80-Prozent-Prognoseintervall liegen (Keilman, 2008, 23).

Die IW-Bevölkerungsprognose nutzt das Zeitreihenmodell von Hyndman/Ullah (2007) für die Modellierung und Prognose der Fertilitätsraten. Dieses Modell ist robust gegenüber Strukturbrüchen und zeigt darüber hinaus bessere Prognoseeigenschaften im Vergleich zu herkömmlichen Alternativen, zum Beispiel dem Lee-Carter-Modell (Hyndman/Ullah, 2007, 4953; Hyndman et al., 2013, 265). Die Schätzungen der Mortalitätsrate und der Nettomigration basieren auf dem Modell von Hyndman et al. (2013), einer Erweiterung des Ansatzes von Hyndman/Ullah (2007). Es berücksichtigt die Kor-

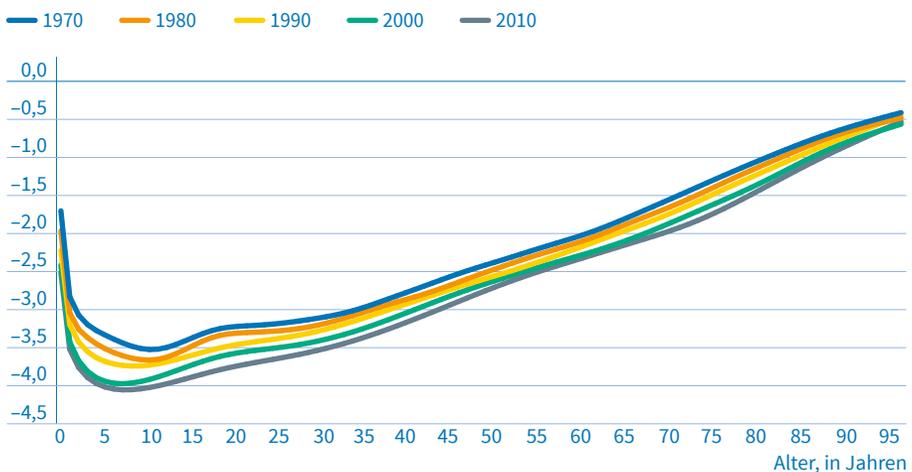
relation zwischen den Geschlechtern der zugrunde liegenden demografischen Rate. Dies ist sinnvoll, da beispielsweise die Faktoren, die zu einem Anstieg der Lebenserwartung führen (Wissen über gesunde Ernährung, Zugang zu medizinischer Versorgung), für Männer und Frauen gleichermaßen wirken. Eine verständliche mathematische Darstellung der Modelle liefert Deschermeier (2011).

Die für die IW-Bevölkerungsprognose verwendeten Zeitreihenmodelle nutzen das Paradigma funktionaler Daten (Ramsay/Silverman, 2001). Dieser Ansatz beschreibt eine Denkweise für den Umgang mit Datenreihen. Die Grundidee besagt, dass Beobachtungen einer Reihe nicht unabhängig voneinander sind, sondern einem funktionalen Zusammenhang folgen, also durch ein statistisches Modell abgebildet werden können. Optisch ähneln sich diese Kurven, jedoch verschiebt sich die jeweilige Lage über einen Beobachtungshorizont.

Demografische Merkmale haben die Eigenschaft, dass die verschiedenen Kurven eines Merkmals optisch ähnlich aussehen. Abbildung 2.2.1 verdeutlicht dies am Beispiel der logarithmierten Mortalitätsrate. Diese beschreibt das Verhältnis gestorbener Personen eines Alters innerhalb eines Jahres zur Gesamtzahl der Personen dieser Kohorte. Die logarithmierte Form der Mortalitätsrate eignet sich besonders für die funktionale Datenanalyse, da sie eine charakteristische Optik aufweist. Der Verlauf der einzelnen Kurven, die für ein bestimmtes Betrachtungsjahr stehen, ist über den kompletten Altersbereich sehr ähnlich. Jedoch verschieben sich die Kurven über die Zeit nach un-

Mortalitätsrate von Frauen¹⁾ nach Alter, logarithmierte Werte

Abbildung 2.2.1



1) Anteil der Todesfälle von Frauen nach Alter, in Prozent der gleichaltrigen Frauen.
Daten: <http://link.iwkoeln.de/330401>
Eigene Berechnungen

ten. Aus diesem Absinken der Sterblichkeit resultiert der stetige Anstieg der Lebenserwartung, der in Deutschland zu beobachten ist (Gaber/Wildner, 2011, 14). Aufgabe eines Zeitreihenmodells, das auf der funktionalen Datenanalyse aufbaut, ist es, eine derartige Entwicklung abzubilden und eine Prognose über die Entwicklung in der Zukunft abzugeben.

Grundsätzlich sind in der funktionalen Datenanalyse zwei Variationen über die Zeit bedeutsam (Ramsay/Silverman, 2001, 5823): Das Amplitudenrauschen beschreibt eine vertikale Veränderung der Kurve, während die Phasenverschiebung eine horizontale Verschiebung der Kurve misst. Ein bekanntes demografisches Beispiel ist die Veränderung der Fertilitätsrate in den letzten Jahren. So ist der Trend zu beobachten, dass Geburten auf einen späteren Lebensabschnitt verschoben werden. Die Kurve wandert auf der Altersachse nach rechts. Da aber Geburten aus biologischen Gründen nicht beliebig weit verschoben werden können, werden sie in späteren Lebensabschnitten verstärkt nachgeholt. Die Kurve wandert deshalb nicht nur nach rechts, sondern auch der Hochpunkt steigt an. Dieses Verschieben einer Kurve über die Zeit und ihre dynamische Veränderung durch Amplitudenrauschen und Phasenverschiebung sind in der Literatur als Time-Warping-Ansatz bekannt (Ramsay/Silverman, 2001, 5823).

3 Die Bevölkerungsentwicklung in Deutschland bis 2035

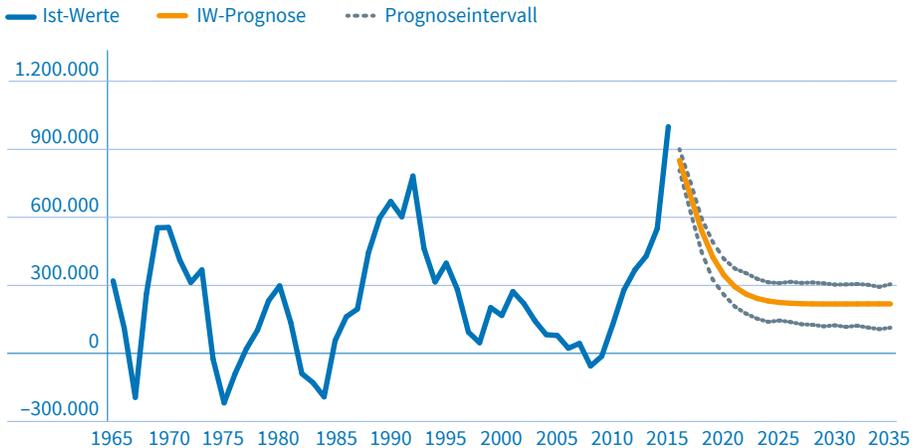
Die wichtigste Determinante für die Bevölkerungsentwicklung bildet die Nettomigration. Denn die Geburtenrate und die Lebenserwartung entwickeln sich in hohem Maße so wie in der Vergangenheit: Abgesehen vom Babyboom und vom Pillenknick gab es keine strukturellen Brüche in der Entwicklung. Auch der in den letzten Jahren beobachtete leichte Anstieg der Geburten hat im Endeffekt nur geringe Auswirkungen auf die Bevölkerungsentwicklung in der Zukunft. Dagegen hängt die Entwicklung der Nettomigration von der Politik, der wirtschaftlichen Lage, von Kriegen, Krisen, Epidemien oder ähnlichen Faktoren sowohl im Herkunfts- wie auch im Zielland ab.

Das Jahr 2015 bildet eine Sonderentwicklung, einen sogenannten Strukturbruch, was eine Prognose ausgesprochen schwierig gestaltet. In die IW-Bevölkerungsprognose fließt hierfür eine Simulation der Nettomigration mit 1.000 Entwicklungspfaden ein. Das verwendete Zeitreihenmodell erkennt diesen Sondereffekt und fällt nach wenigen Jahren deutlich ab (Abbildung 2.2.2). Für die kommenden Jahre zeigen die Ergebnisse jedoch zunächst weiterhin hohe Werte. In den Jahren 2016 und 2017 werden auf Basis der Simulation erneut deutlich mehr Menschen zu- als auswandern. 2016 beträgt der Median der Nettozuwanderung etwa 851.000 Personen, im Jahr darauf rund 693.000. Bis zum Jahr 2035 schwächt sich die Nettomigration auf einen langfristigen Wert von etwa 218.000 Personen ab.

Entwicklung der Nettomigration

Abbildung 2.2.2

Ist-Werte für 1965 bis 2015 und stochastische Prognose von 2016 bis 2035, in Personen

Daten: <http://link.iwkoeln.de/330402>

Quellen: Deschermeier, 2016; Statistisches Bundesamt, 2017b



Die Schätzung der Nettomigration für die IW-Bevölkerungsprognose zeigt im Ergebnis für die kommenden Jahre einen deutlich höheren Wanderungssaldo, als das Statistische Bundesamt in der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung annimmt. Langfristig nähern sich die Ergebnisse der Annahme „W2“ an, also einem langfristigen Wanderungssaldo von 200.000 Personen. Alternativ hat das Statistische Bundesamt auch mit 100.000 Personen langfristige Szenarien konstruiert (Annahme „W1“). Insgesamt kommt die IW-Bevölkerungsprognose auf einen kumulierten Wanderungssaldo zwischen 2014 und 2035 von etwa 8 Millionen Personen. Dies sind etwa 2,2 Millionen mehr (5,8 Millionen Personen insgesamt), als mit der Annahme „W2“ in der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung unterstellt, beziehungsweise 4,2 Millionen mehr (3,8 Millionen insgesamt) als mit der Annahme „W1“.

Diese Zahlen hängen allerdings von den weiteren Weichenstellungen in Europa und der politischen Entwicklung in den Hauptherkunftsländern der Zuwanderer ab. Eine kurzfristige Lösung in Syrien erscheint gegenwärtig unwahrscheinlich. Die Schließung der Balkanroute sowie die Vereinbarungen zwischen der EU und der Türkei bewirkten zwar rückläufige Flüchtlingszahlen, die Unsicherheit über die zukünftige Entwicklung bleibt gegenwärtig jedoch bestehen.

Mit Inkrafttreten des Datenaustauschverbesserungsgesetzes im Februar 2016 wurde geregelt, dass Flüchtlinge unmittelbar mit der Erstregistrierung gemeldet werden und somit auch automatisch in der Wanderungsstatistik vermerkt werden. Zuvor gab es keine einheitliche Regelung. Die meisten Personen wurden wohl erst mit Stellung des

Asylantrags gemeldet und tauchten dann auch erst in den Wanderungsstatistiken auf. Mit Inkrafttreten des Gesetzes muss somit wohl noch ein Überhang an Personen abgearbeitet werden, der zuvor noch nicht gemeldet worden war. So schätzte das Bundesamt für Migration und Flüchtlinge die Anzahl der Personen, die 2015 noch keinen Asylantrag stellen konnten, Anfang 2016 auf bis zu 400.000. Diese Personen werden somit erst im Wanderungssaldo von 2016 erfasst. Aber auch ohne die Flüchtlingsbewegung bleibt Deutschland – nicht zuletzt dank seines robusten Arbeitsmarktes – weiterhin ein attraktives Zuwanderungsland.

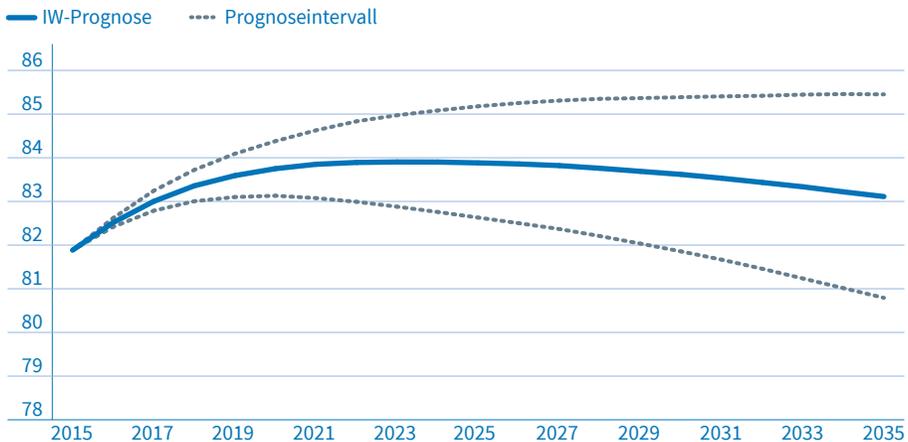
Die IW-Berechnungen zeigen: Die anhaltend hohe Nettomigration führt bis zum Jahr 2021 zu einem Bevölkerungsanstieg von 81,9 (2015) auf 83,9 Millionen Einwohner (Abbildung 2.2.3). Anschließend bleibt die Bevölkerung in den Folgejahren etwa konstant. Damit gleicht die Zuwanderung das Defizit bei der natürlichen Bevölkerungsentwicklung ungefähr aus. Ab 2028 allerdings übersteigen die Sterbefälle die Geburten und die Zuwanderung; die Bevölkerung sinkt bis zum Jahr 2035 auf 83,1 Millionen Personen. Der lange Zeit erwartete Bevölkerungsrückgang in Deutschland bleibt somit in den kommenden zwei Jahrzehnten zunächst noch aus.

Im Vergleich zum Bevölkerungsstand von 2015 wächst die Bevölkerung stattdessen bis 2035 um etwa 1,2 Millionen Personen, das entspricht einem Plus von insgesamt 1,5 Prozent. Aufgrund der unterschiedlichen Basis der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung vergrößert sich die anfängliche Abweichung von 2015 bis

IW-Bevölkerungsprognose

Abbildung 2.2.3

Bevölkerung in Deutschland bis 2035, in Millionen



Daten: <http://link.iwkoeln.de/330403>
 Quelle: Deschermeier, 2016

Jugend-, Alten- und Gesamtquotient

in Prozent

Tabelle 2.2.1

Auf 100 Personen im Alter von 20 bis 67 Jahren kommen	2015	2035
Unter 20-Jährige (Jugendquotient)	28,8	29,6
Über 67-Jährige (Altenquotient)	29,8	44,9
Insgesamt (Gesamtquotient)	58,6	74,5

Eigene Berechnungen



zum Jahr 2035. Mit 83,1 Millionen Einwohnern liegt der vom IW Köln geschätzte Bevölkerungsstand im Jahr 2035 etwa 3,1 Millionen Personen über dem Ergebnis des Statistischen Bundesamts von rund 80 Millionen Personen. Die Werte der IW-Prognose liegen innerhalb einer Spannweite von 80,8 und 85,5 Millionen Personen, was die erwartete Unter- und Obergrenze der zukünftigen Bevölkerung aufzeigt.

Die Zunahme der Bevölkerung ändert aber nichts daran, dass Deutschland vor ernststen demografischen Herausforderungen steht. Vielmehr hinterlässt der demografische Wandel in Deutschland bereits seit Jahren deutlich sichtbare Spuren. Das Medianalter – es teilt die Bevölkerung in zwei gleich große Altersgruppen ein – stieg seit der deutschen Wiedervereinigung um 8 Jahre auf 45 Jahre. Die Anzahl der über 67-Jährigen wuchs von 9,6 Millionen im Jahr 1990 auf 14,5 Millionen Personen im Jahr 2015, also um rund 4,9 Millionen. Damit lag im Jahr 2015 der Anteil der über 67-Jährigen an der Gesamtbevölkerung bei 17,7 Prozent (1990: 12,1 Prozent).

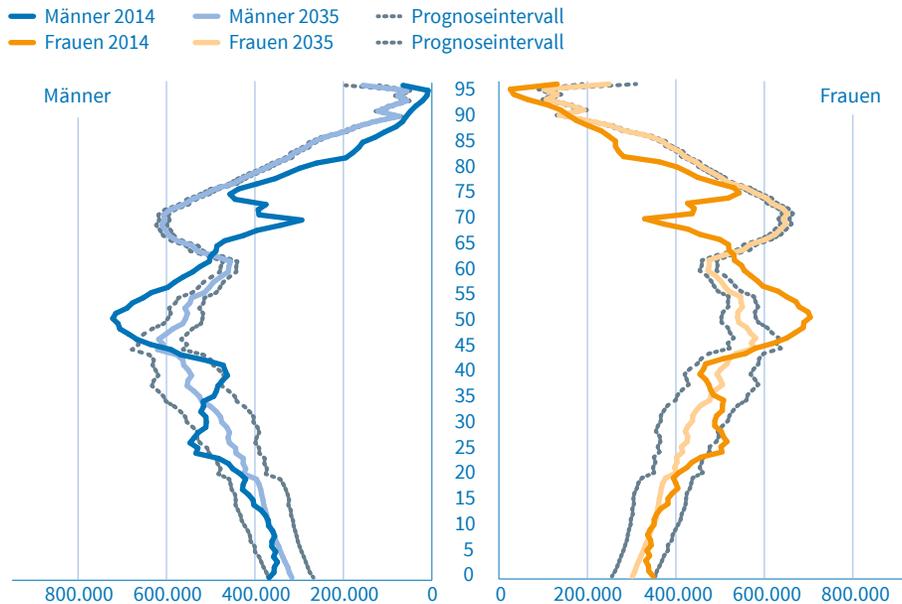
Auch die derzeit hohe Zuwanderung kehrt die Alterung der Gesellschaft bis zum Jahr 2035 nicht um. Denn die überwiegend jungen Zuwanderer können das Ausscheiden der geburtenstarken Jahrgänge von 1955 bis 1969 nicht ausgleichen. Die sogenannte Babyboomer-Generation wird 2035 älter als 65 Jahre sein. Deshalb steigt das Medianalter in den nächsten 20 Jahren weiter auf 48 Jahre an. Der Anteil der über 67-Jährigen an der Gesamtbevölkerung wächst bis 2035 von derzeit 17,7 auf 25,8 Prozent. Auch die Entwicklungen von Jugend-, Alten- und Gesamtquotient belegen die (strukturelle) Alterung der Bevölkerung in Deutschland (Tabelle 2.2.1). Auf 100 Personen im Alter von 20 bis 67 Jahren kommen deutlich mehr über 67-Jährige, während der Jugendquotient annähernd konstant bleibt.

Abbildung 2.2.4 zeigt die Altersstruktur von Männern und Frauen sowohl für das hier verwendete Basisjahr 2014 als auch für das letzte Jahr der Prognose, 2035. Die Unsicherheit wird auch in der altersdifferenzierten Darstellung durch Prognoseintervalle verdeutlicht. Der ausgeprägte Bevölkerungsschwerpunkt bei etwa 50 bis 55 Jahren der Babyboomer-Generation wandert bis 2035 in die oberen Altersklassen. Dies veranschaulicht die Alterung der deutschen Gesellschaft. Die gegenwärtig hohe Zuwanderung hinterlässt dagegen nur geringe Spuren in der Altersverteilung. Die Mehrheit der Zuwanderer ist etwa Mitte 20. Im Jahr 2035 werden diese Personen somit etwa

Bevölkerungsstruktur in Deutschland

Abbildung 2.2.4

Männer und Frauen nach Alter in den Jahren 2014 und 2035 (IW-Prognose)



Daten: <http://link.iwkoeln.de/330404>
Eigene Berechnungen



45 Jahre alt sein. Entsprechend ist ein zweiter, aber deutlich weniger stark ausgeprägter Bevölkerungsschwerpunkt zu erkennen.

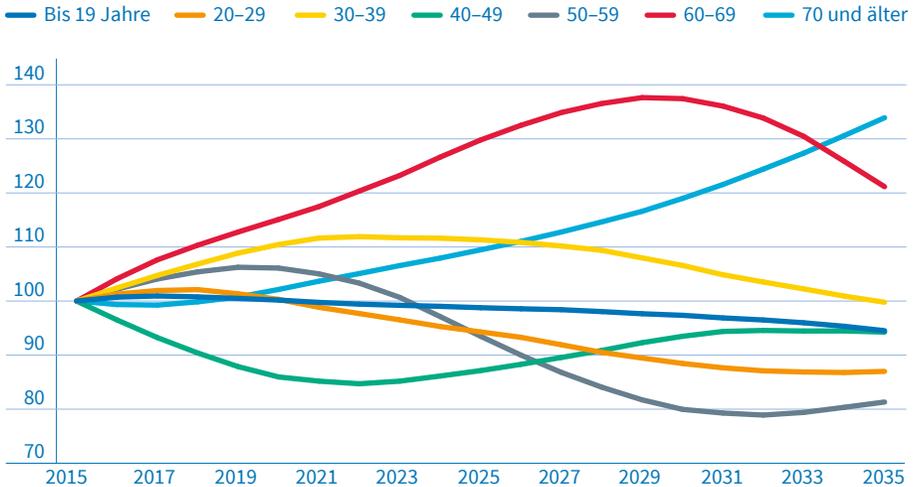
Abbildung 2.2.5 stellt die Alterung der Bevölkerung ab dem Basisjahr 2015 dar. Die Altersgruppe der über 70-Jährigen nimmt bis 2035 um 34 Prozent zu und weist ab dem Jahr 2034 den größten Anstieg von allen Gruppen auf. Die Gruppe der 60- bis unter 70-jährigen Personen wird ebenfalls stark wachsen, und zwar um 21 Prozent bis 2035. Alle anderen Altersgruppen werden bis 2035 abnehmen. Der stärkste Rückgang ist bei der Gruppe der 50- bis unter 60-Jährigen zu beobachten. Da diese Altersgruppe im Basisjahr die Babyboomer-Generation enthält, überrascht dieser Rückgang nicht. Die Gruppe der 20- bis unter 30-Jährigen verzeichnet ebenfalls einen spürbaren Rückgang, und zwar um etwa 13 Prozent.

Die Entwicklung dieser Altersgruppen verdeutlicht die demografischen Herausforderungen für den Arbeitsmarkt (vgl. Kapitel 2.3). Besonders deutliche Folgen zeigen sich für das Erwerbspersonenpotenzial. Denn die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter nimmt in den kommenden 20 Jahren spürbar ab. Der Anteil der Erwerbsbevölkerung an der Gesamtbevölkerung sinkt von 69,1 (2015) auf 63,4 Prozent (2035). Somit stehen dem Arbeitsmarkt trotz derzeit hoher Zuwanderung – besonders von jungen Men-

Veränderung der Altersstruktur ausgewählter Altersgruppen

Abbildung 2.2.5

Index: 2015 = 100



Daten: <http://link.iwkoeln.de/330405>
Eigene Berechnungen

 Institut der deutschen
Wirtschaft Köln

schen – absolut und relativ weniger Menschen im erwerbsfähigen Alter zur Verfügung. Das zeigt, warum die rasche Qualifizierung und Integration von Migranten in den Arbeitsmarkt auch aus demografischen Gründen besonders wichtig ist.

Die deutlichen Abweichungen der skizzierten Ergebnisse auf Grundlage der IW-Bevölkerungsprognose werfen die Frage auf, ob bestimmte wirtschaftspolitische Maßnahmen neu bewertet werden müssen. Grundsätzlich nehmen die demografischen Herausforderungen nicht ab, denn die Alterung der Gesellschaft wird sich trotz Zuwanderung von mehrheitlich jungen Menschen fortsetzen. Entsprechend ergeben sich neue Aufgaben, die in den folgenden Kapiteln näher beleuchtet werden.

Das Statistische Bundesamt hat am 27. Januar 2017 die erste Schätzung des Bevölkerungsstands zum 31.12.2016 veröffentlicht (Statistisches Bundesamt, 2017a): Mit 82,8 Millionen Personen weicht diese Schätzung nur geringfügig von der IW-Bevölkerungsprognose für diesen Zeitpunkt ab. Gemäß der Anfang 2017 veröffentlichten demografiepolitischen Bilanz der Bundesregierung sind „die Annahmen der Bevölkerungsvorausberechnungen, die vor der Flüchtlingsmigration getroffen wurden“, aus „heutiger Sicht neu zu bewerten“ (BMI, 2017, 5). Eine langfristig konstante Bevölkerungsentwicklung erscheint der Bundesregierung inzwischen als realistisch; kurzfristig erwartet sie hohe positive Wanderungssalden. Die Ergebnisse der IW-Bevölkerungsprognose inklusive der zugrunde liegenden Erwartungen über die Entwicklung der Nettomigration fließen in die Erwartungsbildung der Bundesregierung ein.

Zusammenfassung

- Wirtschaft und Gesellschaft benötigen aktuelle Informationen über die zukünftige Entwicklung der Bevölkerung und deren Altersstruktur. Nur auf einer solchen soliden Datengrundlage können die passenden Antworten auf die Herausforderungen gefunden werden, vor die der demografische Wandel Deutschland stellt.
- Bevölkerungsprojektionen sind für viele ökonomische Fragestellungen relevant und bilden eine wichtige Informationsquelle.
- Die stochastische Bevölkerungsprognose des IW Köln berücksichtigt die Rekordzuwanderung des Jahres 2015 und die sich abzeichnende hohe Nettomigration in den Folgejahren.
- Bis 2035 nimmt die Bevölkerung dieser Prognose zufolge um etwa 1,2 Millionen auf 83,1 Millionen Personen zu. Dieser Wert liegt innerhalb eines geschätzten Intervalls von 80,8 und 85,5 Millionen Personen.
- Die Schätzung unterstellt dabei eine langfristige Nettomigration von rund 218.000 Personen.
- Der Bevölkerungsanstieg verhindert allerdings nicht die Alterung der Gesellschaft. Die demografischen Herausforderungen, beispielsweise am Arbeitsmarkt und in den sozialen Sicherungssystemen, bleiben somit hochrelevant.

Literatur

- BMI – Bundesministerium des Innern, 2017, Jedes Alter zählt, „Für mehr Wohlstand und Lebensqualität aller Generationen“. Eine demografiepolitische Bilanz der Bundesregierung zum Ende der 18. Legislaturperiode, Berlin
- Booth, Heather, 2006, Demographic forecasting: 1980 to 2005 in review, in: *International Journal of Forecasting*, 22. Jg., Nr. 3, S. 547–581
- Börsch-Supan, Axel / Wilke, Christina B., 2009, Zur mittel- und langfristigen Entwicklung der Erwerbstätigkeit in Deutschland, in: *Zeitschrift für ArbeitsmarktForschung*, 42. Jg., Nr. 1, S. 29–48
- Bräuninger, Michael / Teuber, Mark-Oliver, 2016, Bevölkerungsprognosen und ihre Interpretation, in: *Wirtschaftsdienst*, 96. Jg., Nr. 6, S. 444–446
- Deschermeier, Philipp, 2011, Die Bevölkerungsentwicklung der Metropolregion Rhein-Neckar. Eine stochastische Bevölkerungsprognose auf Basis des Paradigmas funktionaler Daten, in: *Comparative Population Studies*, 36. Jg., Nr. 4, S. 731–768
- Deschermeier, Philipp, 2016, Einfluss der Zuwanderung auf die demografische Entwicklung in Deutschland, in: *IW-Trends*, 43. Jg., Nr. 2, S. 21–38
- Fuchs, Johann / Dörfler, Katrin, 2005a, Projektion des Erwerbspotenzials bis 2050. Annahmen und Datengrundlage, IAB-Forschungsbericht, Nr. 25/2005, Nürnberg
- Fuchs, Johann / Dörfler, Katrin, 2005b, Projektion des Arbeitsangebots bis 2050, Demographische Effekte sind nicht mehr zu bremsen, IAB-Kurzbericht, Nr. 11/2005, Nürnberg
- Gaber, Elisabeth / Wildner, Manfred, 2011, Sterblichkeit, Todesursachen und regionale Unterschiede, Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Nr. 52, Berlin
- Gans, Paul, 2011, Bevölkerung. Entwicklung und Demographie unserer Gesellschaft, Darmstadt
- Hyndman, Rob J. / Booth, Heather / Yasmeen, Farah, 2013, Coherent mortality forecasting: the product-ratio method with functional time series models, in: *Demography*, 50. Jg., Nr. 1, S. 261–283
- Hyndman, Rob J. / Ullah, Shahid, 2007, Robust forecasting of mortality and fertility rates. A functional data approach, in: *Computational Statistics & Data Analysis*, 51. Jg., Nr. 10, S. 4942–4956
- Keilman, Nico, 2008, Using deterministic and probabilistic population forecasts, in: *Complexity. Interdisciplinary Communications 2006/2007*, S. 22–28
- Niedersächsischer Landtag, 2007, Bericht der Enquete-Kommission „Demografischer Wandel. Herausforderung an ein zukunftsfähiges Niedersachsen“, 15. Wahlperiode, Hannover
- O’Neill, Brian C. / Balk, Deborah / Brickman, Melanie / Ezra, Markos, 2001, A Guide to Global Population Projections, in: *Demographic Research*, 4. Jg., Nr. 8, S. 203–288
- Ramsay, James / Silverman, Bernard W., 2001, Functional Data Analysis, in: Smelser, Neil / Baltes, Paul (Hrsg.), *International Encyclopedia of the Social and Behavioral Sciences*, Oxford, S. 5822–5828
- Statistisches Bundesamt, 2009, 12. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung. Annahmen und Ergebnisse, Wiesbaden

- Statistisches Bundesamt, 2015, Bevölkerung Deutschlands bis 2060, 13. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung, Pressemitteilung, Nr. 21, 20.1.2016, https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2016/01/PD16_021_12421.html [13.4.2016]
- Statistisches Bundesamt, 2016a, Deutlicher Bevölkerungsanstieg im Jahr 2015 auf mindestens 81,9 Millionen, Pressemitteilung, Nr. 32, 29.1.2016, https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2016/01/PD16_032_12411.html [13.4.2016]
- Statistisches Bundesamt, 2016b, Nettozuwanderung von Ausländerinnen und Ausländern im Jahr 2015 bei 1,1 Millionen, Pressemitteilung, Nr. 105, 21.3.2016, https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2016/03/PD16_105_12421.html [13.4.2016]
- Statistisches Bundesamt, 2017a, Bevölkerung in Deutschland voraussichtlich auf 82,8 Millionen gestiegen, Pressemitteilung, Nr. 33, 27.1.2017, https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2017/01/PD17_033_12411.html [6.2.2017]
- Statistisches Bundesamt, 2017b, Genesis-Online Datenbank, <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online> [16.3.2017]
- Wilke, Christina B., 2009, German Pension Reform. On Road Towards a Sustainable Multi-Pillar System, Frankfurt am Main

Kapitel 2.3

Arbeitsmarkt: Arbeitsangebot und Arbeitsvolumen

Holger Schäfer

1	Der Arbeitsmarkt im demografischen Wandel	58
2	Erwerbspersonen	58
2.1	Definitionen	58
2.2	Daten und Methode	60
2.3	Befunde	63
3	Erwerbstätige	65
4	Arbeitsvolumen	67
5	Fazit	70
	Zusammenfassung	71
	Literatur	72

1 Der Arbeitsmarkt im demografischen Wandel

Demografische Veränderungen haben einerseits vielfältige Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt selbst. So ist in Deutschland damit zu rechnen, dass sich zunächst die Altersstruktur des Erwerbspersonenpotenzials verändert und später auch dessen Umfang sinken wird. Die Debatte um bestehende und künftige Fachkräfteengpässe ist ebenso Ausdruck dieser erwarteten Entwicklungen wie die Hoffnung auf eine sich verringernde Arbeitslosigkeit. Andererseits haben die erwarteten Veränderungen am Arbeitsmarkt zahlreiche Implikationen für andere Bereiche. Im Zusammenhang mit der demografischen Alterung am häufigsten diskutiert dürfte die Zukunft der umlagefinanzierten Alterssicherung sein. Aber auch die Implikationen für die Gesetzliche Krankenversicherung, für die Innovationsfähigkeit und Produktivität der Unternehmen, für das betriebliche Gesundheitsmanagement oder für das Wachstum des Inlandsprodukts können zu den Folgewirkungen gezählt werden. Somit sind die Arbeitsmarktwirkungen des demografischen Wandels Transmissionsriemen für weitergehende Effekte auf Wirtschaft und Gesellschaft.

In diesem Kapitel werden die direkten Auswirkungen demografischer Entwicklungen auf den Arbeitsmarkt quantitativ untersucht. Im Fokus stehen dabei die Effekte auf das Arbeitskräfteangebot. Das Ziel besteht zunächst darin, ausgehend von der vorliegenden Bevölkerungsprognose über die Projektion von Erwerbsquoten die Zahl der Erwerbspersonen und damit das künftige Arbeitskräfteangebot abzuschätzen. Auf Basis der Erwerbspersonenzahl kann mithilfe von Annahmen über Ausmaß und Entwicklung der Arbeitslosigkeit die Zahl der Erwerbstätigen prognostiziert werden. Als Produkt aus Erwerbstätigenanzahl und durchschnittlicher Arbeitszeit ergibt sich letztlich das Arbeitsvolumen, das für die Entwicklung des Wachstums und vieler anderer ökonomischer Größen eine entscheidende Stellschraube ist. Weitgehend abstrahiert wird demzufolge von einer Diskussion der Auswirkungen des demografischen Wandels auf das Arbeitsmarktgleichgewicht und der sich daraus ableitenden arbeitsmarktpolitischen und personalwirtschaftlichen Optionen.

2 Erwerbspersonen

2.1 Definitionen

Die Erwerbspersonen als Summe von Erwerbstätigen und Erwerbslosen bilden das faktische Arbeitskräfteangebot ab. Ihr Anteil an der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter definiert die Erwerbsquote. Dieser Begriff unterscheidet sich vom Konzept der Potenzialerwerbsquote, bei dem zusätzlich die Stille Reserve als potenzielles Arbeitskräfteangebot berücksichtigt wird (Fuchs/Dörfler, 2005). Die Stille Reserve ist als der Kreis an Personen definiert, die grundsätzlich ein Interesse an einer Erwerbstätigkeit

bekunden, aber nicht die üblichen Kriterien als Erwerbstätige oder Erwerbslose erfüllen. Zu diesen Personen gehören zum Beispiel Nichterwerbstätige, die Arbeit suchen, aber dem Arbeitsmarkt nicht zur Verfügung stehen. Ferner können Vorruhestandler, Personen in arbeitsmarktpolitischen Maßnahmen oder Schüler und Studenten, die sich mangels Perspektive auf einen Arbeitsplatz in Warteschleifen aufhalten, hinzugezählt werden (Fuchs/Weber, 2005). Das Gleiche gilt für „Discouraged Workers“, die aufgrund schlechter Aussichten auf einen Arbeitsplatz ihre Suchbemühungen eingestellt haben.

Für die Berücksichtigung der Stillen Reserve bei der Bestimmung des Arbeitsangebots spricht, dass sich die Erwerbsquote mit den arbeitsmarktökonomischen Rahmenbedingungen ändert. Eine geringe Arbeitslosigkeit und eine dynamische Lohnentwicklung werden dazu führen, dass zusätzliche Personen zu den Erwerbspersonen hinzukommen, die bei schlechterer Arbeitsmarktlage dem Arbeitsmarkt fernbleiben und nicht als Anbieter von Arbeitskraft auftreten (Fuchs et al., 2009, 18). Demzufolge markiert die Potenzialerwerbsquote eine maximale Erwerbsbeteiligung unter idealen Bedingungen.

Gegen die Verwendung der Stillen Reserve bei der Kalkulation des Arbeitsangebots spricht erstens, dass dafür eine weitere Größe geschätzt werden muss. Aus den amtlichen Statistiken ist die Stille Reserve nicht unmittelbar ablesbar. Eine solche Schätzung impliziert weitere Annahmen und Unsicherheiten. So basiert der Status der Teilnehmer an arbeitsmarktpolitischen Maßnahmen auf einem sozialrechtlichen Konstrukt der Arbeitslosigkeit. Dieses ist jedoch nicht deckungsgleich mit einem ökonomischen Konstrukt der Erwerbslosigkeit oder Nichterwerbstätigkeit. Letzteres baut auf den international gebräuchlichen Kriterien im Rahmen der Arbeitskräfteerhebung auf – und damit auf einer statistischen Datenquelle, die auf Umfragen basiert und unabhängig von sozialrechtlichen Zuordnungen ist. Der Arbeitskräfteerhebung zufolge ist erwerbstätig, wer mehr als eine Stunde in der Woche einer Tätigkeit gegen Entgelt nachgeht. Erwerbslos ist, wer nicht erwerbstätig ist, aktiv eine Erwerbstätigkeit sucht und dem Arbeitsmarkt kurzfristig zur Verfügung steht. Es ist denkbar, dass ein Teilnehmer an einer Maßnahme erwerbstätig ist, da eine Beschäftigung in geringem Umfang den Anspruch auf arbeitsmarktpolitische Leistungen nicht ausschließt. Vor diesem Hintergrund wäre es nicht sachgerecht, diesen Maßnahmeteilnehmer zum Erwerbspersonenpotenzial hinzuzuzählen, da er bereits bei den Erwerbstätigen berücksichtigt wurde. Die Abgrenzung der Stillen Reserve ist mithin nur dann sinnvoll, wenn alle Merkmale auf Basis der gleichen Datenquelle konsistent definiert sind.

Zweitens charakterisiert die Stille Reserve ein Arbeitskräftepotenzial, das nur unter theoretischen, in der Realität aber nicht gegebenen Bedingungen existiert. Im Kontext der Abschätzung des künftigen Arbeitskräfteangebots kann aber nicht vorausgesetzt werden, dass diese Idealbedingungen irgendwann gegeben sein werden. Gleichzeitig kann nicht davon ausgegangen werden, dass überhaupt alle Voraussetzungen

zur vollständigen Ausschöpfung des Arbeitskräftepotenzials bekannt sind. Die demografische Lücke wird sich nicht dadurch abmildern lassen, dass man ein virtuelles Arbeitsangebot definiert, das unter Bedingungen existiert, die einerseits nicht vollständig bekannt sind und von denen andererseits unsicher ist, ob man sie je herstellen kann. Genauso wenig wäre es sachgerecht, die Erwartungen der zukünftigen Arbeitskräftenachfrage an unklar definierte Idealbedingungen zu knüpfen. Für die Erwartungen zur künftigen Erwerbsbeteiligung in der langen Frist ist letztlich auch irrelevant, ob sich ein ungenutztes Potenzial aus dem Kreis der Nichterwerbstätigen oder – als deren Teilmenge – der Stillen Reserve speist. Vor diesem Hintergrund wird im Folgenden von einer Berücksichtigung der Stillen Reserve abgesehen.

2.2 Daten und Methode

Um von den vorliegenden Prognosen der Bevölkerungsentwicklung zu einer Aussage über die Veränderung der Erwerbspersonenzahl zu gelangen, müssen die Erwerbsquoten vorausgeschätzt werden. Da sich Erwerbsquoten sowohl geschlechts- als auch altersspezifisch stark unterscheiden und auch divergierenden Trends unterliegen, ist eine getrennte Betrachtung nach Geschlecht und Alter sinnvoll. Im Folgenden werden insgesamt 20 Erwerbsquoten – für Männer und Frauen jeweils zehn – vorausgeschätzt. Die Vorausschätzung erfolgt auf Basis der historischen Erwerbsquoten aus dem Mikrozensus im Zeitraum 1994 bis 2015. Zwar liegen die Erwerbsquoten seit 1991 vor. Deren Entwicklung wurde aber in den ersten Jahren nach der Wiedervereinigung stark von Anpassungsprozessen in den neuen Bundesländern geprägt. Diese Jahre bieten daher zur Abschätzung langfristiger Entwicklungen keine geeignete Grundlage.

Der Mikrozensus ist keine ideale Datenquelle zur Darstellung der Erwerbstätigkeit und – daraus abgeleitet – der Erwerbsbeteiligung. Das Problem besteht in erster Linie in einer unzureichenden Erfassung geringfügiger oder ähnlicher diskontinuierlicher Beschäftigungsverhältnisse in geringem Umfang. Gemäß Mikrozensus gab es im Jahr 2015 rund 2,5 Millionen geringfügig Beschäftigte, wobei das Statistische Bundesamt die Zahl nur für sogenannte Kernerwerbstätige ausweist. Das sind Erwerbstätige ohne Personen in Ausbildung, Wehr- oder Freiwilligendiensten. Angesichts der aus den Registerdaten bekannten Anzahl von rund 4,8 Millionen ausschließlich geringfügig Beschäftigten (Statistik der Bundesagentur für Arbeit, 2016) muss von einer nennenswerten Untererfassung im Mikrozensus ausgegangen werden (Körner et al., 2011). Eine Lösung des Problems könnte darin bestehen, die im Mikrozensus ausgewiesene Erwerbstätigkeit mit einem geeigneten Verfahren um die Untererfassung der geringfügigen Beschäftigung zu korrigieren (Fuchs/Weber, 2005, 17 ff.). Da Registerdaten zur geringfügigen Beschäftigung aber erst seit 1999 vorliegen, müsste der Stützzeitraum für die Vorausschätzung erheblich verkürzt werden, sodass viele Informationen verloren gehen würden. Ein weiteres Problem besteht in der Umstellung des Mikrozensus von einem Berichtswochenkonzept auf eine unterjährig Erfassung. Dadurch können zwar einerseits viele Erwerbstätigkeiten erfasst werden, die zuvor verborgen blieben,

andererseits aber wird die Vergleichbarkeit mit früheren Jahren beeinträchtigt (Iversen, 2007). Eine über lange Zeiträume inkonsistente Methodik der Datenerfassung und -abgrenzung wäre indes für nahezu alle Statistiken zwangsläufig in Rechnung zu stellen.

Die Alternative besteht in der Verwendung einer anderen Datenquelle. Die Erwerbstätigenrechnung aus den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) basiert auf vielen verschiedenen Einzelquellen und bildet damit ein wesentlich breiteres Spektrum der Erwerbstätigkeit ab. Für die Prognose von Erwerbsquoten ist diese Quelle jedoch nicht geeignet, weil die erforderliche geschlechts- und altersspezifische Differenzierung fehlt. Das Sozio-oekonomische Panel (SOEP) würde eine solche Differenzierung erlauben und stünde auch in einer hinreichend langen Zeitreihe bereit. Es weist aber gegenüber dem Mikrozensus deutlich geringere Fallzahlen auf, was sich für einzelne schwach besetzte Kombinationen von Alter und Geschlecht in einer großen, zufallsbedingten Schwankungsbreite der beobachteten Erwerbsquoten niederschlägt. Zudem kann auch im SOEP die geringfügige Beschäftigung nicht vollständig erfasst werden, wengleich das Problem der Untererfassung etwas geringer ist als im Mikrozensus. Die genannten Probleme führen dazu, dass für geschlechts- und altersspezifische Erwerbsquoten über einen längeren Zeitraum keine zum Mikrozensus überlegene Alternative existiert.

Für die Vorausschätzung von Erwerbsquoten sind bislang verschiedene Methoden eingesetzt worden. Häufig ist die Anwendung einer Szenariotechnik. Dabei werden über die Entwicklung der Erwerbsbeteiligung ad hoc spezifizierte Annahmen formuliert und in ihrer Wirkung im Zusammenspiel mit der Bevölkerungsentwicklung betrachtet. So untersuchen Börsch-Supan/Wilke (2009) ein Szenario, in dem angenommen wird, dass sich die Erwerbsquote der Frauen graduell an diejenige der Männer angleicht. In einem anderen Szenario nähern sich die Erwerbsquoten in Deutschland den geschlechts- und altersspezifischen Erwerbsquoten in Dänemark an. Der Vorteil einer solchen Vorgehensweise ist, dass die Annahmen transparent sind und vom Leser hinsichtlich ihrer Plausibilität beurteilt werden können. Der Nachteil der Szenariotechnik besteht darin, dass ihr ein hohes Maß an Subjektivität zugrunde liegt und es relativ schwer ist, das Szenario herzuleiten, welches für am wahrscheinlichsten gehalten wird.

Eine zweite Möglichkeit, künftige Erwerbsquoten herzuleiten, besteht in der Vorausschätzung mithilfe eines Kohorten-Komponenten-Modells. Die Grundidee besteht darin, für eine Alterskohorte mit jedem Übergang in die nächste Altersstufe eine Entry-Rate zu berechnen. Diese gibt an, wie viel Prozent eines zuvor ad hoc spezifizierten Maximalpotenzials der Erwerbsbeteiligung mit zunehmendem Alter ausgeschöpft werden. Sinkt die Erwerbsbeteiligung mit höherem Alter, wird analog eine Exit-Rate berechnet, die angibt, wie viel Prozent des Maximalpotenzials mit jeder Stufe zum höheren Alter verloren gehen (Ehing/Moog, 2012). Die so ermittelten Entry- und Exit-Raten

werden dann auf die aus der Bevölkerungsprognose hergeleitete zukünftige Struktur der Bevölkerung bezogen, um eine Vorausschätzung der Erwerbspersonen zu erhalten. Die implizite Annahme ist, dass sich die Partizipationsprofile über den Lebensverlauf zukünftiger Kohorten nicht von der letzten beobachtbaren Kohorte – oder einem Durchschnitt der letzten beobachtbaren Kohorten – unterscheiden (Carone, 2005).

Eine dritte Möglichkeit besteht darin, die Erwerbsbeteiligung mit einem strukturellen Modell ökonometrisch zu schätzen. In diesem Modell stehen die Variablen in einem kausalen Zusammenhang zueinander. So errechnen Fuchs et al. (2016) geschlechts- und altersspezifische Potenzialerwerbsquoten jeweils für Deutsche und Ausländer mit einem Ansatz, in den einerseits die Arbeitsmarktlage und andererseits strukturelle Faktoren wie der Studierendenanteil, das Rentenzugangsalter oder die Lohnentwicklung als erklärende Variablen eingehen. Der Nachteil eines solchen Ansatzes ist, dass bei langfristigen Prognosen der abhängigen Variablen ebenso langfristige Annahmen zur Entwicklung der unabhängigen Variablen getroffen werden müssen (Wooldridge, 2013, 628). Das Problem daran ist, dass die Vorhersage der unabhängigen Variablen schwieriger sein kann als die Vorhersage der abhängigen Variable selbst (Pindyck/Rubinfeld, 1991, 413 f.).

Vor diesem Hintergrund bietet sich als vierte Möglichkeit ein Zeitreihenmodell an, das nicht auf kausalen Zusammenhängen basiert. Stattdessen gründen seine Erwartungen an zukünftige Entwicklungen allein auf den Trends aus der Vergangenheit. Dies hat den Vorteil, dass hinsichtlich der Einflussfaktoren auf die Erwerbsquote keine speziellen Annahmen getroffen werden müssen. Solche Modelle können in unterschiedlicher Weise spezifiziert werden, zum Beispiel als simple Trendextrapolation bis hin zu komplexeren autoregressiven Ansätzen (Toossi, 2015; Frees, 2006). Im Folgenden werden die Erwerbsquoten für die 20 betrachteten Zellen mithilfe eines Arima-Modells vorausgeschätzt (Wooldridge, 2013, 368 ff., 626 ff.). Da die Erwerbsquoten keinen stationären Verlauf zeigen, werden Differenzen erster Ordnung verwendet. Die Analyse der Muster von Autokorrelation und partieller Autokorrelation legt einen autoregressiven Arima(1,1,0)-Prozess nahe. Im Kern erfolgt die Prognose eines zukünftigen Werts in diesem Modell durch eine Regressionschätzung, in die ein vorhergehender Wert der abhängigen Variablen als unabhängige Variable eingeht.

Besondere Behandlung erfordert die Altersgruppe der 65- bis unter 70-Jährigen. Deren Erwerbsbeteiligung nimmt allein schon deshalb zu, weil das nominale Rentenzugangsalter im Vorhersagezeitraum von 65 Jahren und drei Monaten auf 67 Jahre steigen wird. Dies kann mit einem reinen Zeitreihenmodell nicht sinnvoll prognostiziert werden. Die – zurzeit noch sehr geringe – Zahl der Erwerbspersonen in dieser Altersgruppe wird daher wie folgt vorausgeschätzt: Erstens wurde mithilfe der vorausgeschätzten Bevölkerungszahlen für einzelne Altersjahrgänge und des gesetzlichen Rentenzugangsalters die Anzahl der künftigen Personen im nominellen Erwerbsalter errechnet. Für diese wurde eine konstante Erwerbsquote von 41 Prozent (Männer)

beziehungsweise 27,8 Prozent (Frauen) angenommen. Das sind die Werte, die sich im Jahr 2014 für 64-Jährige ergeben – also für Personen in dem Alter kurz vor der Regelaltersgrenze.

2.3 Befunde

Die vergangene geschlechts- und altersspezifische Entwicklung der Erwerbsquoten weist folgende Muster auf, die durch das Zeitreihenmodell fortgeschrieben werden:

- Bei Männern und Frauen in jüngeren Altersgruppen bis unter 25 Jahren nimmt die Erwerbsbeteiligung deutlich ab.
- Die Erwerbsbeteiligung der Männer in mittleren Altersgruppen bis unter 55 Jahren ist leicht rückläufig, während die der Frauen zugenommen hat.
- Die Erwerbsquoten älterer Männer und Frauen ab 55 Jahren steigen deutlich an.

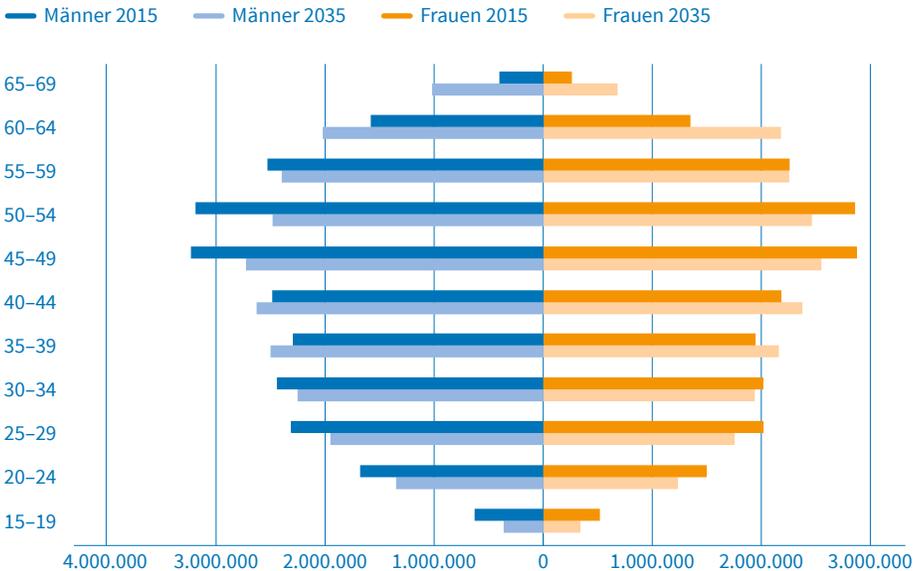
Der Anstieg der Erwerbsquote von Frauen in den Altersgruppen von 45 bis unter 60 Jahren war in der Vergangenheit so stark, dass das autoregressive Modell für die Jahre ab 2025 unrealistisch hohe Werte vorausschätzt. Analog zum Vorgehen von Ehing/Moog (2012) wird deshalb eine Obergrenze von 90 Prozent definiert, bei der die Erwerbsquote für Frauen gedeckelt wird. Bei Männern taucht dieses Problem nicht auf, hier liegt die vorausgesagte maximale Erwerbsquote bei nicht unrealistischen 97,5 Prozent. Die Sensitivität der Vorhersage hinsichtlich der Deckelung der maximalen Erwerbsquote von Frauen ist verhältnismäßig gering. Würde man auf die Deckelung verzichten, wäre die Zahl der Erwerbspersonen im Jahr 2035 um rund 600.000 oder 3,1 Prozent höher.

Aus dem skizzierten Verlauf der Erwerbsquoten und der prognostizierten Bevölkerungsentwicklung ergibt sich die in Abbildung 2.3.1 dargestellte Vorausschätzung der künftigen Erwerbspersonenzahlen. Die Anzahl der Erwerbspersonen in jüngeren Altersgruppen bis unter 35 Jahren geht demnach bei Männern und Frauen in erster Linie infolge einer höheren Bildungsbeteiligung und resultierender rückläufiger Erwerbsquoten zurück. In der Altersgruppe der 35- bis unter 45-Jährigen kommt es zu einem leichten Anstieg der Anzahl der Erwerbspersonen. Dies ist vor allem durch die steigende Bevölkerungszahl in dieser Altersgruppe verursacht. Bei den Frauen kommt eine zunehmende Erwerbsbeteiligung hinzu. In der Altersgruppe der 45- bis unter 55-Jährigen sinkt die Zahl der Erwerbspersonen deutlich, was ganz überwiegend auf eine entsprechende Bevölkerungsentwicklung zurückzuführen ist. Zurzeit sind noch die geburtenstarken Jahrgänge der Babyboomer in dieser Altersgruppe. Die Erwerbsbeteiligung in dieser Altersgruppe befindet sich bereits auf einem hohen Niveau und wird sich bis 2035 nur wenig ändern. In den älteren Altersgruppen wird sich die Zahl der Erwerbspersonen stark erhöhen. Hier wirken zwei Effekte zusam-

Erwerbspersonen nach Altersgruppe

Abbildung 2.3.1

in den Jahren 2015 und 2035 (Prognose)

Daten: <http://link.iwkoeln.de/330406>

Quellen: Statistisches Bundesamt, 2016; eigene Berechnungen

 Institut der deutschen
Wirtschaft Köln

men: Erstens nimmt die Anzahl der älteren Menschen insgesamt zu und zweitens steigt deren Erwerbsbeteiligung.

Im Verlauf des betrachteten Zeitraums 2015 bis 2035 ergibt sich ein Rückgang der Anzahl der Erwerbspersonen um rund eine Million auf dann 41,2 Millionen. Dabei ist die Schrumpfung allein bei den Männern zu beobachten. Die Zahl der weiblichen Erwerbspersonen steigt hingegen leicht um rund 100.000 an. Dieser geschlechtsspezifische Unterschied kann für das Arbeitskräfteangebot in verschiedenen Qualifikationen und Fachrichtungen relevant werden, wenn sich die berufliche Segregation zukünftig nicht vollkommen anders verhält als gegenwärtig. Der Rückgang der Erwerbspersonenzahl erfolgt nicht kontinuierlich. Vielmehr kann zunächst mit einer höheren Anzahl gerechnet werden. Im Jahr 2022 wird es gemäß der Vorausschätzung rund 1,3 Millionen Erwerbspersonen mehr geben als 2015. Danach setzt aber ein deutlicher Rückgang ein, dessen Ursache in der Bevölkerungsentwicklung liegt. In seinem Verlauf werden dem Arbeitsmarkt bis zum Ende des Beobachtungszeitraums mehr als zwei Millionen Erwerbspersonen verloren gehen.

Welchen Einfluss die Vorausschätzung der Erwerbsquoten hat, lässt sich prüfen, indem zusätzlich die Entwicklung gegenübergestellt wird, die sich ergeben hätte, wenn sich die geschlechts- und altersspezifischen Erwerbsquoten nicht geändert hätten

und auf dem Stand des Jahres 2015 verbleiben. Ein solcher Vergleich zeigt, dass bei den Männern zwischen konstanten und vorausgeschätzten Erwerbsquoten für die Zahl der Erwerbspersonen kein nennenswerter Unterschied zutage tritt. Dies liegt aber nicht daran, dass die vorausgeschätzten Erwerbsquoten denen des Jahres 2015 entsprechen würden. Vielmehr ist der fehlende Unterschied darauf zurückzuführen, dass sich sinkende Erwerbsquoten bei den Jüngeren und steigende Erwerbsquoten bei den Älteren ausgleichen. Für Frauen ergibt sich indes ein anderer Befund. Ihre Erwerbspersonenanzahl liegt 2035 in der Variante mit vorausgeschätzten Erwerbsquoten um rund 1,8 Millionen über der Anzahl, die bei Annahme konstanter Erwerbsquoten zu erwarten wäre. Dies liegt erstens daran, dass die Rückgänge der Erwerbsbeteiligung bei den jüngeren Frauen geringer ausfallen als bei den jüngeren Männern. Bedeutender ist aber zweitens, dass die Zuwächse der Erwerbsbeteiligung älterer Frauen größer sind. Dies ist nicht zuletzt ein Niveaueffekt: Obwohl es in den letzten Jahren bereits Aufholprozesse gab, lag zum Beispiel im Jahr 2015 die Erwerbsquote der 60- bis unter 65-jährigen Frauen mit 50,1 Prozent noch deutlich unter der Erwerbsquote gleichaltriger Männer, die auf 62,4 Prozent kamen. Mithin ist bei den Frauen mehr bislang ungenutztes Potenzial vorhanden, das zukünftig aktiviert werden kann.

3 Erwerbstätige

Die Erwerbspersonen bilden das Arbeitskräfteangebot. Dieses lässt sich in ein realisiertes Arbeitskräfteangebot (Erwerbstätige) und in ein nicht realisiertes Arbeitskräfteangebot (Erwerbslose) aufteilen. Für die Abschätzung von Wachstumseffekten und Wirkungen auf die Sozialversicherungen ist die Zahl der Erwerbstätigen entscheidend. Im Kontext der langfristigen Vorausschätzung ist mithin eine Vorstellung davon zu entwickeln, wie sich die Erwerbslosigkeit in Zukunft darstellen wird. Zu berücksichtigen ist dabei, dass die Erwerbslosigkeit gemäß den Kriterien der Internationalen Arbeitsorganisation nicht der Definition von Arbeitslosigkeit gemäß deutschem Sozialrecht entspricht. Letztere ist für Zwecke der Abschätzung demografischer Effekte nicht geeignet, da ihre Definition, anders als bei der Erwerbslosigkeit, nicht disjunkt zur Erwerbstätigkeit ist.

Im Zuge des demografischen Wandels wird mitunter die Erwartung diskutiert, dass sich individuelle Beschäftigungschancen allein schon wegen des abnehmenden Arbeitskräfteangebots verbessern und damit auch das gesamtwirtschaftliche Niveau der Arbeitslosigkeit sinken könnte – gewissermaßen als demografische Rendite. Dass sich diese Erwartung erfüllen wird, ist in mehrfacher Hinsicht zu hinterfragen.

Erstens ist Erwerbslosigkeit nicht nur auf konjunkturelle Faktoren zurückzuführen, sondern basiert gerade in Deutschland überwiegend auf strukturellen (Orlandi, 2012; Lendvai et al., 2015) oder friktionellen Einflüssen (Arnds/Bonin, 2002). Zum Beispiel

besteht ein regionaler Mismatch, der an den regional unterschiedlichen Arbeitslosenquoten gut zu erkennen ist. Weiterhin muss ein qualifikatorischer Mismatch berücksichtigt werden. Diesen gibt es einerseits auf einer vertikalen Ebene, was etwa in den qualifikationsspezifischen Arbeitslosenquoten sichtbar wird, deren Werte für Personen ohne abgeschlossene Berufsausbildung weit höher liegen als für Akademiker (Söhnlein et al., 2016). Andererseits ist auch ein horizontaler qualifikatorischer Mismatch festzustellen: Viele Erwerbslose verfügen zwar über formale Qualifikationen – aber nicht über solche, die am Arbeitsmarkt nachgefragt werden. Ablesbar ist das Phänomen an stark divergierenden Relationen von Arbeitslosen und Vakanzen über die einzelnen Berufe.

Die demografisch bedingte Schrumpfung des Arbeitskräfteangebots führt per se nicht dazu, dass sich der regionale oder der qualifikatorische Mismatch verringern. Dies wäre nur dann der Fall, wenn die neu in den Arbeitsmarkt eintretenden Kohorten ein geringeres Maß an Mismatch mit sich bringen als die aus dem Arbeitsmarkt austretenden Kohorten. Eine solche Annahme ist einerseits nicht vollständig unplausibel. Die Entscheidungen zum Qualifikationserwerb junger Menschen sind vermutlich stärker an der bestehenden Nachfrage nach Qualifikationen orientiert als die – bereits Jahrzehnte zurückliegenden – Entscheidungen Älterer. Andererseits verlaufen technologische Entwicklungslinien, die großen Einfluss auf die Nachfrage nach Qualifikationen haben, in der Regel nicht disruptionsfrei. Vielmehr können neue technologische Paradigmen (Dosi, 1982) vorhandene Qualifikationen in einem kurzen Zeitraum entwerten.

Zweitens ist zu berücksichtigen, dass Faktoren, die gegenwärtig zur Entstehung von Arbeitslosigkeit beitragen, durch den demografischen Wandel noch verstärkt werden können. Dieser Gedanke kann anhand der Wirkung der sozialen Sicherungssysteme auf die Arbeitslosigkeit illustriert werden: Sozialabgaben treiben einen Keil zwischen den Lohn, den die Unternehmen für Arbeit zu zahlen bereit sind, und den Lohn, den Anbieter für ihre Arbeit verlangen. Im Ergebnis ist die nachgefragte Menge an Arbeit geringer als die angebotene Menge – es entsteht Arbeitslosigkeit. Der demografische Wandel kann bewirken, dass sich der Abgabenkeil vergrößert, weil die Zahl der Nutznießer sozialer Sicherungssysteme steigt, die Zahl der Einzahler aber abnimmt.

Die historische Entwicklung der Arbeitslosigkeit in Deutschland zeigt: Strukturelle, friktionelle, technologisch und institutionell bedingte Faktoren haben immer eine so große Rolle gespielt, dass demografische Einflüsse mutmaßlich dominiert wurden. So war die Entwicklung zu Beginn der 1990er Jahre wesentlich von der Transformationskrise in den neuen Bundesländern bestimmt. Ab Mitte der 1990er Jahre setzte eine bis 2005 dauernde Arbeitsmarktkrise ein, die nur durch den New-Economy-Boom der späten 1990er Jahre unterbrochen wurde und erst mit den Agenda-Reformen ihr Ende fand. Obwohl die Ursachen der Krise und der nachfolgenden Genesung des Arbeitsmarktes kaum eindeutig oder gar monokausal zugeordnet werden können, liegt

die Vermutung nahe, dass die Reformen im institutionellen Gefüge eine nennenswerte Wirkung auf die Umkehr eines über zehn Jahre andauernden Trends hatten.

Im Ergebnis erscheint es wenig sinnvoll, auf der Grundlage demografischer Entwicklungen eine Erwartung über die zukünftige Entwicklung der Erwerbslosigkeit abzuleiten. Selbst eine Ceteris-paribus-Aussage erscheint wenig nützlich, da es einigermaßen wahrscheinlich ist, dass die übrigen Bedingungen nicht gleich bleiben werden. Somit wird an dieser Stelle auch kein Versuch unternommen, die Wirkungen der Migrationswelle der Jahre 2015 und 2016 auf das Arbeitsmarktgleichgewicht zu schätzen. Stattdessen wird für den gesamten Zeitraum der Vorausschätzung eine konstante Erwerbslosenquote von 4,1 Prozent unterstellt. Die Entwicklung der Anzahl der Erwerbstätigen verläuft mithin entsprechend proportional zur Anzahl der Erwerbspersonen. Die Erwerbstätigenzahl gemäß Mikrozensus wird im Jahr 2035 entsprechend bei 39,7 Millionen liegen. Gemäß der integrierten Erwerbstätigenrechnung für die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen – die auch Basis für die folgende Ableitung des Arbeitsvolumens ist – wird sich die Anzahl der Erwerbstätigen bis 2035 von zurzeit 43,1 Millionen um rund eine Million auf 42,1 Millionen verringern.

4 Arbeitsvolumen

Um ausgehend von der Anzahl der Erwerbstätigen das Arbeitsvolumen bestimmen zu können, ist eine Abschätzung der jahresdurchschnittlichen Arbeitszeit je Erwerbstätigen erforderlich. Analog zur Herleitung der Erwerbsquoten stellt sich die Frage nach der adäquaten Methode. Eine Schätzung der durchschnittlichen Jahresarbeitszeit mithilfe eines Zeitreihenmodells, das im Wesentlichen zukünftige Erwartungen an Entwicklungen aus der Vergangenheit knüpft, ist hierfür möglicherweise kein geeigneter Ansatz. Die Entwicklung seit 1991 zeigt einen annähernd linearen Rückgang der Jahresarbeitszeit von 1.550 auf unter 1.370 Stunden. Ein Zeitreihenmodell würde diese Entwicklung womöglich perpetuieren und damit eine weitere Verringerung der Arbeitszeit vorhersagen. Dies ist vor dem Hintergrund verschiedener, nachfolgend diskutierter Aspekte aber nur schwer zu begründen. Sinnvoll erscheint es, die einzelnen Komponenten der durchschnittlichen Pro-Kopf-Arbeitszeit zu betrachten, da diese unterschiedlichen Trends folgen können.

Die durchschnittliche Arbeitszeit der Vollzeitbeschäftigten – die erste von drei Determinanten der durchschnittlichen Jahresarbeitszeit – liegt seit Mitte der 1990er Jahre auf Basis der IAB-Arbeitszeitrechnung (IAB, 2016) konstant bei rund 38 Stunden in der Woche. Auf einen Rückgang deutet wenig hin, in den letzten Jahren war sogar ein leichter Anstieg von 37,9 auf 38,1 Stunden zu beobachten. Aufgrund des schrumpfenden Arbeitskräfteangebots – das heißt der zurückgehenden Anzahl der Erwerbspersonen – wäre auf der einen Seite zu vermuten, dass bei einer nicht proportional

sinkenden Arbeitskräftenachfrage das Bestreben der Nachfrager wächst, die Zahl der Arbeitsstunden pro Kopf auszudehnen. Vor diesem Hintergrund spricht recht wenig für eine künftige Verkürzung der Wochenarbeitszeit für Vollzeitbeschäftigte. Auf der anderen Seite ist – trotz des Interesses der Betriebe – auch keine starke Verlängerung zu erwarten, da dies in vielen Fällen nicht dem Interesse der Beschäftigten entspricht. So gaben im Jahr 2013 immerhin 36 Prozent der Vollzeitbeschäftigten an, ihre wöchentliche Arbeitszeit bei entsprechender Anpassung des Verdiensts um mindestens 1,5 Stunden reduzieren zu wollen. Auch wenn dies eher die Obergrenze des Anteils der Überbeschäftigten darstellt (Holst/Bringmann, 2016), ist der Unterschied zu den in Vollzeit Unterbeschäftigten deutlich: Nur 16 Prozent streben eine Arbeitszeitverlängerung an (IW Köln, 2015). Angesichts der gegensätzlichen Interessen von Anbietern und Nachfragern nach Arbeit wird im Folgenden angenommen, dass die wöchentliche Arbeitszeit der Vollzeitbeschäftigten nur moderat steigt. Unterstellt wird ein linearer Anstieg auf 38,3 Stunden im Jahr 2035. Dies entspricht dem Stand zu Beginn der 1990er Jahre und reflektiert gleichzeitig die Erwartung einer Zäsur: Die bisher zu beobachtende langfristige Konstanz der Arbeitszeitentwicklung geht über in eine langfristige, im historischen Kontext durchaus deutliche Steigerung.

Die zweite Determinante ist die Arbeitszeit der Teilzeitbeschäftigten, die eine andere Entwicklung genommen hat als die der Vollzeitbeschäftigten. Bei ihnen ging von 1991 bis 2004 die Arbeitszeit nahezu durchgehend zurück. Dieser Trend kehrte sich nachfolgend jedoch um. Seit 2005 nimmt die durchschnittliche wöchentliche Arbeitszeit der Teilzeitbeschäftigten zu. Im Jahr 2015 lag die Arbeitszeit mit 16,2 Stunden wieder auf dem Niveau vom Anfang der 1990er Jahre. Es kann angenommen werden, dass zukünftig die Arbeitszeit weiter ansteigt, da zum einen die Betriebe ein Interesse an einer besseren Ausschöpfung des Arbeitskräftepotenzials haben und zum anderen viele Teilzeitbeschäftigte eine Ausweitung ihrer Arbeitszeit anstreben. Allerdings beschränkt sich der Wille zur Mehrarbeit überwiegend auf eine Aufstockung um wenige Stunden, nicht auf einen Wechsel in Vollzeitbeschäftigung (Holst/Wieber, 2014). Es erscheint daher nicht unangemessen, die Entwicklung der Arbeitszeit der Teilzeitbeschäftigten mit einem Zeitreihenmodell fortzuschätzen. Zum Einsatz kommt ein autoregressives Modell der Differenzen erster Ordnung mit einem Lag von einem Jahr. Im Ergebnis steigt die erwartete Arbeitszeit leicht auf 16,4 Stunden im Jahr 2035.

Die dritte Determinante für die gesamtwirtschaftliche durchschnittliche Jahresarbeitszeit ist der Anteil der Teilzeitbeschäftigten an den Beschäftigten insgesamt. Analog zu den Überlegungen zur Arbeitszeit der Vollzeitbeschäftigten ist hierbei zu berücksichtigen, dass möglicherweise in den letzten Jahren die ersten Anzeichen einer Trendwende beobachtet werden konnten. Der langfristige Trend des Teilzeitanteils zeigt eine nahezu lineare Steigerung von 18 Prozent im Jahr 1991 bis auf knapp 39 Prozent im Jahr 2015. Seit 2013 ist allerdings kaum noch eine Zunahme zu sehen. Für ein künftig allenfalls moderates Wachstum des Teilzeitanteils sprechen erstens diese Entwicklung am aktuellen Rand, zweitens die Bestrebungen der Beschäftigten,

ihre Arbeitszeit auszuweiten, und drittens die Tatsache, dass Teilzeit häufig aufgrund von familiären Betreuungspflichten ausgeübt wird. In dieser Hinsicht sind in den letzten Jahren verstärkt Bemühungen unternommen worden, die Betreuungsinfrastruktur zu verbessern. Für einen stärkeren Anstieg der Teilzeitzinzidenz spricht hingegen, dass sich der Anteil der Frauen an den Erwerbspersonen erhöhen wird. Unter den bisher getroffenen Annahmen wird sich der Frauenanteil an den Erwerbspersonen von 46,4 Prozent im Jahr 2015 auf 47,8 Prozent im Jahr 2035 steigern. Insgesamt kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass der Trend zur deutlichen Ausweitung der Teilzeit künftig keinen Bestand mehr haben wird. Insofern ist fraglich, ob ein Zeitreihenmodell eine brauchbare Vorhersage liefern kann. Stattdessen wird im Folgenden davon ausgegangen, dass der Teilzeitanteil nur noch minimal zunimmt und dabei einem neuen, flacheren linearen Trend folgt, der im Jahr 2035 in einem Anteil von 40 Prozent seinen Endpunkt findet.

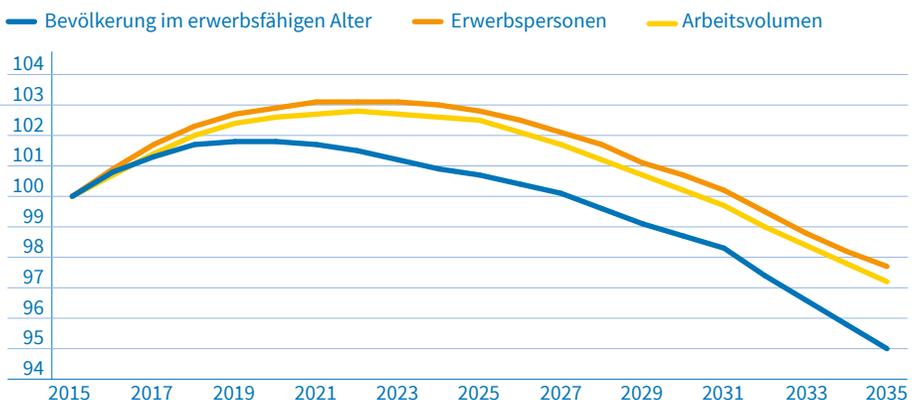
Aus den Überlegungen hinsichtlich der Arbeitszeit und des Teilzeitanteils ergibt sich eine jahresdurchschnittliche Arbeitszeit je Erwerbstätigen, die sich im Prognosezeitraum nur geringfügig ändert – von 1.368 Stunden im Jahr 2015 auf 1.365 Stunden im Jahr 2035. Unter Einbeziehung aller anderen Bestandteile der Vorausschätzung resultiert für das Arbeitsvolumen die in Abbildung 2.3.2 dargestellte Entwicklung. Diese lehnt sich aufgrund der geringen Variation der Arbeitszeit stark an die Entwicklung der Anzahl der Erwerbspersonen beziehungsweise Erwerbstätigen an.

Bis zum Jahr 2022 wird das Arbeitsvolumen noch zunehmen. Zum Teil ist dies durch die noch bis 2020 wachsende Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter determiniert. Da-

Bevölkerung, Erwerbspersonen und Arbeitsvolumen

Abbildung 2.3.2

Index: 2015 = 100



Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter unter Berücksichtigung der Anhebung des gesetzlichen Rentenzugangsalters.

Daten: <http://link.ivkoein.de/330407>

Quellen: Statistisches Bundesamt, 2016; eigene Berechnungen

bei ist die Anhebung des gesetzlichen Rentenzugangsalters bereits berücksichtigt. Der Anstieg des Arbeitsvolumens ist jedoch größer als der der Bevölkerung, da eine höhere Erwerbsbeteiligung den Bevölkerungseffekt zunächst verstärkt. Bis 2022 kann mit einer Zunahme des Arbeitsvolumens in einer Größenordnung von 3 Prozent gerechnet werden. Ab 2022 geht jedoch auch die Zahl der Erwerbspersonen und damit der Umfang des Arbeitsvolumens zurück. Der Effekt kommt in erster Linie dadurch zustande, dass ab diesem Zeitpunkt die ersten geburtenstarken Jahrgänge der Baby-boomer-Generation ins Rentenalter kommen. Analog zur Entwicklung der Erwerbsbevölkerung sinken die Anzahl der Erwerbspersonen und das Arbeitsvolumen. Im Jahr 2032 kommt es zu einer kurzfristigen Beschleunigung des Rückgangs, weil die Kompensation, die bis 2031 durch die sukzessive Erhöhung des gesetzlichen Rentenzugangsalters erfolgte, wegfällt – in diesem Jahr ist die Rente mit 67 voll erreicht. Bis 2035 muss darum beim Arbeitsvolumen mit einem Rückgang von 2,8 Prozent gegenüber 2015 und von 5,4 Prozent gegenüber dem Höchstwert von 2022 gerechnet werden.

5 Fazit

Die rückläufige Entwicklung der Bevölkerung im Erwerbsalter wirkt sich unmittelbar auf die Anzahl der Erwerbspersonen, der Erwerbstätigen und auf das Arbeitsvolumen aus. Ein Teil des ab 2020 einsetzenden Rückgangs kann durch eine erhöhte Erwerbsbeteiligung kompensiert werden. Dabei spielen divergierende Trends eine Rolle: Während die Erwerbsbeteiligung von jüngeren Männern und Frauen sowie der Männer in mittleren Altersgruppen zurückgeht, steigt die Erwerbsneigung der Älteren sowie die der Frauen im mittleren Alter. Im Ergebnis verbleibt aber ein Anstieg der Erwerbsquote – definiert als Anteil der Erwerbspersonen an der Bevölkerung im Erwerbsalter – von 78 auf 80 Prozent.

Im Gegensatz dazu kann hinsichtlich des Anteils der Erwerbslosen nicht automatisch mit einer Kompensation gerechnet werden, da es sowohl erhöhende als auch nivellierende Effekte des demografischen Wandels auf die Erwerbslosigkeit gibt. Mithin folgt die Erwerbstätigkeit der Entwicklung der Anzahl der Erwerbspersonen. Bei der Arbeitszeit ist ebenfalls mit divergierenden Trends zu rechnen, die sich in diesem Fall aber gegeneinander aufheben. Während die Wochenarbeitszeit von Voll- und Teilzeitbeschäftigten zunimmt, ist auch mit einer – wenn auch moderaten – Erhöhung des Teilzeitanteils zu rechnen. Im Ergebnis verändert sich ohne eine deutliche Änderung der Anreizstrukturen die jahresdurchschnittliche Arbeitszeit je Erwerbstätigen nur geringfügig. Aus diesen Überlegungen geht hervor, dass das Arbeitsvolumen mit 2,8 Prozent weniger stark sinkt als die Bevölkerung – grundsätzlich aber der gleichen Entwicklung folgt.

Zusammenfassung

- Die künftige Entwicklung des Arbeitsvolumens hängt von der Entwicklung der Bevölkerungszahl, der Erwerbsbeteiligung, der Erwerbslosigkeit und der Arbeitszeit ab.
- Die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter geht bis zum Jahr 2035 um 5 Prozent zurück. Dabei ist die durch die Anhebung des gesetzlichen Rentenzugangsalters verursachte Erhöhung des maximalen Erwerbsalters bereits berücksichtigt.
- Die Erwerbsbeteiligung variiert nach Geschlecht und Alter. Infolge einer höheren Bildungsbeteiligung gehen die Erwerbsquoten der Jüngeren zurück. Die Erwerbsquote der Frauen im mittleren Alter steigt, während die der Männer sinkt. Die Erwerbsbeteiligung der Älteren nimmt bei beiden Geschlechtern zu. In der Summe erhöht sich die Erwerbsquote der 15- bis 69-Jährigen von 78 auf 80 Prozent.
- Trotz einer Erhöhung der Erwerbsbeteiligung nimmt die Anzahl der Erwerbspersonen um rund eine Million oder 2,3 Prozent ab. Da von einer konstanten Erwerbslosenquote ausgegangen wird, verringert sich die Zahl der Erwerbstätigen entsprechend proportional.
- Zwar steigt die durchschnittliche Wochenarbeitszeit der Voll- und Teilzeitbeschäftigten, doch wird dies durch eine leicht zunehmende Teilzeitneigung kompensiert. Im Ergebnis verändert sich die jahresdurchschnittliche Arbeitszeit je Erwerbstätigen nur wenig.
- Das Arbeitsvolumen nimmt im Zeitraum der Vorausschätzung um 2,8 Prozent ab, da der Rückgang der Bevölkerung nur zum Teil durch eine höhere Erwerbsneigung und gar nicht durch eine Erhöhung der durchschnittlichen Arbeitszeit kompensiert werden kann.

Literatur

- Arnds, Pascal / Bonin, Holger, 2002, Arbeitsmarkteffekte und finanzpolitische Folgen der demographischen Alterung in Deutschland, IZA Discussion Paper, Nr. 667, Bonn
- Börsch-Supan, Axel / Wilke, Christina Benita, 2009, Zur mittel- und langfristigen Entwicklung der Erwerbstätigkeit in Deutschland, in: Zeitschrift für Arbeitsmarktforschung, 42. Jg., Nr. 1, S. 29–48
- Carone, Guiseppo, 2005, Long-term labour force projections for the 25 EU Member States. A set of data for assessing the economic impact of ageing, European Economy, European Commission Directorate-General for Economic and Financial Affairs, Economic Paper, Nr. 235, Brüssel
- Dosi, Giovanni, 1982, Technological paradigms and technological trajectories. A suggested interpretation of the determinants and directions of technical change, in: Research Policy, 11. Jg., Nr. 3, S. 147–162
- Ehing, Daniel / Moog, Stefan, 2012, Erwerbspersonen- und Arbeitsvolumenprojektionen bis ins Jahr 2060, Forschungszentrum Generationenverträge der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Diskussionsbeiträge, Nr. 51, Freiburg
- Frees, Edward W., 2006, Forecasting Labor Force Participation Rates, in: Journal of Official Statistics, 22. Jg., Nr. 3, S. 453–485
- Fuchs, Johann et al., 2009, Entwicklung des saarländischen Erwerbspersonenpotenzials bis zum Jahr 2020 mit Ausblick für 2050, IAB-Forschungsbericht, Nr. 6, Nürnberg
- Fuchs, Johann / Dörfler, Katrin, 2005, Projektion des Erwerbspersonenpotenzials bis 2050, IAB-Forschungsbericht, Nr. 25, Nürnberg
- Fuchs, Johann / Söhnlein, Doris / Weber, Brigitte / Weber, Enzo, 2016, Ein integriertes Modell zur Schätzung von Arbeitskräfteangebot und Bevölkerung, IAB-Forschungsbericht, Nr. 10, Nürnberg
- Fuchs, Johann / Weber, Brigitte, 2005, Neuschätzung der Stillen Reserve und des Erwerbspersonenpotenzials für Ostdeutschland (einschl. Berlin-Ost), IAB-Forschungsbericht, Nr. 18, Nürnberg
- Holst, Elke / Bringmann, Julia, 2016, Arbeitszeitrealitäten und Arbeitszeitwünsche in Deutschland. Methodische Unterschiede ihrer Erfassung im SOEP und Mikrozensus, SOEPpapers on Multidisciplinary Panel Data Research, Nr. 859, Berlin
- Holst, Elke / Wieber, Anna, 2014, Bei der Erwerbstätigkeit der Frauen liegt Ostdeutschland vorn, in: DIW-Wochenbericht, 81. Jg., Nr. 40, S. 967–975
- IAB – Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 2016, Durchschnittliche Arbeitszeit und ihre Komponenten, http://doku.iab.de/arbeitsmarktdaten/AZ_Komponenten.xlsx [5.12.2016]
- Iversen, Kirsten, 2007, Das Mikrozensusgesetz 2005 und der Übergang zur Unterjährigkeit, in: Wirtschaft und Statistik, Nr. 1/2007, S. 38–44
- IW Köln – Institut der deutschen Wirtschaft Köln, 2015, Arbeitszeitwünsche, Argumente zu Unternehmensfragen, Nr. 8, Köln

- Körner, Thomas / Puch, Katharina / Frank, Thomas / Meinken, Holger, 2011, Geringfügige Beschäftigung in Mikrozensus und Beschäftigtenstatistik, in: Wirtschaft und Statistik, Nr. 11/2011, S. 1065–1085
- Lendvai, Julia / Salto, Matteo / Thum-Thysen, Anna, 2015, Structural unemployment vs. NAWRU. Implications for the assessment of the cyclical position and the fiscal stance, European Economy, European Commission Directorate-General for Economic and Financial Affairs, Economic Paper, Nr. 552, Brüssel
- Orlandi, Fabrice, 2012, Structural unemployment and its determinants in the EU countries, European Economy, European Commission Directorate-General for Economic and Financial Affairs, Economic Paper, Nr. 552, Brüssel
- Pindyck, Robert S. / Rubinfeld, Daniel L., 1991, Econometric Models & Economic Forecasts, Singapur
- Söhnlein, Doris / Weber, Brigitte / Weber, Enzo, 2016, Qualifikationsspezifische Arbeitslosenquoten, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung: Aktuelle Indikatoren, 24.10.2016, Nürnberg
- Statistik der Bundesagentur für Arbeit, 2016, Beschäftigungsstatistik, Zeitreihe über sozialversicherungspflichtig Beschäftigte, Insgesamt und Auszubildende sowie geringfügig Beschäftigte nach ausgewählten Merkmalen, Nürnberg
- Statistisches Bundesamt, 2016, Genesis-Online Datenbank, <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online> [27.9.2016]
- Toossi, Mitra, 2015, Labor force projections to 2024: the labor force is growing, but slowly, in: Monthly Labor Review, Bd. 138, Nr. 12, <https://www.bls.gov/opub/mlr/2015/article/labor-force-projections-to-2024.htm> [7.11.2016]
- Wooldridge, Jeffrey M., 2013, Introductory Econometrics, Mason

Kapitel 2.4

Qualifikation: Kompetenzentwicklung und Bildungsabschlüsse

Christina Anger / Axel Plünnecke

1	Entwicklung der Qualifikationen in der Bevölkerung	76
2	Entwicklung der Kompetenzen	76
3	Entwicklung der Bildungsabschlüsse	78
4	Qualifikationsentwicklung bis zum Jahr 2035	81
	Zusammenfassung	87
	Literatur	88

1 Entwicklung der Qualifikationen in der Bevölkerung

Da der demografische Wandel die Gesamtzahl der Erwerbspersonen reduzieren wird (vgl. Kapitel 2.3), ist es von besonderer Bedeutung, die Produktivität der zahlenmäßig weniger werdenden Erwerbspersonen zu steigern. Aus diesem Grund sollte die Bevölkerung mit möglichst hohen Bildungsabschlüssen und möglichst hohen Kompetenzen ausgestattet sein. Zahlreiche Studien zeigen nämlich deutlich, dass ein höheres Bildungsniveau zu einer höheren Produktivität von Personen führt (Anger et al., 2010). Der Zusammenhang erklärt sich vor allem daraus, dass besser ausgebildete Arbeitnehmer in den meisten Fällen schneller und selbstständiger arbeiten, weniger Fehler machen und technische Neuerungen besser umsetzen können. Wenn der Faktor Arbeit produktiver ist, kann eine Erwerbsbevölkerung mehr Waren und Dienstleistungen herstellen und damit auch mehr Sachkapital akkumulieren (Geis/Plünnecke, 2012, 191). Im Folgenden wird die Entwicklung der Kompetenzen und der Bildungsabschlüsse in der Bevölkerung in Deutschland dargestellt, um auf dieser Basis Annahmen über die zukünftige Qualifikationsstruktur treffen zu können.

2 Entwicklung der Kompetenzen

Die vorhandenen Kompetenzen in der Bevölkerung können anhand konkreter Aufgaben in standardisierten Tests ermittelt werden. Zur Abbildung der Kompetenzen werden die PISA-Studien aus den Jahren 2000, 2003, 2006, 2009, 2012 und 2015 herangezogen. PISA (Programme for International Student Assessment) erfasst die Lesekompetenz sowie die mathematische und naturwissenschaftliche Grundbildung von 15-jährigen Schülern. Verschiedene Studien haben gezeigt, dass das Wachstum von Volkswirtschaften signifikant durch die Bildungsqualität beeinflusst wird, die an den Ergebnissen von Schulleistungstests wie PISA gemessen werden kann (vgl. unter anderem Hanushek/Wößmann, 2008; 2009a; 2009b; 2011; Wößmann, 2009). Nach Wößmann/Piopiunik (2009) steigt die langfristige jährliche Pro-Kopf-Wachstumsrate der Volkswirtschaft um 0,1265 Prozentpunkte, wenn die PISA-Kompetenzen durchschnittlich um 10 Punkte steigen.

Für eine Volkswirtschaft mit hoher Technologie- und Forschungsintensität sind hohe Kompetenzen von herausragender Bedeutung. Das deutsche Geschäftsmodell stützt sich vor allem auf den Export forschungsintensiver Güter. Zur Entwicklung und Umsetzung von Innovationen braucht es entsprechendes Fachpersonal, welches in vielen Fällen eine MINT-Qualifikation (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik) aufweist (Erdmann et al., 2012; Anger et al., 2014; 2016). Hohe Kompetenzen im Bereich MINT sind deshalb von besonderer Bedeutung. Daher wird im Folgenden die

Kompetenzen der 15-jährigen Schüler in Mathematik und Naturwissenschaften

Tabelle 2.4.1

PISA-Ergebnisse, in Punkten

	2000	2003	2006	2009	2012	2015
Mathematik	(490)	503	504	513	514	506
Naturwissenschaften	(487)	(502)	515	520	524	509

Die Ergebnisse für Mathematik aus dem Jahr 2000 sind nur eingeschränkt mit den Ergebnissen aus den Folgejahren zu vergleichen. Das Gleiche gilt für die Ergebnisse für die Naturwissenschaften aus den Jahren 2000 und 2003.

Quellen: Klieme et al., 2010; OECD, 2001; 2004; 2013b; 2016b



Entwicklung der PISA-Kompetenzen in den Bereichen Mathematik und Naturwissenschaften dargestellt (Tabelle 2.4.1).

Die Kompetenzen der Schüler haben sich in Mathematik und in den Naturwissenschaften in den vergangenen Jahren zunächst stetig verbessert. Zwischen den Jahren 2003 und 2012 sind die durchschnittlichen Kompetenzen der 15-jährigen Schüler in Mathematik von 503 auf 514 Punkte angestiegen. In den Naturwissenschaften haben sie zwischen den Jahren 2006 und 2012 von 515 auf 524 Punkte zugenommen. Deutschland gehört damit zu den wenigen Ländern, bei denen eine signifikante Verbesserung der Kompetenzen festgestellt werden konnte. Allein die Steigerung der Kompetenzwerte der Schüler in Deutschland zwischen den Jahren 2000 und 2009 führt langfristig zu einer Erhöhung der jährlichen Wachstumsrate um 0,35 Prozentpunkte (Geis/Plünnecke, 2012, 196). In der letzten PISA-Erhebung aus dem Jahr 2015 ist jedoch im Vergleich zum Jahr 2012 ein Rückgang der Kompetenzen auf 506 Punkte in Mathematik und auf 509 Punkte in den Naturwissenschaften feststellbar. Allerdings ist diese PISA-Erhebung auch nicht uneingeschränkt mit den Vorgängeruntersuchungen zu vergleichen, da das Testverfahren auf ein computerbasiertes Testen umgestellt wurde (Reiss et al., 2016).

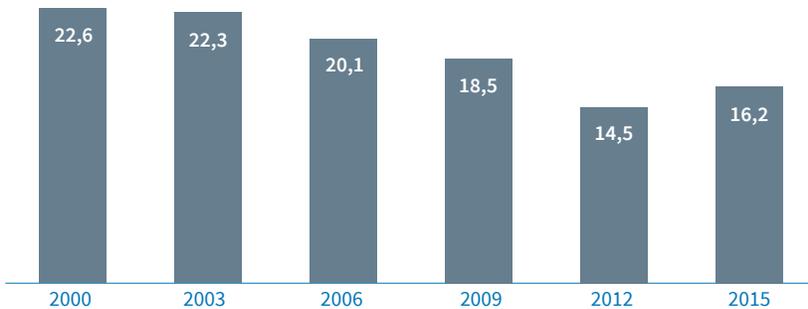
Positive Wachstumseffekte können jedoch nicht nur durch ein hohes durchschnittliches Kompetenzniveau erzielt werden, sondern auch durch einen möglichst geringen Anteil von Personen mit niedrigen Kompetenzen. Geringe Kompetenzen, die nicht zur Aufnahme einer Berufsausbildung befähigen, ziehen schlechtere Beschäftigungsperspektiven nach sich. Jugendliche ohne Bildungsabschluss laufen Gefahr, dauerhaft vom Arbeitsmarkt ausgeschlossen zu werden (Anger/Orth, 2016). Daher sollte die Anzahl der Schüler, die als nicht ausbildungsfähig gelten, möglichst niedrig sein. In der PISA-Erhebung bilden die Schüler, die sich auf der Kompetenzstufe I oder darunter befinden, diese sogenannte Risikogruppe (Abbildung 2.4.1).

Im Jahr 2012 betrug der Anteil der PISA-Risikogruppe im Bereich Lesen 14,5 Prozent. Seit dem Jahr 2000 ist dieser Wert damit um gut 8 Prozentpunkte gesunken. Zwischen den Jahren 2012 und 2015 ist jedoch wieder ein leichter Anstieg des Risikogruppenan-

PISA-Risikogruppe im Bereich Lesen

Abbildung 2.4.1

Schüler, die höchstens die Kompetenzstufe I erreichen, in Prozent



Daten: <http://link.iwkoeln.de/330408>

Quellen: Klieme et al., 2010; OECD, 2013a; 2016b

 Institut der deutschen
Wirtschaft Köln

teils auf 16,2 Prozent zu verzeichnen. Nach wie vor weist also jeder sechste Jugendliche in Deutschland zu geringe Lesekompetenz auf, um als ausbildungsreif zu gelten, und ist damit als bildungsarm zu bezeichnen.

Verglichen mit anderen OECD-Ländern ist in Deutschland die Problematik der Bildungsarmut relativ eng mit dem sozioökonomischen Hintergrund verknüpft. Zum Wohlstand und Wirtschaftswachstum einer Volkswirtschaft trägt aber die gesamte Bevölkerung bei. Es ist daher wichtig, alle Humankapitalpotenziale ausreichend zu nutzen, indem das Bildungssystem einen sozioökonomisch ungünstigen Hintergrund kompensieren kann. Die PISA-Untersuchungen haben zum wiederholten Mal gezeigt, dass der schulische Erfolg in Deutschland in hohem Maß mit der Herkunft und dem sozioökonomischen Hintergrund der Familie zusammenhängt. Es wird aber auch deutlich, dass dieser Zusammenhang im Zeitverlauf etwas schwächer geworden ist (Anger/Orth, 2016; Anger/Plünnecke, 2016). So ist der Abstand zwischen den leistungsschwächeren und den leistungstärkeren Schülern im Verlauf der letzten Jahre geringer geworden.

3 Entwicklung der Bildungsabschlüsse

Die Humankapitalausstattung der Bevölkerung lässt sich nicht nur anhand von Kompetenzen, sondern auch mithilfe von formalen, zertifizierten Bildungsabschlüssen beschreiben. Abschlüsse und Zertifikate belegen den Bildungsstand einer Person und können somit Auswirkungen auf die jeweiligen Beschäftigungs- und Einkommensperspektiven haben. Fehlende Abschlüsse ziehen in der Regel schlechtere Beschäfti-

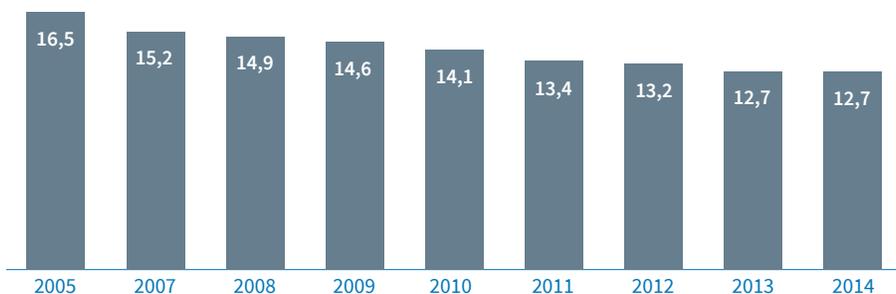
gungsperspektiven nach sich. Neben den Arbeitsmarktperspektiven hat ein niedriger Bildungsstand zudem Auswirkungen auf die Einkommenssituation der Betroffenen sowie auf ihren sozialen Status (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016). Nicht nur für die einzelne Person, sondern auch für eine Volkswirtschaft mit hoher Technologie- und Forschungsintensität insgesamt sind hohe formale Bildungsabschlüsse von herausragender Bedeutung. Vor allem die zunehmende Internationalisierung von Faktor- und Gütermärkten, der technische Fortschritt und die Weiterentwicklung der Organisation von Arbeits- und Fertigungsprozessen haben zum Trend der Akademisierung in Deutschland beigetragen (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2008). Daher ist es wichtig, dass genügend Personen mit hohen formalen Qualifikationsabschlüssen in der Bevölkerung zu finden sind. Bestand und Wachstum des Humankapitals in einer Volkswirtschaft sind gefährdet, wenn ein Mangel an Personen mit hoher Qualifikation besteht. In der Folge leidet die technologische Leistungsfähigkeit und die Innovationsfähigkeit verringert sich. Der demografische Wandel verstärkt diese Problematik noch (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2010, 153 ff.; Aktionsrat Bildung, 2008, 106).

Eine Voraussetzung für gute Beschäftigungs- und Einkommensperspektiven ist es, mindestens den Zugang zu einem mittleren Bildungsabschluss (Sekundarstufe II) zu erreichen (Anger et al., 2011; Anger/Orth, 2016). In Deutschland ist der Anteil der Personen im Alter zwischen 25 und 64 Jahren, die keinen Abschluss der Sekundarstufe II erreichen, in den letzten Jahren gesunken. Im Jahr 2000 betrug der entsprechende Anteil noch 18,3 Prozent, im Jahr 2015 dagegen 13,2 Prozent. Gleichzeitig ist der Anteil der Personen mit einem tertiären Abschluss von 23,4 auf 27,6 Prozent gestiegen. Der Anteil der Personen, die über einen Abschluss der Sekundarstufe II verfügen, nahm in dem betrachteten Zeitraum leicht zu von 58,2 auf 59,2 Prozent (OECD, 2016a).

Junge Menschen ohne Berufsabschluss

Abbildung 2.4.2

im Alter von 20 bis 29 Jahren, in Prozent der Gleichaltrigen

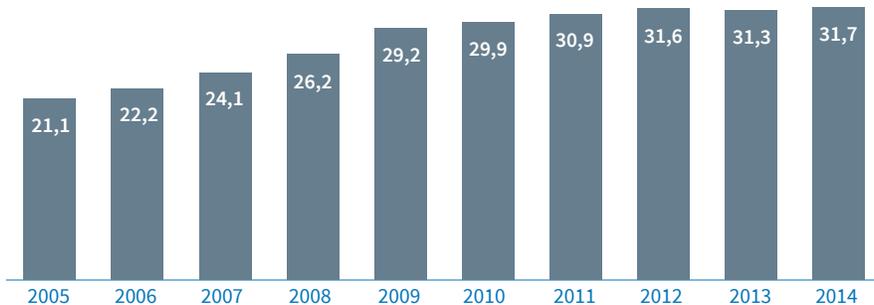
Daten: <http://link.iwkoeln.de/330409>

Quellen: FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, 2016; Esselmann et al., 2013; BIBB, 2016, 285 ff.; eigene Berechnungen

Studienabsolventen

Abbildung 2.4.3

Erstabsolventen, in Prozent der gleichaltrigen Bevölkerung



Ab dem Jahr 2012 wurden Daten des Zensus 2011 berücksichtigt.

Daten: <http://link.iwkoeln.de/330410>

Quellen: Statistisches Bundesamt, 2009; 2011; 2012a; 2012b; 2014a; 2014b; 2015



Dass der Anteil der Personen im Alter von 25 bis 64 Jahren ohne einen Abschluss der Sekundarstufe II rückläufig ist, ist darauf zurückzuführen, dass die jüngeren Generationen zunehmend höhere formale Abschlüsse erreichen. So hat auch der Anteil der Personen zwischen 20 und 29 Jahren, die keinen Abschluss geschafft haben, in den letzten Jahren abgenommen (Abbildung 2.4.2). Während dieser Anteil an allen Personen in der genannten Altersklasse im Jahr 2005 noch 16,5 Prozent betrug, sank er bis zum Jahr 2014 auf 12,7 Prozent (Anger et al., 2016). Zudem ist die Studienabsolventenquote (Anteil der Hochschulabsolventen an der altersspezifischen Bevölkerung) in den letzten Jahren gestiegen. Zwischen den Jahren 2005 und 2014 hat sich diese von 21,1 auf 31,7 Prozent erhöht (Abbildung 2.4.3).

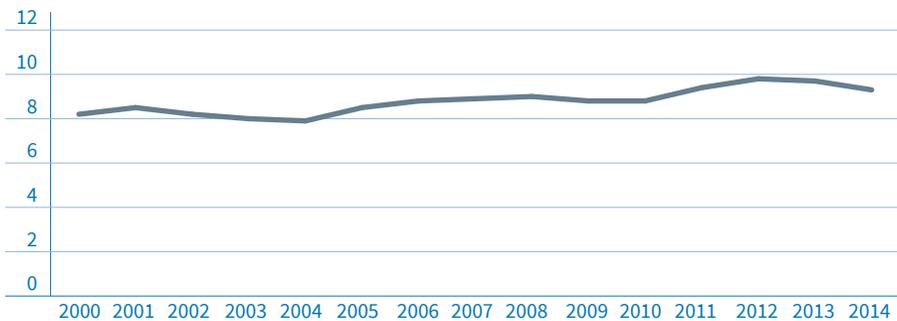
Wie schon ausgeführt wurde, ist für das deutsche Geschäftsmodell eine ausreichende Anzahl an Studienabsolventen aus dem Bereich MINT von besonderer Bedeutung. Der Anteil der MINT-Erstabsolventen an allen Erstabsolventen erlaubt eine Aussage über das relative Gewicht von MINT-Studiengängen. Dieser Wert hat von 32,6 Prozent im Jahr 2000 auf 34,9 Prozent im Jahr 2014 zugenommen (Anger et al., 2016).

Dass immer mehr junge Menschen ein Studium aufnehmen, kann auch auf steigende Bildungsrenditen zurückgeführt werden. Die Bildungsrendite gibt an, ob sich eine Investition in Bildung lohnt. Sie misst dabei den Wert einer Bildungsinvestition, indem sie die Rendite beziffert, die pro Bildungsjahr aufgrund einer verbesserten Qualifikation durch höhere Löhne erzielt werden kann. In Abbildung 2.4.4 wird die Entwicklung der Bildungsrendite zwischen den Jahren 2000 und 2014 für Westdeutschland dargestellt. In diesem Zeitraum ist die Bildungsrendite mit einigen Schwankungen von 8,2 auf 9,3 Prozent angestiegen. Damit kann festgestellt werden, dass sich trotz der zuvor aufgezeigten Bildungsexpansion eine Investition in höhere Bildungsgänge

Bildungsrendite in Westdeutschland

Abbildung 2.4.4

Einkommenszuwachs pro zusätzliches Bildungsjahr, in Prozent

Daten: <http://link.iwkoeln.de/330411>

Quellen: SOEP, 2016; eigene Berechnungen



weiterhin lohnt. Allerdings entwickelte sich die Bildungsrendite in den letzten zwei Jahren des Beobachtungszeitraums leicht rückläufig. Hier muss in den nächsten Jahren beobachtet werden, ob sich diese Entwicklung verstetigt oder ob wieder ein Anstieg zu verzeichnen sein wird und sich der positive Trend fortsetzt.

4 Qualifikationsentwicklung bis zum Jahr 2035

Aus den bisherigen Trends wird im Folgenden die Weiterentwicklung der Qualifikation der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter bis zum Jahr 2035 abgeleitet. Hierzu wird eine Modellüberlegung vorgenommen, in der die Veränderung der Anzahl der durchschnittlichen Bildungsjahre der Bevölkerung dargestellt wird. Diese Kennziffer wird häufig in Wachstumsmodellen verwendet, um die Entwicklung des Humankapitals zu beschreiben (SVR, 2002; Koppel/Plünnecke, 2009). Den Berechnungen zu dem Verlauf der künftigen Bildungsjahre liegt eine Reihe von Annahmen zugrunde, die Übersicht 2.4.1 zusammenfasst.

Zur Berechnung der Bildungsjahre der Erwerbsbevölkerung werden drei verschiedene formale Abschlussniveaus unterschieden: keine abgeschlossene Berufsausbildung, abgeschlossene Berufsausbildung oder schulischer Abschluss der Sekundarstufe II sowie ein tertiärer Abschluss an einer Hochschule oder in Form einer Meister- oder Technikerqualifikation. Tabelle 2.4.2 zeigt die Entwicklung dieser Abschlüsse auf Basis von OECD-Angaben bis zum Jahr 2015.

Um die weitere Entwicklung zu modellieren, wird die Bevölkerung im Alter von 25 bis 64 Jahren getrennt nach Qualifikationsniveau in Fünfjahresgruppen unterteilt. Hierzu

Annahmen zur Abschätzung der zukünftigen Qualifikationsentwicklung

Übersicht 2.4.1

- Trotz zuletzt sinkender Quoten der geringqualifizierten Personen wird aufgrund der hohen Flüchtlingsmigration ein gleichbleibender Anteil dieser Qualifikationsgruppe angenommen. Hierbei wird unterstellt, dass es trotz Flüchtlingsmigration durch eine gute Integrationspolitik gelingt, den Anteil der geringqualifizierten Personen konstant zu halten.
- Der Anteil der 25- bis 29-Jährigen mit tertiärem Abschluss bleibt auf dem aktuellen Niveau von 28,5 Prozent.
- Der Anteil der 30- bis 34-Jährigen mit tertiärem Abschluss steigt aufgrund der aktuellen Bildungsexpansion von 34,3 auf 36 Prozent im Jahr 2020 und verbleibt für diese Altersgruppe danach auf diesem Niveau.
- Der Anteil der 30- bis 34-Jährigen mit tertiärem Abschluss im Jahr 2015 entspricht dem Anteil der 35- bis 39-Jährigen mit tertiärem Abschluss im Jahr 2020 sowie dem Anteil der 40- bis 44-Jährigen im Jahr 2025 usw. Es wird damit implizit angenommen, dass geringere Akademikerquoten unter älteren Zuwanderern durch Hochschulabschlüsse der Bevölkerung in diesen Altersgruppen ausgeglichen werden.
- Die einzelnen Fünfjahreskohorten in den Jahren 2020, 2025, 2030 und 2035 werden mit den Daten aus der IW-Bevölkerungsprognose gewichtet, sodass daraus der Anteil der 25- bis 64-Jährigen mit tertiärem Abschluss berechnet werden kann.
- Der Anteil der 25- bis 64-Jährigen mit einem beruflichen Bildungsabschluss ergibt sich als Rest aus dem konstanten Anteil Geringqualifizierter und dem steigenden Anteil an tertiär qualifizierten Personen und nimmt folglich im Zeitverlauf ab.
- Die Bildungsjahre werden aus den Anteilen der Bevölkerung mit geringer, mittlerer und höherer Qualifikation mit normierten Bildungsjahren für die entsprechenden Abschlüsse berechnet.

Eigene Zusammenstellung



wird auf Daten aus dem Nationalen Bildungsbericht 2016 zurückgegriffen, die in der zweiten Spalte der Tabelle 2.4.3 angegeben werden. Sie zeigen, wie hoch der Anteil der Personen mit einem tertiären Bildungsabschluss in der jeweiligen Altersgruppe im Jahr 2014 war. Diese Angaben bilden die Grundlage für die weitere Projektion der Qualifikationen (vgl. Übersicht 2.4.1 zur Methodik).

Der Blick in die Vergangenheit hat gezeigt, dass besonders in den letzten zehn Jahren Fortschritte bei der Akademisierung der Bevölkerung erzielt werden konnten. Diese führten dazu, dass der Akademikeranteil unter den 30- bis 34-Jährigen deutlich höher ist als in älteren Kohorten. Es wird in der Modellbetrachtung angenommen, dass künftig der Anteil an tertiär qualifizierten Personen unter den 30- bis 34-Jährigen von 34,3 Prozent auf 36 Prozent steigt und dieser Anteil dann bestehen bleibt. Eine konstante Quote wird auch für die anderen Kohorten festgeschrieben und dann in

Formale Qualifikation der 25- bis 64-Jährigen

Tabelle 2.4.2

in Prozent

	Bildungsdauer insgesamt	2000	2005	2010	2015
Keine abgeschlossene Berufsausbildung	10 Jahre	18,3	16,9	14,2	13,2
Abgeschlossene Berufsausbildung oder Sek. II ¹⁾	13 Jahre	58,2	58,6	59,2	59,2
Tertiärer Abschluss ²⁾	17 Jahre	23,4	24,6	26,6	27,6
Durchschnittliche Bildungsdauer, in Jahren		13,4	13,5	13,6	13,7

Rundungsdifferenzen.

1) Schulischer Abschluss der Sekundarstufe II.

2) Hochschulabschluss oder Meister/Techniker.

Quellen: OECD, 2016a; eigene Berechnungen



Fünfhessschritten auf die höheren Alterskohorten übertragen. So betrug beispielsweise der Anteil der 40- bis 44-Jährigen mit einem tertiären Abschluss im Jahr 2014 29,9 Prozent. Im Jahr 2020 wird dieser Anteilswert den 45- bis 49-Jährigen zugeordnet, da die Kohorte entsprechend älter geworden ist.

Die Qualifikationsstruktur in Tabelle 2.4.3 wird mit der IW-Bevölkerungsprognose (vgl. Kapitel 2.2) verknüpft, um die Gewichte für die Fünfhesskohorten zu erhalten und damit den durchschnittlichen Anteil der tertiär qualifizierten Personen im Alter von 25 bis 64 Jahren berechnen zu können.

Für die Bevölkerung im Alter von 25 bis 64 Jahren wird angenommen, dass der Anteil ohne beruflichen Bildungsabschluss bei 16 Prozent auf Basis der jüngsten Angaben des Nationalen Bildungsberichts aus dem Jahr 2016 verbleibt. Zwar ist der Anteil der jungen erwachsenen Bevölkerung ohne Berufsausbildung zuletzt gesunken (vgl. Abbildung 2.4.2 und auch der Anteil der PISA-Risikogruppe im Lesen hat abgenommen

Tertiär qualifizierte 25- bis 64-Jährige

Tabelle 2.4.3

Modellannahmen, Angaben in Prozent

Altersgruppe, in Jahren	2014	2020	2025	2030	2035
25–29	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5
30–34	34,3	36,0	36,0	36,0	36,0
35–39	32,6	34,3	36,0	36,0	36,0
40–44	29,9	32,6	34,3	36,0	36,0
45–49	29,0	29,9	32,6	34,3	36,0
50–54	28,2	29,0	29,9	32,6	34,3
55–59	27,8	28,2	29,0	29,9	32,6
60–64	26,8	27,8	28,2	29,0	29,9

Modellannahmen: vgl. Übersicht 2.4.1.

Quellen: Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016 (für das Jahr 2014); eigene Berechnungen



(vgl. Abbildung 2.4.1). Jedoch zeigt die Qualifikationsstruktur der Zuwanderer, dass unter ihnen ein deutlich höherer Anteil der erwachsenen Bevölkerung keine abgeschlossene Berufsausbildung aufweist.

Anhaltspunkte zu Bildungsabschlüssen von Geflüchteten liefern Daten aus der amtlichen Statistik der Bundesagentur für Arbeit zu registrierten Erwerbspersonen nach Herkunftsländern (Brücker et al., 2015). Gemeldete erwerbsfähige Personen sind Personen, die von der Arbeitsagentur oder einem Jobcenter betreut werden, also arbeitslose und nicht arbeitslose Arbeitsuchende, sowie nicht arbeitsuchende erwerbsfähige Personen, die Leistungen nach Sozialgesetzbuch II (SGB II) beziehen (BA, 2016). Etwa die Hälfte (53 Prozent) der gemeldeten erwerbsfähigen und sozialversicherungspflichtig beschäftigten Personen aus Asylzugangsländern¹ hat keine abgeschlossene Berufsausbildung. 22 Prozent verfügen über eine betriebliche oder schulische Ausbildung und 10 Prozent können eine akademische Ausbildung vorweisen. Der Rest fällt unter Sonstiges/keine Angabe. Weitere Hinweise zu Schulbesuchen und Ausbildungsteilnahmen liefern Worbs/Bund (2016) mit Ergebnissen zu der sogenannten BAMF-Flüchtlingsstudie (Worbs/Bund, 2016). Dabei handelt es sich um eine auf freiwilliger Basis durchgeführte, nicht repräsentative Umfrage des Bundesamts für Migration und Flüchtlinge (BAMF). Die Mehrheit der mindestens volljährigen Befragten aus den Herkunftsländern Afghanistan, Eritrea, Irak, Iran, Sri Lanka und Syrien gab an, zwischen fünf und 14 Jahre lang eine Schule besucht zu haben (70,6 Prozent). Etwa 7 Prozent haben nach eigenen Angaben bis zu vier Jahre eine Schule besucht. Keine Schule besucht haben gemäß der Umfrage 16 Prozent der Befragten. Die verfügbaren Quellen deuten auf ein durchschnittlich eher geringes Qualifikationsniveau der Flüchtlinge hin.

Die Annahme eines konstanten Werts von 16 Prozent ohne Berufsabschluss beinhaltet somit bereits größere Integrations- und Qualifikationserfolge und eine deutliche Reduzierung der Bildungsarmut unter der Migrantenbevölkerung, deren Anteil an der Gesamtbevölkerung steigt.

Angesichts des Höherqualifizierungstrends auf der einen und der konstanten Bildungsarmut auf der anderen Seite wird der Anteil der Gruppe dazwischen – Personen mit abgeschlossener Berufsausbildung als höchstem Abschluss – sinken. Auf dieser Basis wird die Entwicklung der durchschnittlichen Bildungsjahre für den Zeitraum 2014 bis 2035 berechnet. Es zeigt sich, dass die Zahl der Bildungsjahre weiter zunimmt (Tabelle 2.4.4). Die Dynamik ist jedoch nur noch etwa halb so groß wie im Zeitraum 2000 bis 2014. Die Daten der unterschiedlich abgegrenzten Zeiträume der OECD (2000 bis 2015) und der Modellüberlegung auf Basis des Mikrozensus (2014 bis 2035) erge-

1 Zu den Asylzugangsländern zählen die Autoren der Studie Afghanistan, Eritrea, Irak, Iran, Nigeria, Pakistan, Somalia, Syrien sowie Albanien, Bosnien-Herzegowina, Kosovo, Mazedonien, Montenegro, Serbien, Ukraine und Russland.

Modellüberlegung: Formale Qualifikationen der 25- bis 64-Jährigen Tabelle 2.4.4
Modellannahmen, Angaben in Prozent

	Bildungsdauer insgesamt	2014	2020	2025	2030	2035
Keine abgeschlossene Berufsausbildung	10 Jahre	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
Abgeschlossene Berufsausbildung oder Sek. II ¹⁾	13 Jahre	54,5	53,3	52,3	51,2	50,2
Tertiärer Abschluss ²⁾	17 Jahre	29,5	30,6	31,7	32,8	33,8
Durchschnittliche Bildungsdauer, in Jahren		13,7	13,8	13,8	13,8	13,9

Modellannahmen: vgl. Übersicht 2.4.1, Rundungsdifferenzen.

1) Schulischer Abschluss der Sekundarstufe II.

2) Hochschulabschluss oder Meister/Techniker.

Quellen: Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016 (für das Jahr 2014); eigene Berechnungen



ben für das gemeinsame Jahr 2014 einen ähnlichen Wert für die durchschnittlichen Bildungsjahre von 13,7.

- Zika/Maier (2015) gehen in ihren Prognosen von einem gleichbleibenden oder nur geringfügig sinkenden Angebot an Personen ohne abgeschlossene Berufsausbildung aus. Weiterhin nehmen sie an, dass sich die Anzahl der Personen mit einer abgeschlossenen Berufsausbildung reduzieren wird. In diesem Qualifikationssegment zeigt sich nach Einschätzung der Autoren der demografische Wandel besonders deutlich. Im tertiären Bereich wird ein weiter steigendes Angebot prognostiziert.
- Vogler-Ludwig et al. (2015) rechnen bis zum Jahr 2030 mit einer Zunahme des Angebots an Akademikern von 2,1 Millionen Personen (+24 Prozent). Im mittleren Qualifikationssegment nehmen sie – wie die zuvor genannten Quellen auch – eine Abnahme der Erwerbspersonen an. Nach den Berechnungen der Autoren sinkt die Zahl der Erwerbspersonen mit einer dualen Berufsausbildung um 840.000 Personen (–4 Prozent) und die der Erwerbspersonen mit einem Fachschulabschluss um 480.000 (–12 Prozent). Darüber hinaus geht dieses Modell auch von einer deutlichen Abnahme (–33 Prozent) bei den Personen ohne abgeschlossene Berufsausbildung aus.
- Prognos (2015) modelliert bis zum Jahr 2040 ein steigendes Angebot an Hochqualifizierten von 260.000 Personen und einen Rückgang des Angebots der Personen ohne beruflichen Abschluss um 230.000 Personen.

Die drei genannten Untersuchungen zeigen damit übereinstimmend einen Rückgang des Anteils der Personen mit einer Berufsausbildung als höchstem Abschluss und

eine Zunahme des Anteils an Hochqualifizierten mit tertiärem Abschluss und stehen damit im Einklang mit den eigenen Modellergebnissen. Einzig bei der Einschätzung der Entwicklung der Personen ohne abgeschlossene Berufsausbildung gibt es Abweichungen zu den soeben dargestellten Prognosen. Diese sind aber vor der aktuellen Flüchtlingsmigration entstanden, welche in den eigenen Überlegungen jedoch berücksichtigt ist.

Vogler-Ludwig et al. (2016) erwarten in aktualisierten Modellüberlegungen unter Berücksichtigung der Flüchtlingsmigration, dass die Zahl der Akademiker stark steigen wird, während die Zahl der auf dem Arbeitsmarkt verfügbaren Fachkräfte mit beruflicher Qualifikation rückläufig sein wird. Die Flüchtlingszuwanderung erhöht zwar das Arbeitsangebot insgesamt, wird aber vor allem dem Trend eines sinkenden Angebots von Geringqualifizierten entgegenwirken. Gleichzeitig wird sie den Anstieg des Akademikeranteils an der Gesamtbevölkerung abbremsen.

Insgesamt zeigen die Modellüberlegungen, dass den durch die hohe Flüchtlingsmigration entstehenden positiven demografischen Effekten (auch bei Annahme erfolgreicher Integrationsmaßnahmen) negative Effekte durch ein Verharren der Bildungsarmut in der erwachsenen Bevölkerung gegenüberstehen. Die Dynamik zunehmender Bildungsjahre der Erwerbsbevölkerung dürfte dadurch abflachen. Fachkräfteengpässe dürften trotz der aktuellen hohen Zuwanderung vor allem bei beruflichen Qualifikationen entstehen (Maier et al., 2016), was sich im deutschen Innovations- und Geschäftsmodell als Wachstumsbremse auswirken dürfte (Anger et al., 2016).

Zusammenfassung

- Da sich durch den demografischen Wandel die Gesamtzahl der Erwerbspersonen reduzieren wird, ist es von besonderer Bedeutung, die Produktivität der Erwerbspersonen zu erhöhen.
- Im Vergleich zur ersten PISA-Erhebung sind die durchschnittlichen Kompetenzen der Schüler in Deutschland gestiegen. Gleichzeitig hat der Anteil der Schüler, die nur über sehr geringe Kompetenzen verfügen, abgenommen.
- Zudem ist in Deutschland der Anteil der Personen im Alter zwischen 25 und 64 Jahren, die keinen Abschluss der Sekundarstufe II erreicht haben, in den letzten Jahren gesunken. Gleichzeitig ist der Anteil der Personen mit einem tertiären Abschluss gestiegen.
- Auf der Basis dieser Trends wird unter Berücksichtigung der IW-Bevölkerungsprognose die Entwicklung der durchschnittlichen Bildungsjahre in der Bevölkerung bis zum Jahr 2035 prognostiziert.
- Die Modellüberlegungen führen zu dem Ergebnis, dass die Zahl der Bildungsjahre bis zum Jahr 2035 weiter zunehmen wird, die Dynamik jedoch nur noch etwa halb so groß ist wie im Zeitraum 2000 bis 2014.
- Fachkräfteengpässe dürften trotz der aktuell hohen Zuwanderung vor allem bei beruflichen Qualifikationen entstehen, was sich im deutschen Innovations- und Geschäftsmodell als Wachstumsbremse auswirken dürfte.

Literatur

- Aktionsrat Bildung, 2008, Bildungsrisiken und -chancen im Globalisierungsprozess, Jahresgutachten 2008, Wiesbaden
- Anger, Christina / Koppel, Oliver / Plünnecke, Axel, 2014, MINT und das Geschäftsmodell Deutschland, IW-Positionen, Nr. 67, Köln
- Anger, Christina / Koppel, Oliver / Plünnecke, Axel, 2016, MINT-Frühjahrsreport 2016, Herausforderungen der Digitalisierung, Gutachten für BDA, BDI, MINT Zukunft schaffen und Gesamtmetall, Köln
- Anger, Christina / Lotz, Sebastian / Konegen-Grenier, Christiane / Plünnecke, Axel, 2011, Bildungsgerechtigkeit in Deutschland. Gerechtigkeitskonzepte, empirische Fakten und politische Handlungsempfehlungen, IW-Analysen, Nr. 71, Köln
- Anger, Christina / Orth, Anja K., 2016, Bildungsgerechtigkeit in Deutschland. Eine Analyse der Entwicklung seit dem Jahr 2000, Studie für die Konrad-Adenauer-Stiftung, Köln
- Anger, Christina / Plünnecke, Axel, 2016, Zur Entwicklung von Bildungsausgaben und Bildungsgerechtigkeit, in: Wirtschaftsdienst, 96. Jg., Nr. 7, S. 459–463
- Anger, Christina / Plünnecke, Axel / Schmidt, Jörg, 2010, Bildungsrenditen in Deutschland. Einflussfaktoren, politische Optionen und volkswirtschaftliche Effekte, IW-Analysen, Nr. 65, Köln
- Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2008, Bildung in Deutschland 2008. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Übergängen im Anschluss an den Sekundarbereich I, Bielefeld
- Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2010, Bildung in Deutschland 2010. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Perspektiven des Bildungssystems im demografischen Wandel, Bielefeld
- Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016, Bildung in Deutschland 2016. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Bildung und Migration, Bielefeld
- BA – Bundesagentur für Arbeit, 2016, Arbeitsmarkt in Zahlen: Migrations-Monitor Arbeitsmarkt. Eckwerte Arbeitsmarkt und Grundsicherung auf Bundesebene, Nürnberg
- BIBB – Bundesinstitut für Berufsbildung, 2016, Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2016, Bonn
- Brücker, Herbert / Hauptmann, Andreas / Vallizadeh, Ehsan, 2015, Flüchtlinge und andere Migranten am deutschen Arbeitsmarkt. Der Stand im September 2015, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Aktuelle Berichte, Nr. 14/2015, http://doku.iab.de/aktuell/2015/aktueller_bericht_1514.pdf [30.6.2016]
- Erdmann, Vera / Koppel, Oliver / Plünnecke, Axel, 2012, Innovationsmonitor. Die Innovationskraft Deutschlands im internationalen Vergleich, IW-Analysen, Nr. 79, Köln
- Esselmann, Ina / Geis, Wido / Malin, Lydia, 2013, Junge Menschen ohne beruflichen Abschluss, in: IW-Trends, 40. Jg., Nr. 4, S. 51–65
- FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder – Forschungsdatenzentrum der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, 2016, Mikrozensus, Erhebungsjahre 2012 und 2013, Düsseldorf

- Geis, Wido / Plünnecke, Axel, 2012, Bildung stärkt Wachstum und Wohlstand, in: Institut der deutschen Wirtschaft Köln (Hrsg.), Wirtschaftswachstum?! Warum wir wachsen sollten und warum wir wachsen können, Köln, S. 189–203
- Hanushek, Eric A. / Wößmann, Ludger, 2008, The Role of Cognitive Skills in Economic Development, in: Journal of Economic Literature, 46. Jg., Nr. 3, S. 607–668
- Hanushek, Eric A. / Wößmann, Ludger, 2009a, Do Better Schools Lead to More Growth? Cognitive Skills, Economic Outcomes, and Causation, NBER Working Paper, Nr. 14633, Cambridge (Mass.)
- Hanushek, Eric A. / Wößmann, Ludger, 2009b, Schooling, Cognitive Skills, and the Latin American Growth Puzzle, NBER Working Paper, Nr. 15066, Cambridge (Mass.)
- Hanushek, Eric A. / Wößmann, Ludger, 2011, How Much Do Educational Outcomes Matter in OECD Countries?, in: Economic Policy, 26. Jg., Nr. 67, S. 427–491
- Klieme, Eckhard et al. (Hrsg.), 2010, PISA 2009. Bilanz nach einem Jahrzehnt, Münster
- Koppel, Oliver / Plünnecke, Axel, 2009, Fachkräftemangel in Deutschland. Bildungsökonomische Analyse, politische Handlungsempfehlungen, Wachstums- und Fiskaleffekte, IW-Analysen, Nr. 46, Köln
- Maier, Tobias et al., 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, Nr. 3/2016, Bonn
- OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development, 2001, Lernen für das Leben. Erste Ergebnisse der internationalen Schulleistungsstudie PISA 2000, Paris
- OECD, 2004, Learning for Tomorrow's World. First Results from PISA 2003, Paris
- OECD, 2013a, PISA 2012 Results (Volume II). Excellence through equity: Giving every student the chance to succeed, Paris
- OECD, 2013b, PISA 2012 Results (Volume I). What Students Know and Can Do: Student Performance in Mathematics, Reading and Science, Paris
- OECD, 2016a, Bildung auf einen Blick 2016, Paris
- OECD, 2016b, PISA 2015 Results (Volume I). Excellence and Equity in Education, Paris
- Prognos, 2015, Arbeitslandschaft 2040, Studie für die vbw, München
- Reiss, Kristina et al. (Hrsg.), 2016, PISA 2015. Eine Studie zwischen Kontinuität und Innovation, Zusammenfassung, Münster
- SOEP – Sozio-oekonomisches Panel, 2016, Daten der Jahre 1984–2015, Version 32, Berlin
- Statistisches Bundesamt, 2009, Bildung und Kultur. Nichtmonetäre hochschulstatistische Kennzahlen, 1980–2008, Fachserie 11, Reihe 4.3.1, Wiesbaden
- Statistisches Bundesamt, 2011, Bildung und Kultur. Nichtmonetäre hochschulstatistische Kennzahlen, 1980–2009, Fachserie 11, Reihe 4.3.1, Wiesbaden
- Statistisches Bundesamt, 2012a, Bildung und Kultur. Nichtmonetäre hochschulstatistische Kennzahlen, 1980–2010, Fachserie 11, Reihe 4.3.1, Wiesbaden
- Statistisches Bundesamt, 2012b, Bildung und Kultur. Nichtmonetäre hochschulstatistische Kennzahlen, 1980–2011, Fachserie 11, Reihe 4.3.1, Wiesbaden

- Statistisches Bundesamt, 2014a, Bildung und Kultur. Nichtmonetäre hochschulstatistische Kennzahlen, 1980–2012, Fachserie 11, Reihe 4.3.1, Wiesbaden
- Statistisches Bundesamt, 2014b, Bildung und Kultur. Nichtmonetäre hochschulstatistische Kennzahlen, 1980–2013, Fachserie 11, Reihe 4.3.1, Wiesbaden
- Statistisches Bundesamt, 2015, Bildung und Kultur. Nichtmonetäre hochschulstatistische Kennzahlen, 1980–2014, Fachserie 11, Reihe 4.3.1, Wiesbaden
- SVR – Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, 2002, Zwanzig Punkte für Beschäftigung und Wachstum, Jahresgutachten 2002/2003, Wiesbaden
- Vogler-Ludwig, Kurt / Düll, Nicola / Kriechel, Ben, 2015, Arbeitsmarkt 2030. Die Bedeutung der Zuwanderung für Beschäftigung und Wachstum, Prognose 2014, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales, Berlin
- Vogler-Ludwig, Kurt / Düll, Nicola / Kriechel, Ben, 2016, Arbeitsmarkt 2030. Wirtschaft und Arbeitsmarkt im digitalen Zeitalter, Prognose 2016, Kurzfassung, Analyse der zukünftigen Arbeitskräftenachfrage und des -angebots in Deutschland auf Basis eines Rechenmodells, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales, Berlin
- Worbs, Susanne / Bund, Eva, 2016, Asylberechtigte und anerkannte Flüchtlinge in Deutschland. Qualifikationsstruktur, Arbeitsmarkteteiligung und Zukunftsorientierungen, BAMF-Kurzanalyse, Nr. 1/2016, Nürnberg
- Wößmann, Ludger, 2009, Bildungssystem, PISA-Leistungen und volkswirtschaftliches Wachstum, in: ifo Schnelldienst, 62. Jg., Nr. 10, S. 23–28
- Wößmann, Ludger / Piopiunik, Marc, 2009, Was unzureichende Bildung kostet. Eine Berechnung der Folgekosten durch entgangenes Wirtschaftswachstum, Bertelsmann Stiftung, Gütersloh
- Zika, Gerd / Maier, Tobias (Hrsg.), 2015, Qualifikation und Beruf in Deutschlands Regionen bis 2030. Konzepte, Methoden und Ergebnisse der BIBB-IAB-Projektionen, IAB-Bibliothek, Bd. 353, Nürnberg

Kapitel 2.5

Wachstumspotenzial: ein Growth Accounting für Deutschland

Michael Grömling

1	Wachstumstheorie und Growth Accounting als Ausgangspunkt	92
2	Growth Accounting für Deutschland 1970 bis 2016	97
3	Produktionspotenzial in Deutschland bis 2035	100
4	Wohlfahrtsimplikationen	106
	Zusammenfassung	108
	Literatur	109

1 Wachstumstheorie und Growth Accounting als Ausgangspunkt

Die Entwicklung der Bevölkerung hat über verschiedene Kanäle Auswirkungen auf das Wirtschaftsleben. Zum einen gehen damit Veränderungen auf der Nachfrageseite einher. Eine zunehmende Bevölkerung steigert über den Konsum und die Investitionen die gesamtwirtschaftliche Nachfrage. Veränderungen der Bevölkerungsstruktur finden ihren Niederschlag auch in einem Wandel der Nachfragestruktur (Grömling, 2004). Zum anderen beeinflusst die Bevölkerungsentwicklung aber auch die Produktionsmöglichkeiten einer Volkswirtschaft. Diese Effekte stehen vor dem Hintergrund der in den Kapiteln 2.2 und 2.3 dargestellten Bevölkerungs- und Arbeitsmarktentwicklung in Deutschland in diesem Kapitel im Vordergrund.

Um das künftige Produktionspotenzial einer Volkswirtschaft zu schätzen, können die (neoklassische) Wachstumstheorie und die daraus abgeleitete Wachstumszerlegung (Growth Accounting) herangezogen werden. Zum Beispiel wenden der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (SVR, 2011, 123 ff.), die EU-Kommission (Havik et al., 2014), die Deutsche Bundesbank (2012, 13) oder die Projektgruppe Gemeinschaftsdiagnose (2016, 33 ff.) dieses Verfahren zur Mittelfristprojektion an. Trotz der im Weiteren auch genannten Einschränkungen zeichnet sich diese Vorgehensweise durch eine relative Einfachheit mit zum Teil klar abgrenzbaren Faktoren und durch eine transparente Berechnungsweise aus.

Bestimmungsfaktoren von Produktion und Wachstum

Den Ausgangspunkt für eine solche Projektion bildet eine Produktionsfunktion mit den drei Wachstumsdeterminanten Arbeit, Kapital und technischer Fortschritt. Gemäß Gleichung (1) hängt das gesamtwirtschaftliche Produktionsniveau Y von der Anzahl der Erwerbstätigen oder deren Arbeitsvolumen N , vom Kapitalstock K und vom Stand des technischen Wissens T ab:

$$(1) \quad Y = f(N, K, T)$$

Das Wachstum des absoluten Bruttoinlandsprodukts (BIP) gY wird wiederum bestimmt von der Veränderung der Anzahl der Erwerbstätigen oder ihres Arbeitsvolumens gN , von der Investitionstätigkeit und der davon abhängigen Wachstumsrate des Kapitalstocks gK und von der Rate des technischen Fortschritts gT . Der Koeffizient α entspricht der Produktionselastizität des Faktors Arbeit. Für den Faktor Kapital gilt unter den zugrunde liegenden Modellbedingungen $(1 - \alpha)$:

$$(2) \quad gY = \alpha \cdot gN + (1 - \alpha) \cdot gK + gT$$

In einem ersten Schritt wird kurz dargelegt, was unter diesen Wachstumsfaktoren zu verstehen ist und welche – vor allem empirisch bedingten – Zuordnungsprobleme dabei bestehen (Grömling, 2012; 2016b).

Arbeit: Im neoklassischen Wachstumsmodell hängt das Wachstum des Inlandsprodukts von den Veränderungen des Produktionsfaktors Arbeit ab. Ein höheres Erwerbspersonenpotenzial vergrößert die Produktionsmöglichkeiten eines Landes. Als Erwerbspersonen können alle Einwohner eines Landes im Alter von 15 Jahren bis zum gesetzlichen Rentenzugangsalter – zum Teil auch darüber hinaus – definiert werden. Außerdem spielt auch die Arbeitszeit der Erwerbstätigen eine wichtige Rolle (vgl. ausführlich Kapitel 2.3). Eine höhere Jahresarbeitszeit der Beschäftigten, die letztlich von der täglichen Arbeitszeit, den Urlaubs- und Feiertagen und Ähnlichem bestimmt wird, ermöglicht eine höhere Produktionsleistung. Hier gibt es aktuell im internationalen Vergleich erhebliche Unterschiede (IW Köln, 2016, 9). Entsprechendes gilt für eine Verlängerung der Lebensarbeitszeit – durch eine frühere Arbeitsaufnahme oder einen späteren Ruhestand. In empirischen Berechnungen wird mit Blick auf den Produktionsfaktor Arbeit entweder die Anzahl der Erwerbspersonen (Erwerbstätige und Erwerbslose), der Erwerbstätigen oder das Arbeitsvolumen herangezogen. Letzteres ergibt sich aus der Anzahl der Erwerbstätigen und deren durchschnittlicher Arbeitszeit.

Humankapital: Nicht als erste Theorie, aber in besonders deutlicher Form hebt die sogenannte Neue Wachstumstheorie hervor, dass das Wirtschaftswachstum durch eine qualitative Verbesserung des Faktors Arbeit gesteigert werden kann. Investitionen in das Humankapital, also eine bessere Bildung und Qualifizierung der Arbeitnehmer (vgl. ausführlich Kapitel 2.4), können das Produktionsniveau und den Lebensstandard steigern. Volkswirtschaften, die Vorteile bei der Bildung von Humankapital haben, wachsen in der Regel schneller. Der Faktor Humankapital wird in den Gleichungen (1) und (2) nicht gesondert spezifiziert. Das hat mit Blick auf die Wachstumsempirie auch damit zu tun, dass es (noch) keine nach international einheitlichen VGR-Klassifikationen (VGR – Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen) berechnete Humankapitalbestände für die einzelnen Volkswirtschaften gibt (Brümmerhoff/Grömling, 2015, 176). Die Basisarbeit von Barro/Lee (2001) bietet hierfür derzeit einen Ausgangspunkt. Auch deshalb wird dieser Produktionsfaktor vereinfachend den Faktoren Arbeit, Kapital oder dem technischen Fortschritt zugerechnet. Wird das Humankapital als ein faktorgebundener Produktionsfaktor betrachtet, dann spricht dies für eine Zuordnung zu dem Faktor Arbeit. Wird das Humankapital als ein Bestandteil des Faktors Kapital gesehen, dann kommt damit vor allem zum Ausdruck, dass Humankapital aus Investitionen (Bildungsausgaben) resultiert (zum Beispiel Becker, 1962). Das Humankapital ist eine entscheidende Ressource für den technischen Fortschritt und kann letztlich auch diesem Faktor zugerechnet werden (Hemmer/Lorenz, 2004, 46 ff.).

Kapital: Die diversen Zuordnungsmöglichkeiten des Humankapitals machen bereits deutlich, dass auch der Begriff „Kapital“ eine breite Definition aufweisen kann. In den

VGR versteht man unter Kapital und Vermögen ebenfalls Unterschiedliches (Brümmerhoff/Grömling, 2013). In der Regel umfasst die Kapitalstockrechnung die Bauten (Wohn- und Nichtwohnbauten), die Ausrüstungen (Maschinen, Geräte, Geschäftsausstattungen usw.) und das geistige Eigentum (zum Beispiel Forschung und Entwicklung – FuE). Dabei fließt das Bruttoanlagevermögen aller Sektoren ein. Der unternehmerische Sachkapitalstock ist eine wesentliche Determinante des Produktionsniveaus einer Volkswirtschaft. Des Weiteren stellt der Staat durch öffentliche Bauten und Infrastruktur (zum Beispiel Verkehrsnetze) den Wirtschaftssubjekten eine bedeutende Vorleistung zur Verfügung. Auch durch öffentliche Bildungs- und Forschungseinrichtungen bietet er eine Voraussetzung für den Wachstumsprozess. Zum Faktor Kapital können auch die Umwelt und die natürlichen Rohstoffe gezählt werden (Tani, 2014), was in der Umweltökonomischen Gesamtrechnung berücksichtigt wird. Diese Faktoren erfüllen im Wachstumsprozess ebenfalls eine wichtige Funktion. Natürliche Rohstoffe sind Inputs für die Produktion. Umwelt ist zudem ein Schadstoffempfänger. Viele Güter können nur dann produziert und konsumiert werden, wenn an die Umwelt Schadstoffe abgegeben werden.

Technisches Wissen: In den Wachstumstheorien gilt der technische Fortschritt als eine wichtige Wachstumsdeterminante. Dabei ist von entscheidender Bedeutung, wie neues Wissen entsteht und verbreitet wird. Neben dem permanenten technischen Fortschritt kommen auch unregelmäßig und mittelfristig wirksame Technologieschübe – wie möglicherweise die digitale Revolution – in Betracht. Letztere haben den Charakter einer General Purpose Technology und können langfristige Wachstumswellen auslösen. Beim technischen Fortschritt handelt es sich zum einen um neues Wissen, das sich in neuen Gütern oder Produktinnovationen niederschlägt. Zum anderen geht es um neue, effizientere und ressourcensparendere Produktionswege, also um Prozessinnovationen.

Sofern das Humankapital nicht explizit den anderen beiden Faktoren Arbeit und Kapital zugeordnet ist und dort auch empirisch berücksichtigt wird, ergeben sich seine Wachstumseffekte über den Posten technischer Fortschritt. Das Gleiche gilt für alle anderen nicht explizit in den Faktoren Arbeit und Kapital aufgenommenen Determinanten. Das Wachstum und die langfristige wirtschaftliche Entwicklung werden auch durch die ordnungspolitischen Rahmenbedingungen beeinflusst, die die Funktionsfähigkeit des Marktsystems und des sozialen Systems in einer Volkswirtschaft bestimmen (Acemoglu/Robinson, 2013). Dabei kommt auch der politischen Stabilität eine hohe Bedeutung zu. Der Staat als Rechtsstaat definiert Rechte, ordnet sie den Individuen zu und garantiert sie. Erst die Garantie von Eigentums- und Verfügungsrechten setzt die Anreize für Individuen, Produktionsfaktoren zu akkumulieren und im Produktionsprozess einzusetzen. Die individuelle Leistungsbereitschaft und die gesamtwirtschaftliche Leistungsfähigkeit hängen fundamental von der Ausgestaltung und Garantie der Eigentumsrechte ab. Auch entscheiden die Qualität und die Stabilität der Institutionen darüber, ob ausländisches Kapital und Know-how zufließen.

Entsprechende wachstumsrelevante Änderungen dieser Institutionen werden somit dem technischen Wandel zugerechnet.

Mit dieser auf einer Produktionsfunktion beruhenden Vorgehensweise kann zum einen das Wachstum in der Vergangenheit analysiert werden. Zum anderen kann auch das zukünftige Produktionspotenzial geschätzt werden. Während also rückblickend das tatsächliche Wachstum in seine Determinanten zerlegt wird, werden vorausschauend die Wachstumsmöglichkeiten abgesteckt. Bei Letzterem werden konjunkturelle Schwankungen ignoriert.

Konzept des Growth Accounting

Das im Folgenden zur Wachstumsprojektion herangezogene Growth Accounting setzt an der Gleichung (2) an (Solow, 1957; Denison, 1962; Hemmer/Lorenz, 2004, 87 ff.; Grömling, 2012, 81 ff.; 2016b). Diese Wachstumsbuchhaltung eignet sich, um zu untersuchen, inwieweit das Wirtschaftswachstum von der Akkumulation der Faktoren Arbeit und Kapital oder vom technischen Fortschritt bestimmt wird. Die Wachstumsrate des realen BIP g_Y ergibt sich gemäß Gleichung (2) aus dem Anteil $\alpha \cdot g_N$, den der Faktor Arbeit beisteuert, dem Anteil $(1 - \alpha) \cdot g_K$, den der Faktor Kapital beiträgt, und der Wachstumsrate des technischen Wissens g_T . Die Größe g_N steht für die Veränderungsrate der Anzahl der Erwerbstätigen oder ihres Arbeitsvolumens. Die Größe α ist der Anteil des Faktors Arbeit an der gesamtwirtschaftlichen Produktion. Der Anteil des Produktionswachstums, der dem Faktor Arbeit zugeschrieben werden kann, entspricht somit dem Produkt aus dem Wachstum des Arbeitseinsatzes und seinem Faktorgewicht. Das Gleiche gilt entsprechend für den Produktionsfaktor Kapital. Da das Adding-up-Theorem (vgl. Hemmer/Lorenz, 2004, 91) gilt, beträgt der Produktions- und Einkommensanteil des Faktors Kapital $(1 - \alpha)$. Der Teil $(\alpha \cdot g_N + (1 - \alpha) \cdot g_K)$ aus Gleichung (2) beschreibt somit das Produktionswachstum, das aus den beiden Faktoren Arbeit und Kapital resultiert.

Eine auf die Entwicklung in der Vergangenheit gerichtete Wachstumszerlegung zeigt, dass das tatsächliche Produktionswachstum g_Y von diesem Term abweichen kann. Die Differenz zwischen dem tatsächlichen Wirtschaftswachstum und den Wachstumsbeiträgen der Faktoren Arbeit und Kapital wird zurückgehend auf Solow (1957) als Residuum oder als Wachstumsrate der Totalen Faktorproduktivität (TFP) bezeichnet. Dieses Residuum umfasst somit alle Produktions- und Produktivitätszuwächse, die sich nicht aus den Veränderungen der Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital, sondern aus anderen und zum Teil oben genannten Veränderungen ergeben. Werden diese Veränderungen als technischer Fortschritt interpretiert, dann ist dieser Begriff in der Realität sehr weit zu fassen. Auch der angesprochene Wandel der institutionellen Rahmenbedingungen kommt dabei zum Tragen.

Der in vielen Untersuchungen festgestellte hohe Beitrag der TFP zum Wirtschaftswachstum wirft die bereits von Solow in seinem Beitrag aus dem Jahr 1957 diskutierte

Frage auf, um was genau es sich dabei handelt. Bei der Interpretation des unerklärten Rests sind folgende Argumente zu beachten (Nelson, 1973; Kendrick, 1991; Grömling/Lichtblau, 1997, 5 ff.; Snowdon/Vane, 2002; Hemmer/Lorenz, 2004, 115 ff.; Grömling, 2012):

Modelltheoretische Kritik. Die empirischen Ergebnisse hängen von der zugrunde liegenden Produktionsfunktion ab. In der Regel wird eine Cobb-Douglas-Produktionsfunktion (mit einer konstanten Substitutionselastizität von eins) herangezogen. Auch die Art des technischen Fortschritts (Hicks-, Harrod- oder Solow-Neutralität) beeinflusst die Interpretationsmöglichkeiten des Residuums. Die Wachstumsbeiträge der zusätzlichen Bestimmungsfaktoren auf Basis der Neuen Wachstumstheorie – innovationsgetriebene Modelle und Modelle mit externen Effekten und Basistechnologien – schlagen sich beim Growth Accounting ebenfalls im Residuum nieder.

Datenprobleme. Ein Vorteil der Wachstumsbuchhaltung besteht darin, dass die internationale Datenlage zum Arbeits- und Kapitaleinsatz vergleichsweise gut ist. Es bestehen hierzu international abgestimmte Klassifikationen und Messmethoden. Eine ausführliche Beschreibung der Messung der beiden Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital in den VGR findet sich bei Brümmerhoff/Grömling (2015, 282 ff.). Im Vergleich mit früheren Wachstumszerlegungen auf Basis von VGR-Daten ist zu bemerken, dass infolge der VGR-Revision von 2014 (Einführung des Europäischen Systems Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen – ESVG 2010) der Kapitalbegriff deutlich erweitert wurde. Nunmehr umfasst er auch die kapitalisierten Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen. Dies hat auch unmittelbare Auswirkungen auf die Entwicklung des Kapitalstocks und sein Gewicht in der Wachstumszerlegung (Brümmerhoff/Grömling, 2014).

Schließlich gehen alle Fehler bei der Messung der Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital (mit der entsprechenden Gewichtung) in das Residuum ein. Dies gilt für Fehler bei der Abgrenzung der Produktionsfaktoren. Die Angaben zu den Faktoren Arbeit und Kapital und zu deren Gewichtungsfaktoren (in diesem Fall den Einkommensanteilen) beruhen in der Regel auf Daten der VGR und den diesem Rechenwerk zugrunde liegenden Definitionen und Einschränkungen (Brümmerhoff/Grömling, 2015, 266 ff.).

Fehlende Wachstumsfaktoren. Von erheblicher Bedeutung für die Interpretation der Ergebnisse des Growth Accounting ist die fehlende explizite Berücksichtigung von produktions- und wachstumsrelevanten Faktoren. Im Basismodell werden nur die Faktoren Arbeit und Kapital explizit betrachtet. Weitere Ansätze analysieren gesondert das Humankapital (Anger/Plünnecke, 2009; Werding et al., 2009) oder Informations- und Kommunikationstechniken (IKT) und spalten den Faktor Kapital in IKT- und Nicht-IKT-Kapital auf (Ark et al., 2002; Jorgenson et al., 2007; Syverson, 2011). Daneben untersuchen Ark et al. (2009) den Einfluss des sogenannten Intangible Capital

auf das Wachstum. Hierzu zählen immaterielle Anlagegüter, die beispielsweise durch Forschung und Entwicklung in Form von Patenten und Lizenzen entstehen. Jüngere Untersuchungen akzentuieren den Wachstumsbeitrag des Knowledge-based Capital (OECD, 2013; Haskel, 2015).

Es wurde oben bereits diskutiert, das Humankapital dem Faktor Arbeit zuzurechnen oder als einen eigenständigen akkumulierbaren Faktor in die Produktionsfunktion (mit einer entsprechenden Produktionselastizität als Gewicht) aufzunehmen. Wird in der Produktionsfunktion lediglich das Arbeitsvolumen als Faktor Arbeit verwendet, dann werden die qualitative Dimension des Arbeitseinsatzes und ihre entsprechenden Veränderungen im Zeitablauf dem Residuum zugeordnet und vereinfachend als technischer Fortschritt interpretiert. Eine ähnliche Problematik ergibt sich beim Umgang mit der Umwelt und den natürlichen Rohstoffen. Im Standardvorgehen beeinflussen diese Faktoren und ihre Veränderungen die TFP. Gemäß der Wachstumsbuchhaltung umfasst das Solow-Residuum also alle technologischen und institutionellen Veränderungen, die sich nicht aus den Veränderungen von akkumulierbaren Faktoren ergeben. Hierzu zählen auch die außenwirtschaftlichen Verflechtungen eines Landes (Hemmer/Lorenz, 2004, 33). Eine Intensivierung der internationalen Arbeitsteilung über Handel und Kapitalverkehr ist demnach wie technischer Fortschritt zu interpretieren. Entsprechend können sich Beschränkungen bei der internationalen Arbeitsteilung – durch Protektionismus – als technischer Rückschritt interpretieren lassen (vgl. Kapitel 3.7 und Grömling, 2017).

2 Growth Accounting für Deutschland 1970 bis 2016

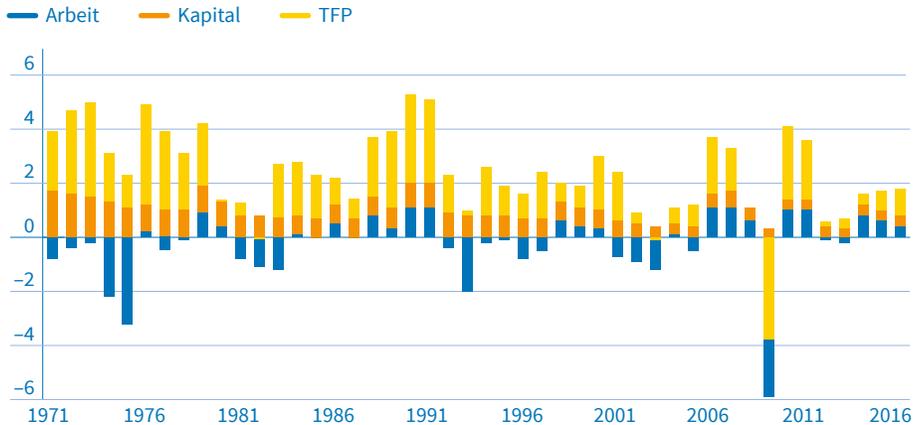
Bevor eine Wachstumsprojektion für Deutschland bis zum Jahr 2035 dargestellt wird, erfolgt ein kurzer Rückblick auf die Bedeutung der drei Wachstumsfaktoren in Deutschland in der Vergangenheit. Dies dient auch als eine Vergleichsbasis für die zukunftsgerichteten Schätzwerte. Abbildung 2.5.1 zeigt, dass die TFP für das Wirtschaftswachstum in Deutschland seit 1970 die größte Rolle spielte. In den insgesamt 46 Jahren gingen 1,4 Prozentpunkte oder knapp drei Viertel des jahresdurchschnittlichen Wirtschaftswachstums in Höhe von 2 Prozent auf das Residuum zurück. Im Durchschnitt des Betrachtungszeitraums 1971 bis 2015 resultierten 0,7 Prozentpunkte aus einem zunehmenden Kapitaleinsatz. Das insgesamt rückläufige Arbeitsvolumen hat dagegen das Wirtschaftswachstum im langfristigen Durchschnitt um 0,1 Prozentpunkte pro Jahr vermindert.

Das Wachstumsmuster ändert sich vor allem zulasten der TFP, wenn man die Entwicklung in Deutschland im Zeitraum 1991 bis 2016 mit der in Westdeutschland 1970 bis 1991 vergleicht:

Quellen des Wachstums in Deutschland

Abbildung 2.5.1

Beiträge der Produktionsfaktoren Arbeit, Kapital und Totale Faktorproduktivität (TFP) zum Wachstum des realen BIP, in Prozentpunkten



Bis 1991: Westdeutschland.

Daten: <http://link.iwkoeln.de/333807>

Quellen: Statistisches Bundesamt, 2017; eigene Berechnungen



- In Westdeutschland steuerte die TFP in den 1970er und 1980er Jahren im Mittelwert 2 Prozentpunkte pro Jahr zum durchschnittlichen BIP-Wachstum in Höhe von 2,7 Prozent bei. Der Wachstumsbeitrag des Faktors Kapital betrug 1 Prozentpunkt und die Entwicklung des Arbeitsvolumens bremste um 0,2 Prozentpunkte pro Jahr ab.
- In Deutschland entfielen von dem nur noch halb so hohen jahresdurchschnittlichen BIP-Wachstum in Höhe von rund 1,4 Prozent insgesamt 0,9 Prozentpunkte auf die TFP und 0,6 Prozentpunkte auf die Kapitalbildung. Beide Werte sind erheblich niedriger als in der westdeutschen Vergleichsperiode. Dabei ist zu beachten, dass der direkte Wachstumsbeitrag der FuE-Ausgaben für Deutschland ab dem Jahr 1991 bei dem Faktor Kapital zu verorten ist – und nicht mehr bei der TFP wie in den Werten für Westdeutschland zuvor (Brümmerhoff/Grömling, 2014). Das insgesamt rückläufige Arbeitsvolumen hat das Wirtschaftswachstum im Jahresdurchschnitt 1991 bis 2015 um knapp 0,1 Prozentpunkte vermindert.

Neben den unterschiedlich hohen Wachstumsbeiträgen zeigen sich große jährliche Schwankungen in der Bedeutung dieser drei Wachstumsfaktoren:

- Die Kapitalbildung hatte durchweg einen positiven Wachstumsbeitrag und die geringste Standardabweichung. Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass der Wachstumsbeitrag im Zeitablauf schwächer wurde. In der ersten Hälfte der 1970er

Jahre steuerte die Kapitalakkumulation 1,5 Prozentpunkte zum jahresdurchschnittlichen Wachstum bei. Dagegen waren es trotz des erweiterten Kapitalbegriffs im Zeitraum 2000 bis 2010 nur noch 0,5 Prozentpunkte. Im Zeitraum 2010 bis 2016 wurde der bislang geringste Beitrag von nur noch 0,4 Prozentpunkten pro Jahr realisiert. Dies signalisiert die vor allem in den letzten Jahren schwache Investitionsneigung in Deutschland (Bardt et al., 2015).

- Die TFP trug ebenfalls vorwiegend zum Wirtschaftswachstum bei, allerdings mit hohen Schwankungen. In der Konjunkturkrise Anfang der 1980er Jahre, im Krisenjahr 1993 und in den wachstumsschwachen Jahren 2002 bis 2004 gab es nur geringe Impulse, zum Teil sogar leichte Dämpfungseffekte. Während der globalen Finanzmarktkrise von 2009 waren hohe Bremseffekte zu beobachten. Auffallend ist die ausgeprägte TFP-Schwäche seit 2012 (Grömling, 2016b; OECD, 2016).
- Die meisten negativen Wachstumsbeiträge hatte der Faktor Arbeit, und zwar vor allem in den konjunkturellen Krisenjahren. Mit Ausnahme der zweiten Hälfte der 1980er Jahre bremste die Entwicklung des Arbeitsvolumens bis 2005 das Wirtschaftswachstum in Deutschland ab. Seitdem liefert der Arbeitseinsatz mit Ausnahme der Jahre 2009, 2012 und 2013 deutliche Wachstumsbeiträge. Selbst unter Berücksichtigung dieser Jahre fällt der positive Arbeitsmarktimпульs mit jahresdurchschnittlich 0,4 Prozentpunkten im Zeitraum 2005 bis 2016 für deutsche Verhältnisse hoch aus. Die höhere Flexibilität am Arbeitsmarkt – infolge der Arbeitsmarktreformen und der tarifvertraglichen Vereinbarungen – und die beschäftigungsorientierte Lohnpolitik haben in den vergangenen zehn Jahren dazu beigetragen, das Wachstumspotenzial in Deutschland durch einen zunehmenden Arbeitseinsatz zu stärken (Deutsche Bundesbank, 2007; 2012).

Die starken Bremseffekte der TFP und des Arbeitsvolumens im Jahr 2009 sind als eine Ausnahme anzusehen, die insgesamt positiv zu bewerten ist: Durch Arbeitszeitverkürzungen (mithilfe von Arbeitszeitkonten und Kurzarbeit) wurde ein Arbeitsplatzabbau vermieden. Obwohl das reale BIP im Jahr 2009 um 5,6 Prozent zurückging, stieg die Anzahl der Erwerbstätigen im Jahresdurchschnitt sogar leicht an. Dies hat schließlich zu dem enormen Produktivitätseinbruch und dem Rückgang der TFP geführt.

Abschließend muss noch auf einen wichtigen Fakt hingewiesen werden (Eicher/ Roehn, 2007; Grömling, 2012, 82 ff.): Insgesamt liefern die Entwicklung des Arbeitsvolumens und die der Anzahl der Erwerbstätigen deutlich unterschiedliche Befunde und damit auch divergierende Wachstumsimpulse. Das Arbeitsvolumen setzt sich aus der Anzahl der Erwerbstätigen und deren durchschnittlicher Arbeitszeit zusammen. Im Zeitraum 1970 bis 1991 stieg die Anzahl der Erwerbstätigen in Westdeutschland im Jahresdurchschnitt um 0,8 Prozent an. Das Arbeitsvolumen verringerte sich wegen der merklich rückläufigen durchschnittlichen Arbeitszeit je Erwerbstätigen gleichzeitig um 0,2 Prozent pro Jahr. Im Zeitraum 1991 bis 2016 wuchs die Anzahl der

Erwerbstätigen in Deutschland im Jahresdurchschnitt um knapp 0,5 Prozent und das Arbeitsvolumen verringerte sich um knapp 0,1 Prozent pro Jahr. Hierbei schlug sich besonders die Ausweitung der Teilzeitbeschäftigung nieder. Seit 2005 zeigt sich dieses Auseinanderlaufen aber nicht mehr: Sowohl das Arbeitsvolumen als auch die Anzahl der Erwerbstätigen lieferte hohe Wachstumsbeiträge. Auf Basis der Erwerbstätigen fielen diese nach wie vor deutlich höher aus.

3 Produktionspotenzial in Deutschland bis 2035

Während im vorangegangenen Kapitel 2.5.2 das Growth Accounting für eine Analyse des Wirtschaftswachstums in der Vergangenheit angewandt wurde, wird dieses Verfahren im Folgenden für eine Wachstumsprojektion bis zum Jahr 2035 herangezogen. Der Analysezeitraum umfasst den Höhepunkt der derzeit erwartbaren demografischen Anpassungslasten, die aus dem Renteneintritt der Babyboomer-Generation, die in der ersten Hälfte der 1960er Jahre geboren wurde, resultieren.

Gleichung (2) zeigte bereits, welche Bestimmungsfaktoren für das künftige Wachstum des realen BIP geschätzt werden müssen: die Veränderungen der Faktoren Arbeit, Kapital und des technischen Wissens sowie die Produktionselastizität des Faktors Arbeit α . In Kapitel 2.3 wurde ausführlich die Entwicklung des künftigen Arbeitseinsatzes in Deutschland bis zum Jahr 2035 dargestellt. Im Folgenden wird aufgezeigt, welche Argumente beim künftigen Kapitaleinsatz und beim technischen Fortschritt zu berücksichtigen sind und welche Annahmen diesbezüglich in der folgenden Projektion zugrunde gelegt werden.

Entwicklung des Kapitalstocks

Die VGR bieten im Rahmen ihrer Vermögensrechnung umfangreiche Daten zum Kapitalstock an. Diese Daten werden in der Regel auch für die Potenzialschätzung herangezogen (Brümmerhoff/Grömling, 2015, 292). Als Kapitalstock wird der preisbereinigte Bestand des Bruttoanlagevermögens am Jahresende verwendet. Alle bereits genannten Einschränkungen zum Kapitalbegriff gelten auch hier. Dabei wird unterstellt, dass dieser Kapitalstock im Jahresverlauf eine bestimmte Kapitalleistung im gesamtwirtschaftlichen Produktionsprozess erbracht hat. Es wird also vom zeitpunktbezogenen Wert des Kapitalstocks auf seine zeitraumbezogene Nutzung geschlossen (Deutsche Bundesbank, 2012, 16). Es wird implizit auch davon ausgegangen, dass der Auslastungsgrad mehr oder weniger konstant ist. Konjunkturelle Nutzungsschwankungen werden somit ignoriert. Die Kapitalmessung im Rahmen der Potenzialschätzung wurde zuletzt weiterentwickelt, um den unterschiedlichen Kapitaltypen besser Rechnung zu tragen (D'Auria et al., 2010, 38 ff.; Deutsche Bundesbank, 2012, 16 ff.). Vor allem eine Bereinigung um Wohnbauten, die in den VGR einen großen Teil des Kapitalstocks ausmachen, stand hierbei im Vordergrund. In der Projektion des SVR (2011, 135) wer-

den die Bereiche Agrar, Wohnungsvermietung, Staat und Private Organisationen ohne Erwerbzwecke ausgeklammert. Im Konzept der Deutschen Bundesbank werden die Anlagevermögensarten mit ihren Anteilen an den Gesamtnutzungskosten gewichtet. Dabei wird den immateriellen Anlagegütern durch ihre höheren Abschreibungen eine höhere Bedeutung zugewiesen als den Bauten.

Bei der Berechnung und der Fortschreibung des Kapitalstocks kommen im Wesentlichen die Investitionen unter Berücksichtigung der Abschreibungen oder der Abgänge (zum Beispiel Verschrottung) zum Tragen (Schmalwasser/Weber, 2012; Brümmerhoff/Grömling, 2015, 183 ff.). Auf Basis der Kumulationsmethode (Perpetual Inventory Method) wird der Bestand (Kapitalstock) aus den kumulierten Investitionen (Stromgrößen) der Vergangenheit in einheitlichen Preisen berechnet. Bei der Bruttobetrachtung werden die Anlagen, solange sie im Bestand und nicht ausgeschieden sind, mit ihrem Neuwert (Wiederbeschaffungspreise) nachgewiesen. Beim Nettokonzept werden die kumulierten Abschreibungen von den kumulierten Bruttoinvestitionen abgezogen. Für die künftige Entwicklung des preisbereinigten Bruttoanlagevermögens müssen also die entsprechenden realen Bruttoanlageinvestitionen und die Abgänge aus dem Anlagevermögen geschätzt werden.

Für Deutschland betrug das Bruttoanlagevermögen zu Wiederbeschaffungspreisen zum Jahresende 2015 gut 17,2 Billionen Euro. Die nominalen Bruttoanlageinvestitionen beliefen sich in diesem Jahr auf 3,5 Prozent des Bestands. Unter Berücksichtigung der Abgänge und des Preisanstiegs für Investitionsgüter fiel der Kapitalstockzuwachs mit gut 1 Prozent erheblich niedriger aus.

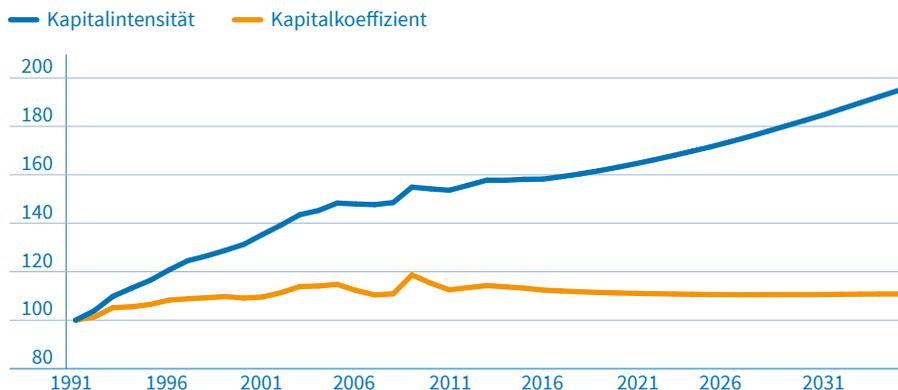
In der folgenden Potenzialschätzung für Deutschland bis zum Jahr 2035 wird zum einen unterstellt, dass faktisch eine gewisse Komplementarität zwischen Arbeits- und Kapitaleinsatz besteht (Deutsche Bundesbank, 2014, 30). Die Investitionstätigkeit und die Kapitalbildung erfolgen nicht unabhängig von der Beschäftigungsentwicklung, vielmehr besteht ein positiver Zusammenhang zwischen beiden Faktoren. Diese Komplementarität ist allerdings nicht vollständig. Langfristig ist ein durchgängiger Anstieg der Kapitalintensität, also der Kapitalausstattung je Erwerbstätigen, zu beobachten. Das gilt auch für die Zukunft (Abbildung 2.5.2). Es zeigt sich, dass die Veränderungsraten beider Faktoren langfristig einen gewissen Zusammenhang aufweisen. Der prognostizierte rückläufige Arbeitseinsatz wird somit zukünftig die Dynamik der Kapitalbildung abbremsen. Zum anderen wurde eine weitgehende langfristige Konstanz des Kapital-Output-Verhältnisses unterstellt. Ein konstanter Kapitalkoeffizient gehört wie eine ansteigende Kapitalintensität zu den stilisierten Regelmäßigkeiten im Wachstumsprozess, den sogenannten Kaldor-Fakten (Hemmer/Lorenz, 2004, 25).

Insgesamt wird sich das jährliche Wachstum des Kapitalstocks in den kommenden Jahren zunächst auf gut 1 Prozent belaufen. Dies entspricht der Veränderung seit der globalen Finanzmarktkrise 2009. Das Kapitalstockwachstum liegt deutlich unter den

Kapitalintensität und Kapitalkoeffizient bis 2035

Abbildung 2.5.2

Deutschland, Index: 1991 = 100



Ab 2016: IW-Projektion.

Kapitalintensität: Verhältnis von realem Kapitalstock zu Erwerbstätigen.

Kapitalkoeffizient: Verhältnis von realem Kapitalstock zu realem BIP.

Daten: <http://link.iwkoeln.de/333808>

Quellen: Statistisches Bundesamt, 2017; eigene Berechnungen



Werten der 1990er Jahre. Im weiteren Projektionszeitraum wird die Wachstumsrate des Kapitalstocks zunächst leicht und dann spürbar auf rund 0,7 Prozent pro Jahr nachlassen. Es wird also nicht davon ausgegangen, dass dem rückläufigen Arbeitsinsatz mit einem deutlich zunehmenden Kapitaleinsatz begegnet wird. Das ab Mitte der 2020er Jahre stark rückläufige Arbeitsvolumen und der weiterhin, wenn auch schwächer wachsende Kapitalstock bewirken insgesamt eine deutlich zunehmende Kapitalintensivierung in Deutschland (vgl. Abbildung 2.5.2).

Entwicklung des technischen Fortschritts

Der technische Fortschritt ergibt sich im Rahmen der standardmäßigen und vergangenheitsorientierten Wachstumszerlegung als Residuum. Im Rahmen einer Wachstumsprojektion muss diese Größe jedoch geschätzt werden. Dabei kann eine Vielzahl von Perspektiven eingenommen werden, je nachdem, was als Determinanten der TFP verstanden wird. Mit Blick auf den technischen Fortschritt werden im Folgenden die Argumente kurz aufgeführt, die für das technische Wissen direkt relevant sind, die das Humankapital betreffen und die sich auf organisatorische Veränderungen beziehen.

Bezüglich des technischen Wissens ist zunächst die im vorhergehenden Abschnitt angesprochene Kapitalbildung relevant. Durch Investitionen in neue Anlagen wird in der Regel die neueste Technologie eingesetzt und die damit einhergehenden Effizienzgewinne werden realisiert. Die nunmehr im Rahmen der VGR zum Investitions- und Kapitalbegriff zählenden Ausgaben für Forschung und Entwicklung sollten ebenfalls zu entsprechenden Effizienzverbesserungen führen. Eine Verlangsamung bei

der Sachkapitalbildung dürfte auch mit entsprechenden Ausstrahlungen auf das TFP-Wachstum einhergehen.

Darüber hinaus sind Basistechnologien (General Purpose Technologies) und deren Verbreitung in den Produktionsprozessen wichtige Treiber für die TFP. Derzeit bewegen sich hierzu die Erwartungen im Spannungsfeld aus digitaler Revolution und säkularer Stagnation (Grömling, 2016a): Zum einen werden die hohen wirtschaftlichen Potenziale einer fortschreitenden Digitalisierung des Wirtschaftslebens gesehen. Die Anwendung digitaler Technologien – beispielsweise bei der Kommunikation zwischen Maschinen (M2M) und einer intelligenten Ausnutzung von großen Datenmengen (Big Data) – soll bei der Gestaltung der künftigen Wertschöpfungsprozesse zusätzliche Produktivitätsfortschritte ermöglichen (Brynjolfsson/McAfee, 2014; Lichtblau et al., 2015; OECD, 2015). Zum anderen wird im Rahmen der aktuellen Auseinandersetzung mit der Gefahr einer länger anhaltenden wirtschaftlichen Stagnation vorgebracht, dass diese auch Ausdruck einer generell nachlassenden Innovationsdynamik sei, vor allem wegen fehlender Basisinnovationen (Gordon, 2014).

Insgesamt ist die deutsche Wirtschaft mit ihrer starken industriellen Basis vergleichsweise gut aufgestellt, um auch in Zukunft Effizienzfortschritte infolge von Innovationen zu erzielen (IW Köln/IW Consult, 2015). Die tendenzielle Verschiebung der Wirtschaftsstruktur hin zu Dienstleistungen, vor allem hin zu haushaltsnahen Dienstleistungen infolge der demografischen Veränderungen, kann den gesamtwirtschaftlichen Innovationsfortschritt allerdings bremsen. Außerdem ist derzeit nicht davon auszugehen, dass Restrukturierungen und eine Intensivierung der internationalen Arbeitsteilung für merkliche Produktivitätsfortschritte sorgen werden (vgl. Kapitel 3.7). Der SVR (2015, 291 ff.) hat dargelegt, dass die gegenwärtige Verlangsamung des Produktivitätswachstums auch eine Folge ausbleibender Effizienzgewinne sei. Das folgt aus dem derzeitigen Auslaufen von Umstrukturierungsprozessen besonders in der Industrie. Diese zurückhaltende Perspektive wird auch in der vorliegenden Projektion berücksichtigt und zunächst den erwarteten Produktivitätsfortschritten aus der Digitalisierung gegenübergestellt.

Mit Blick auf strukturelle Veränderungen ist es zudem offen, ob die steigende Erwerbsbeteiligung von Älteren und von Zuwanderern zu einer schwächeren Innovationstätigkeit und Produktivitätsdynamik führen kann. Bezüglich der stärkeren Erwerbsbeteiligung von älteren Arbeitnehmern gibt es eine Reihe von gegenläufigen Produktivitätseffekten, die eine abschließende Aussage nicht zulassen (Börsch-Supan, 2013; Schmidt, 2013). Die sogenannte Defizithese (SVR, 2011, 125) geht davon aus, dass die physische und kognitive Leistungs- und Innovationsfähigkeit mit dem Alter abnimmt, wobei offensichtlich ein Höhepunkt in den frühen fünfziger Lebensjahren erreicht wird. Dies wird mit Blick auf die Erfahrungspotenziale und die soziale Kompetenz der Älteren aber auch infrage gestellt. Ältere Erwerbstätige sind möglicherweise nicht weniger, sondern anders produktiv. Vor diesem Hintergrund wird im

Folgenden keine direkte Beeinträchtigung des TFP-Wachstums durch die demografische Entwicklung unterstellt. Dies steht auch im Einklang mit einer aktuellen Untersuchung des Internationalen Währungsfonds (IMF, 2016). Zwar belastet die Alterung der Erwerbspersonen (Workforce Aging) in erster Linie das TFP-Wachstum in den meisten Ländern. Im Durchschnitt der betrachteten fortgeschrittenen Volkswirtschaften wird das TFP-Wachstum bis 2035 pro Jahr um 0,2 Prozent abgebremst. Die größten Auswirkungen zeigen sich in Spanien, Griechenland, Portugal und Italien. Dagegen werden für Deutschland auf Basis der Analyse des Internationalen Währungsfonds die negativen Alterungseffekte auf das TFP-Wachstum als vergleichsweise gering eingeschätzt.

Schließlich hängt die Entwicklung der künftigen TFP auch vom Humankapital ab (vgl. Kapitel 2.4). In der zugrunde liegenden Produktionsfunktion – vgl. Gleichung (2) – und der darauf aufbauenden Potenzialschätzung wird dieser Faktor nicht explizit berücksichtigt. Im Folgenden wird von einer weiterhin leicht ansteigenden Humankapitalintensität in Deutschland ausgegangen (vgl. Kapitel 2.4 und SVR, 2011, 149 ff.). Je länger der Projektionszeitraum ist, umso bedeutsamer können zudem endogene Verhaltensänderungen werden. Dies kann sich in stärkeren Bildungsanreizen zeigen. Ein möglicher Fachkräftemangel kann die Bildungsrenditen erhöhen. Die gegenwärtige Zuwanderung, die weniger arbeitsmarkt- und qualifikationsorientiert ist, als vielmehr humanitäre Ziele verfolgt, kann zu Verschiebungen im Qualifikationsgefüge führen (vgl. Kapitel 2.1). Gleichwohl sind zeitverzögert auch produktivitätssteigernde Effekte möglich, wenn Sprach-, Eingewöhnungs- und Qualifikationsprobleme behoben sind und die Zuwanderer ohne große Einschränkungen dem Arbeitsmarkt zur Verfügung stehen.

Die Gesamtschau dieser teils gegenläufigen Einflussfaktoren spricht dafür, in der vorliegenden Langfristprojektion eine mehr oder weniger konstante Rate des technischen Fortschritts zu unterstellen. Dies findet sich auch in einer Reihe von anderen Projektionen (SVR, 2011, 136). Insgesamt liefert die TFP auf Basis der hier vorgenommenen Annahmen im gesamten Projektionszeitraum einen permanenten Wachstumsbeitrag in Höhe von rund $\frac{3}{4}$ Prozentpunkten pro Jahr.

Gewichtungsfaktoren und künftiger Arbeitseinsatz

Gemäß Gleichung (2) gehen die beiden Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital mit dem Gewicht α beziehungsweise $(1 - \alpha)$ in die Produktionsfunktion und in die Potenzialschätzung ein. Diese Gewichte sollen die Bedeutung dieser beiden Produktionsfaktoren im gesamtwirtschaftlichen Produktionsprozess ausdrücken. Aus der Identität von Produktion und Einkommen können die Faktoreinkommensanteile als Gewichte herangezogen werden. In der Regel wird als Gewicht für den Faktor Arbeit der Anteil der Arbeitseinkommen an der nominalen Bruttowertschöpfung verwendet (SVR, 2014, 114; Grömling, 2016b). Für den Projektionszeitraum wird ein leichter Rückgang des Arbeitsgewichts unterstellt. Dies spiegelt zum einen die Annahme wider, dass es zu keinen merklichen Veränderungen der Faktorpreisrelation kommt. Zum anderen zeigt dies den relativen Bedeutungsverlust des Faktors Arbeit. Bei einem mehr oder

weniger konstanten Faktorpreisverhältnis geht die Lohn- oder Arbeitseinkommensquote bei einer steigenden Kapitalintensität zurück (Grömling, 2001, 59 ff.). Abbildung 2.5.2 hat bereits gezeigt, dass die Kapitalausstattung der Erwerbstätigen auch im Projektionszeitraum weiter ansteigen wird.

In Kapitel 2.3 wurde die künftige Entwicklung des Arbeitseinsatzes in Deutschland projiziert. Demnach schlägt der Rückgang der Erwerbsbevölkerung wegen der zunehmenden Arbeitsmarktpartizipation nicht vollständig auf das Arbeitsvolumen durch. Gleichwohl nimmt das Arbeitsvolumen im Zeitraum 2017 bis 2035 im Jahresdurchschnitt um $\frac{1}{4}$ Prozent ab. Dieser Effekt erfolgt jedoch nicht gleichmäßig. In den kommenden Jahren sind infolge der Zuwanderung noch deutliche Zuwächse beim Arbeitsvolumen zu erwarten, in der ersten Hälfte der nächsten Dekade setzen dann Bremswirkungen ein, die mehr und mehr zunehmen und dann beim Wechsel in die übernächste Dekade ihre volle Wirkung entfalten. Auf den auffallenden Rückgang im Jahr 2032 wurde bereits in Kapitel 2.3 eingegangen.

Potenzialwachstum in Deutschland bis 2035

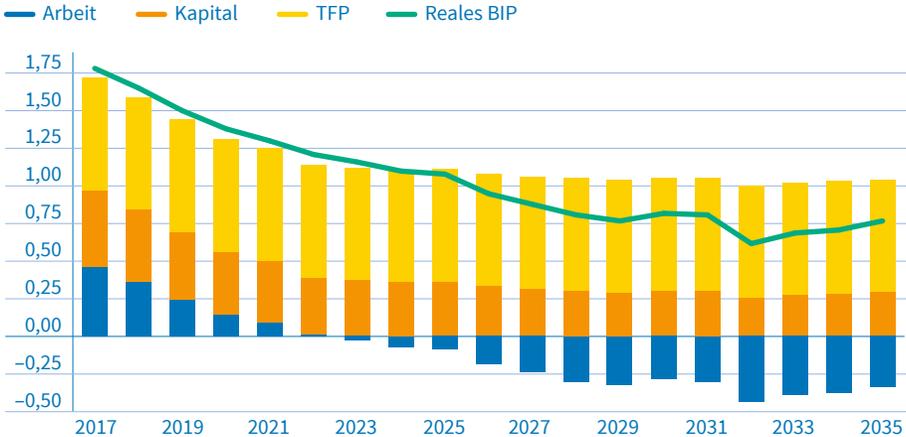
Auf Basis dieser Annahmen zu den Wachstums- und Gewichtungsfaktoren ergibt sich für den Betrachtungszeitraum 2017 bis 2035 das in Abbildung 2.5.3 dargestellte Wachstumsprofil. Gemäß diesem Basisszenario wird sich das Potenzialwachstum der deutschen Wirtschaft von aktuell gut 1,7 Prozent bis zum Ende des Projektionszeitraums mehr als halbieren. Dabei wurde – wie oben dargestellt – ein mehr oder weniger gleichmäßiger Wachstumsbeitrag des technischen Fortschritts unterstellt. Der rückläufigen Erwerbsbevölkerung wird also nicht mit einer deutlich zunehmenden Innovationstätigkeit begegnet. Das Gleiche gilt auch für den Einsatz des Faktors Kapital. Hier werden sich im Zeitablauf durchgehend positive, aber nachlassende Wachstumsbeiträge zeigen. Am Ende des Betrachtungszeitraums fallen diese um rund 40 Prozent niedriger aus als derzeit. Dabei gilt es zu beachten, dass auch die gegenwärtige Kapitalbildung moderater ausfällt als in den vorhergehenden Dekaden (Bardt et al., 2015). Ungeachtet des direkten Einflusses des Faktors Arbeit auf das Produktionspotenzial in Deutschland ermöglichen die Wachstumsdeterminanten Kapital und technisches Wissen zusammengenommen in den kommenden beiden Dekaden hierzulande nur ein Wirtschaftswachstum von gut 1 Prozent pro Jahr. Das trägt einerseits dazu bei, einen absoluten Rückgang der Wirtschaftsleistung infolge der demografischen Entwicklung zu verhindern. Andererseits signalisiert dies einen wirtschaftspolitischen Handlungsbedarf in Deutschland hinsichtlich der Attraktivität als Standort für Innovationen und Investitionen (Grömling, 2016b).

Abbildung 2.5.3 veranschaulicht die im Zeitablauf zunehmenden Bremseffekte des Arbeitseinsatzes auf das Wachstumspotenzial in Deutschland. Unter den getroffenen Annahmen zur Entwicklung von Bevölkerung, Erwerbsbevölkerung, Arbeitslosigkeit, Partizipation und Arbeitszeit erfolgen bereits in der ersten Hälfte der 2020er Jahre leichte negative Wachstumsbeiträge des Arbeitsvolumens. Im Verlauf dieser Dekade

Projektion des Wachstums in Deutschland bis 2035

Abbildung 2.5.3

Beiträge der Produktionsfaktoren Arbeit, Kapital und Totale Faktorproduktivität (TFP) zum Wachstum des realen BIP, in Prozentpunkten



Daten: <http://link.iwkoeln.de/333809>
Eigene Berechnungen

 Institut der deutschen
Wirtschaft Köln

nehmen die Bremseffekte zu und sie erreichen zum Wechsel in die übernächste Dekade ein Niveau von einem Drittelprozentpunkt pro Jahr. Die Anhebung des gesetzlichen Rentenzugangsalters ist im Jahr 2031 abgeschlossen. Damit entfällt dieser leicht kompensatorische Effekt ab dem Jahr 2032, was in diesem ersten Jahr mit einem deutlich höheren Rückgang bei der Anzahl der Erwerbstätigen und deren Arbeitsvolumen einhergeht. Deshalb fällt der negative Wachstumsbeitrag des Faktors Arbeit im Jahr 2032 deutlich höher aus.

4 Wohlfahrtsimplikationen

Das in Abbildung 2.5.3 dargestellte Basisszenario zum Wachstum der potenziellen Wirtschaftsleistung in Deutschland geht aufgrund der unterschiedlichen Entwicklung der Bevölkerung und der Anzahl der Erwerbstätigen mit divergierenden Pro-Kopf-Entwicklungen einher. Diese Differenz zwischen dem BIP je Erwerbstätigen und dem BIP je Einwohner kann als eine Produktivitätslücke (Grömling, 2016b) interpretiert werden. Diese signalisiert auch, wie hoch die Produktivitätszuwächse in der Zukunft sein müssen, um überhaupt die dargestellte (moderate) Einkommensdynamik zu ermöglichen. Abbildung 2.5.4 zeigt die Veränderung des realen BIP je Einwohner und je Erwerbstätigen auf Basis der in Kapitel 2.5.3 dargestellten Projektion. Auf die Besonderheit des Jahres 2032 wurde bereits eingegangen. Es wird deutlich, dass beide Wachstumsraten ab der ersten Hälfte der 2020er Jahre merklich divergieren:

- Auf der einen Seite wird die Produktivität (reales BIP je Erwerbstätigen) zunehmend höhere Veränderungsraten aufweisen. Diese steigen von gut 1 Prozent pro Jahr auf knapp 1,3 Prozent an. Dies tritt aber nur mit dem im Basisszenario unterstellten Wachstum von Kapitalintensität und TFP ein.
- Auf der anderen Seite gehen konträr zu dieser Produktivitätsperformance die Wachstumsraten des Pro-Kopf-Einkommens (reales BIP je Einwohner) von durchschnittlich gut 1,1 Prozent in den kommenden fünf Jahren auf durchschnittlich rund 0,8 Prozent in den 2030er Jahren zurück.

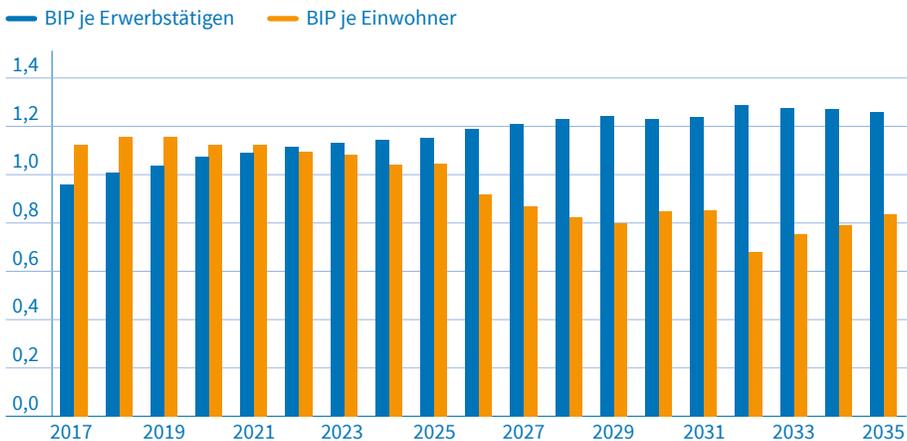
Somit wächst die Produktivitätslücke auf rund einen halben Prozentpunkt in den 2030er Jahren an. Die Zuwanderung wird zunächst in den Jahren bis 2020 zu einer gegenläufigen Entwicklung führen: Die Anzahl der Erwerbstätigen steigt stärker an als die Bevölkerung. Damit bleibt das Produktivitätswachstum in den kommenden Jahren hinter dem Einkommenswachstum zurück.

Auf Basis der heutigen Erwartungen über die Bevölkerungsentwicklung und der getroffenen Annahmen über die Entwicklung der Produktionsfaktoren Arbeit, Kapital und technischer Fortschritt sind ab Ende 2020er Jahre steigende Produktivitätszuwächse und gleichzeitig schwächer zunehmende Einkommenszuwächse zu erwarten. Dies wird nicht ohne Auswirkungen auf die faktische und wahrgenommene Einkommensverteilung in Deutschland bleiben.

Produktivitäts- und Einkommenswachstum bis 2035

Abbildung 2.5.4

Projektion der Veränderung des realen BIP je Einwohner und je Erwerbstätigen gegenüber dem Vorjahr, in Prozent



Daten: <http://link.iwkoeln.de/333810>
Eigene Berechnungen

Zusammenfassung

- Das Potenzialwachstum in Deutschland wird im Zeitraum 2017 bis 2035 um rund 1 Prozentpunkt auf nur noch $\frac{3}{4}$ Prozent zurückgehen. Dies liegt in erster Linie am Rückgang der Erwerbsbevölkerung. Trotz einer zunehmenden Arbeitsmarktpartizipation wird das wachstumsrelevante Arbeitsvolumen ab Mitte der 2020er Jahre merklich sinken und die Wachstumsmöglichkeiten bremsen.
- Die positiven, aber ebenfalls schwächer werdenden Wachstumsbeiträge der Kapitalbildung sowie die erwarteten konstanten Wachstumseffekte des technischen Fortschritts wirken zwar diesem Arbeitsrückgang durchgehend entgegen. Sie können ihn jedoch – mit Blick auf das heute Wachstumspotenzial – nicht vollständig kompensieren.
- Gemäß diesem Basisszenario wird die Produktivität der Erwerbstätigen wegen des technischen Fortschritts zunehmend leicht höhere Wachstumsraten aufweisen können. Zugleich nimmt aber das jährliche Wachstum der Pro-Kopf-Einkommen bis Anfang der 2030er Jahre um gut $\frac{1}{4}$ Prozentpunkt auf gut 0,8 Prozent ab. Die damit einhergehende Differenz zwischen den Wachstumsraten des BIP je Erwerbstätigen und des BIP je Einwohner steigt somit auf rund $\frac{1}{2}$ Prozentpunkt.

Literatur

- Acemoglu, Daron / Robinson, James, 2013, Warum Nationen scheitern. Die Ursprünge von Macht, Wohlstand und Armut, Frankfurt am Main
- Anger, Christina / Plünnecke, Axel, 2009, Humankapitalbildung, in: Institut der deutschen Wirtschaft Köln (Hrsg.), Agenda 20D. Wege zu mehr Wachstum und Verteilungseffizienz, Köln, S. 199–222
- Ark, Bart van / Hao, Janet X. / Corrado, Carol / Hulten, Charles, 2009, Measuring intangible capital and its contribution to economic growth in Europe, EIB Papers, 14. Jg., Nr. 1, S. 62–93
- Ark, Bart van / Inklaar, Robert / McGuckin, Robert H., 2002, “Changing gear” – Productivity, ICT and Service Industries. Europe and the United States, The Conference Board, Economics Program Working Paper, Nr. 02-02, New York
- Bardt, Hubertus / Grömling, Michael / Hüther, Michael, 2015, Schwache Unternehmensinvestitionen in Deutschland? Diagnose und Therapie, in: Zeitschrift für Wirtschaftspolitik, 64. Jg., Nr. 2, S. 224–250
- Barro, Robert / Lee, Jong-Wha, 2001, International Data on Educational Attainment. Updates and Implications, in: Oxford Economic Papers, 53. Jg., Nr. 3, S. 541–563
- Becker, Gary, 1962, Investment in Human Capital. A Theoretical Analysis, in: Journal of Political Economy, 70. Jg., Nr. 5, S. 9–49
- Börsch-Supan, Axel, 2013, Mikro- und makroökonomische Dimensionen des demografischen Wandels, in: Hüther, Michael / Naegele, Gerhard (Hrsg.), 2013, Demografiepolitik. Herausforderungen und Handlungsfelder, Wiesbaden, S. 96–122
- Brümmerhoff, Dieter / Grömling, Michael, 2013, Volkswirtschaftliche Vermögensrechnung. Bedeutung und Komponenten, in: Wirtschaftswissenschaftliches Studium, 42. Jg., Nr. 1, S. 22–28
- Brümmerhoff, Dieter / Grömling, Michael, 2014, Revision der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen 2014. Folgen für die ökonomische Analyse, in: Wirtschaftsdienst, 94. Jg., Nr. 4, S. 281–287
- Brümmerhoff, Dieter / Grömling, Michael, 2015, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, München
- Brynjolfsson, Erik / McAfee, Andrew, 2014, The Second Machine Age. Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies, New York
- D’Auria, Francesca et al., 2010, The production function methodology for calculating potential growth rates and output gaps, European Union Economic Papers, Nr. 420, Brüssel
- Denison, Edward F., 1962, The Sources of Economic Growth in the United States and the Alternatives Before Us, Committee for Economic Development, Washington D. C.
- Deutsche Bundesbank, 2007, Fortschritte bei der Stärkung des gesamtwirtschaftlichen Wachstumspotenzials, in: Monatsbericht, Oktober, S. 35–45
- Deutsche Bundesbank, 2012, Potenzialwachstum der deutschen Wirtschaft. Mittelfristige Perspektiven vor dem Hintergrund demographischer Belastungen, in: Monatsbericht, April, S. 13–28

- Deutsche Bundesbank, 2014, Neuschätzung des Produktionspotenzials der deutschen Wirtschaft, in: Monatsbericht, Dezember, S. 28–30
- Eicher, Theo S. / Roehn, Oliver, 2007, Sources of the German Productivity Demise. Tracing the Effects of Industry-Level ICT Investment, CESifo Working Paper, Nr. 1896, München
- Gordon, Robert J., 2014, The turtle's progress. Secular stagnation meets the headwinds, in: Teulings, Coen / Baldwin, Richard (Hrsg.), 2014, Secular Stagnation. Facts, Causes and Cures, Brüssel, S. 47–59
- Grömling, Michael, 2001, Ist Ungleichheit der Preis für Wohlstand? Zum Verhältnis von Wachstum und Verteilung, Köln
- Grömling, Michael, 2004, Wirtschaftswachstum, in: Institut der deutschen Wirtschaft Köln (Hrsg.), Perspektive 2050. Ökonomik des demographischen Wandels, Köln, S. 67–96
- Grömling, Michael, 2012, Wachstumstheorie und Wachstumsempirie, in: Institut der deutschen Wirtschaft Köln (Hrsg.), Wirtschaftswachstum?! Warum wir wachsen sollten und warum wir wachsen können, Köln, S. 73–91
- Grömling, Michael, 2016a, Säkulare Stagnation. Erwartungen und Begründungen deutscher Unternehmen, in: IW-Trends, 43. Jg., Nr. 1, S. 3–19
- Grömling, Michael, 2016b, Die demografisch bedingte Innovationslücke in Deutschland. Ausmaß und Handlungsoptionen, Gutachten für die Initiative Neue Soziale Marktwirtschaft, Köln
- Grömling, Michael, 2017, Globale Investitionsflaute infolge eskalierender Unsicherheiten, in: Wirtschaftsdienst, 97. Jg., Nr. 1, S. 72–74
- Grömling, Michael / Lichtblau, Karl, 1997, Technologie, Produktivität und Strukturwandel, Beiträge zur Wirtschafts- und Sozialpolitik, Nr. 238, Köln
- Haskel, Jonathan, 2015, Understanding innovation better. An intangible investment approach, in: Asia-Pacific Journal of Accounting and Economics, 22. Jg., Nr. 1, S. 13–23
- Havik, Karel et al., 2014, The Production Function Methodology for Calculating Potential Growth Rates & Output Gaps, European Commission Economic Papers, Nr. 535, Brüssel
- Hemmer, Hans-Rimbert / Lorenz, Andreas, 2004, Grundlagen der Wachstumsempirie, München
- IMF – International Monetary Fund, 2016, Euro Area Policies. Selected Issues, IMF Country Report, Nr. 16/220, Washington D. C.
- IW Köln – Institut der deutschen Wirtschaft Köln (Hrsg.), 2016, Standort Deutschland. Ein internationaler Vergleich, Köln
- IW Köln / IW Consult (Hrsg.), 2015, Manufacturing in Europe. A growth engine in the global economy, Köln
- Jorgenson, Dale W. / Ho, Mun S. / Stiroh, Kevin J., 2007, A Retrospective Look at the U. S. Productivity Growth Resurgence, Federal Reserve Bank of New York Staff Reports, Nr. 277, New York
- Kendrick, John W., 1991, Total Factor Productivity. What it Does and Does not Measure, in: OECD (Hrsg.), Technology and Productivity. The Challenge for Economic Policy, Paris, S. 149–156
- Lichtblau, Karl et al., 2015, Industrie 4.0-Readiness, Studie für die Impuls-Stiftung des VDMA, Köln
- Nelson, Richard R., 1973, Recent Exercises in Growth Accounting. New Understanding or Dead End?, in: American Economic Review, 63. Jg., Nr. 3, S. 462–468

- OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development, 2013, Supporting Investment in Knowledge Capital, Growth and Innovation, Paris
- OECD, 2015, OECD Digital Economy Outlook 2015, Paris
- OECD, 2016, OECD Compendium of Productivity Indicators 2016, Paris
- Projektgruppe Gemeinschaftsdiagnose, 2016, Gemeinschaftsdiagnose Frühjahr 2016. Aufschwung bleibt moderat – Wirtschaftspolitik wenig wachstumsorientiert, in: ifo Schnelldienst, 69. Jg., Nr. 8, S. 3–59
- Schmalwasser, Oda / Weber, Nadine, 2012, Revision der Anlagevermögensrechnung für den Zeitraum 1991 bis 2011, in: Wirtschaft und Statistik, Nr. 11/2012, S. 933–946
- Schmidt, Christoph M., 2013, Die demografische Herausforderung – ein aktueller Überblick, in: Hüther, Michael / Naegele, Gerhard (Hrsg.), Demografiepolitik. Herausforderungen und Handlungsfelder, Wiesbaden, S. 96–122
- Snowdon, Brian / Vane, Howard R., 2002, Growth Accounting, in: Snowdon, Brian / Vane, Howard R. (Hrsg.), An Encyclopedia of Macroeconomics, Cheltenham, S. 309–314
- Solow, Robert M., 1957, Technical Change and the Aggregate Production Function, in: Review of Economics and Statistics, 39. Jg., Nr. 3, S. 312–320
- Statistisches Bundesamt, 2017, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen. Inlandsproduktberechnung, Erste Jahresergebnisse, Fachserie 18, Reihe 1.1, Wiesbaden
- SVR – Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, 2011, Herausforderungen des demografischen Wandels, Expertise im Auftrag der Bundesregierung, Wiesbaden
- SVR, 2014, Mehr Vertrauen in Marktprozesse, Jahresgutachten 2014/2015, Wiesbaden
- SVR, 2015, Zukunftsfähigkeit in den Mittelpunkt, Jahresgutachten 2015/2016, Wiesbaden
- Syverson, Chad, 2011, What Determines Productivity?, in: Journal of Economic Literature, 49. Jg., Nr. 2, S. 326–365
- Tani, Dariana, 2014, Measuring Natural Capital. The Main Issues, in: World Economics, 15. Jg., Nr. 4, S. 45–58
- Werdinger, Martin et al., 2009, Humankapital in Deutschland, Tübingen

Kapitel 2.6

Wachstumsalternativen: politische Handlungsdividenden

Michael Grömling

1	Wachstumstreiber als wirtschaftspolitische Gestaltungsgrößen	114
2	Wirtschaftspolitische Handlungsdividenden	115
2.1	Beschäftigungsstrategie	115
2.2	Investitions- und Technologiestrategie	117
2.3	Kombinierte Strategie	120
3	Fazit	121
	Zusammenfassung	122
	Literatur	123

1 Wachstumstreiber als wirtschaftspolitische Gestaltungsgrößen

Die demografische Entwicklung wird ab der nächsten Dekade in zunehmendem Maß das Produktionspotenzial in Deutschland beeinträchtigen und das Potenzialwachstum abbremsten. Wenn die geburtenstarken Kohorten aus den 1960er Jahren in den Ruhestand eintreten, wird das gesamtwirtschaftliche Expansionstempo in den frühen 2030er Jahren nur noch rund $\frac{3}{4}$ Prozent betragen. In Kapitel 2.5 wurde gezeigt, dass dies ebenfalls Auswirkungen auf die Entwicklung des Lebensstandards in Deutschland haben wird. Während die potenzielle Wachstumsrate des Pro-Kopf-Einkommens (reales Bruttoinlandsprodukt – BIP – je Einwohner) in den kommenden fünf Jahren noch bei gut 1,1 Prozent pro Jahr liegt, so wird sie in der ersten Hälfte der 2030er Jahre nur noch rund 0,8 Prozent betragen.

Diese auf Basis von Annahmen projizierte Entwicklung bis zum Jahr 2035 ist jedoch nicht in Stein gemeißelt. Die im Rahmen eines Growth Accounting herangezogenen Wachstumsdeterminanten können in den kommenden Jahren eine höhere Dynamik entfalten, als dies im Basisszenario zugrunde gelegt wurde. Auf Basis der derzeit als wahrscheinlich erachteten demografischen Entwicklung und wirtschaftspolitischen Rahmenbedingungen werden die Wachstumstreiber Arbeit, Kapital und technisches Wissen den in Kapitel 2.5 dargestellten Verlauf einnehmen (für eine eher zurückhaltende Projektion siehe Deutsche Bundesbank, 2017). Eine Veränderung der wirtschaftspolitischen Standort- und Angebotsbedingungen kann jedoch zu einem deutlich günstigeren Wachstums- und Wohlstandspfad führen. Dies wird im vorliegenden Kapitel gezeigt. Dazu wird für die drei Wachstumstreiber Arbeit, Kapital und technisches Wissen eine günstigere Entwicklung unterstellt als im Basisszenario. Insgesamt ergeben sich bei einer solchen Variation sieben Kombinationsmöglichkeiten. Um zum einen die Übersicht zu bewahren und zum anderen eine wirtschaftspolitische Fokussierung vorzunehmen, werden im Folgenden drei Handlungsstrategien thematisiert:

- **Beschäftigungsstrategie.** Hier wird der Wachstumstreiber des gesamtwirtschaftlichen Arbeitseinsatzes verbessert und für dessen künftige Entwicklung eine günstigere Dynamik unterstellt.
- **Investitions- und Technologiestrategie.** Für die beiden Produktionsfaktoren Sachkapital und technisches Wissen werden künftig höhere Investitionen und Wachstumsbeiträge angenommen.
- **Kombinierte Strategie.** Hier werden die günstigeren Pfade der ersten beiden Szenarien zusammengeführt, um abzuschätzen, welche zusätzlichen Wachstumseffekte mit einem gleichzeitig höheren Arbeits-, Kapital- und Technikeinsatz einhergehen können.

Im Folgenden werden diese drei wirtschaftspolitischen Handlungsstrategien dargestellt und es wird berechnet, welche Wachstums- und Wohlstandseffekte damit einhergehen. Darauf aufbauend kann im Vergleich zum Basisszenario (vgl. Kapitel 2.5) eine Handlungsdividende abgeschätzt werden. Diese zeigt, um wie viel Euro die künftige Wirtschaftsleistung insgesamt und je Einwohner höher ausfallen kann, wenn im Sinne der jeweiligen Strategie politisch gehandelt wird. In Kapitel 3.1 werden dann konkrete wirtschaftspolitische Maßnahmen vorgeschlagen, um diese Handlungsdividenden in Deutschland zu realisieren.

2 Wirtschaftspolitische Handlungsdividenden

Das künftige Wirtschaftswachstum und der daraus abgeleitete Zuwachs des Pro-Kopf-Einkommens hängen im Kontext eines Growth Accounting von der Entwicklung des Arbeits- und Kapitaleinsatzes sowie vom technischen Fortschritt ab. Im Folgenden werden drei empirische Gegenentwürfe zum derzeit wahrscheinlichen Basisszenario vorgestellt. Zum einen wird eine günstigere Entwicklung am Arbeitsmarkt angenommen. Zum anderen kann angestrebt werden, die im Basisszenario unterstellten Bremseffekte infolge eines rückläufigen Arbeitsvolumens durch eine Investitions- und Forschungsoffensive zu kompensieren. Nicht zuletzt ist es auch möglich, alle drei Wachstumsfaktoren (Arbeit, Kapital und technisches Wissen) gleichzeitig zu mobilisieren.

2.1. Beschäftigungsstrategie

In Kapitel 2.3 wurde dargestellt, dass sich das für das Wirtschaftswachstum relevante Arbeitsvolumen aus der Anzahl der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter, der Partizipationsquote und der jahresdurchschnittlichen Arbeitszeit ergibt. Um eine günstigere Entwicklung des gesamtwirtschaftlichen Arbeitseinsatzes in den kommenden beiden Dekaden zu realisieren, können jeweils diese Parameter variiert werden – konkrete Maßnahmen finden sich in Kapitel 3.1.

Die Entwicklung der **Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter** kann einen im Vergleich zum Basisszenario günstigeren Verlauf annehmen. Dies kann über eine Verlängerung der Lebensarbeitszeit – zum Beispiel durch eine Erhöhung des **Rentenzugangsalters** – erreicht werden. Für die folgende Beschäftigungsstrategie wird wie im Basisszenario eine sukzessive Steigerung des gesetzlichen Renteneintrittsalters auf 67 Jahre eingestellt. Der Übergang hierzu ist im Jahr 2031 abgeschlossen. Allerdings wird für danach ein weiterer sukzessiver Anstieg des Rentenzugangsalters auf 68 Jahre bis zum Jahr 2035 unterstellt. Allein diese rentenpolitische Maßnahme trägt dazu bei, dass die Bevölkerung im Erwerbsalter im Zeitraum 2017 bis 2035 nur um 0,2 Prozent im Jahresdurchschnitt sinkt – und nicht um 0,3 Prozent wie im Basisszenario.

Einen merklichen Gegeneffekt zu der absolut rückläufigen Erwerbsbevölkerung kann eine ansteigende **Partizipationsquote** entfalten. Diese Quote zeigt, wie viel Prozent einer bestimmten Bevölkerungsgruppe (nach Alter, Geschlecht und Herkunft) einer Erwerbstätigkeit nachgehen. Zur Simulation der Umsetzung einer Beschäftigungsstrategie wird die Partizipationsrate der Bevölkerung, die 65 Jahre und älter ist, relativ zum Basisfall angehoben. Sie steigt proportional zur Partizipationsrate der 60- bis 64-Jährigen an.

Schließlich kann die Entwicklung der jahresdurchschnittlichen **Arbeitszeit** verbessert werden. Im Vergleich zum Basisszenario wird die Arbeitszeit der Vollzeitbeschäftigten leicht und die der Teilzeitbeschäftigten um eine Stunde pro Woche bis zum Jahr 2035 angehoben. Der Teilzeitanteil steigt im Gegensatz zum Basisszenario nicht weiter an, sondern bleibt auf dem derzeitigen Niveau.

Infolge der höheren Arbeitsmarktpartizipation und der höheren Arbeitszeit wirkt der Rückgang der Erwerbsbevölkerung nicht vollständig auf das Arbeitsvolumen durch. Vielmehr tragen diese wirtschafts- und unternehmenspolitischen Maßnahmen dazu bei, dass das Arbeitsvolumen im Zeitraum 2017 bis 2035 nicht sinkt, sondern mit Blick auf diese beiden Randwerte mehr oder weniger konstant bleibt. Bezogen auf das Jahr 2035 ist das Arbeitsvolumen dann um insgesamt 4,8 Prozent höher als im Basisszenario. Als Konsequenz des dargestellten Handelns steigt das Arbeitsvolumen bis Mitte der 2020er Jahre stärker an als im Basisszenario. Danach kommt es auch trotz der beschäftigungsaktivierenden Rahmenbedingungen zu einem Rückgang des Arbeitsvolumens. Diese Rückgänge (Veränderungen gegenüber Vorjahr in Prozent) fallen jedoch erheblich niedriger aus. Dies gilt vor allem für die 2030er Jahre. Während im Basisszenario das Arbeitsvolumen im Zeitraum 2030 bis 2035 um 0,6 Prozent pro Jahr sinkt, ist der Rückgang bei Umsetzung der Beschäftigungsstrategie mit jahresdurchschnittlichen 0,2 Prozent erheblich schwächer.

Allein diese beschäftigungsaktivierenden Maßnahmen ermöglichen es, dass die Wachstumsraten des realen BIP in den 2020er Jahren mehr oder weniger gleichmäßig um 0,1 Prozentpunkte höher sind als im Basisszenario (Abbildung 2.6.1a). Vor allem aber in den 2030er Jahren ergibt sich ein erheblicher Wachstumsimpuls in Höhe von rund 0,3 Prozentpunkten pro Jahr. Das Potenzialwachstum lässt sich also auf gut 1 Prozent erhöhen. Diese positive Entwicklung zeigt sich gleichermaßen beim Pro-Kopf-Einkommen: Die jährlichen Zuwächse beim Lebensstandard fallen in den genannten Größenordnungen höher aus als im Basisszenario (Abbildung 2.6.1b). Nach einer etwas schwächeren Entwicklung in den 2020er Jahren kann die Wachstumsrate des BIP je Einwohner in den 2030er Jahren wieder Anschluss an den langfristigen Durchschnitt in Deutschland im Zeitraum 1992 bis 2016 in Höhe von 1,2 Prozent finden.

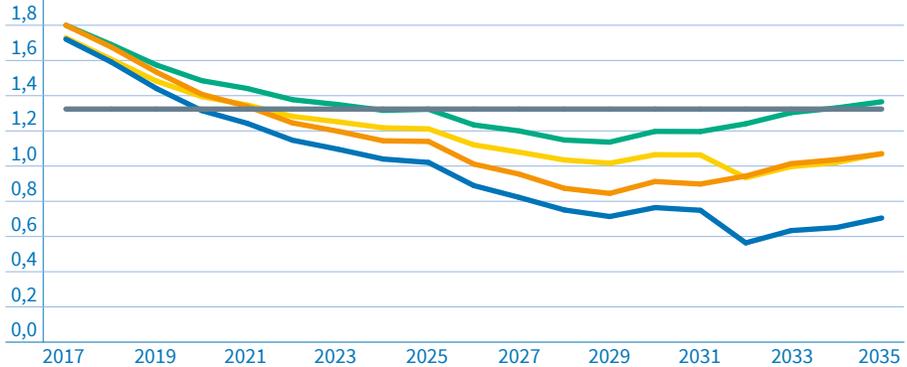
Insgesamt ist auf Grundlage der Beschäftigungsstrategie das Pro-Kopf-Einkommen im Jahr 2035 um rund 1.450 Euro oder um rund 3 Prozent höher als im Basisszenario. Wer-

Handlungsstrategien im Vergleich

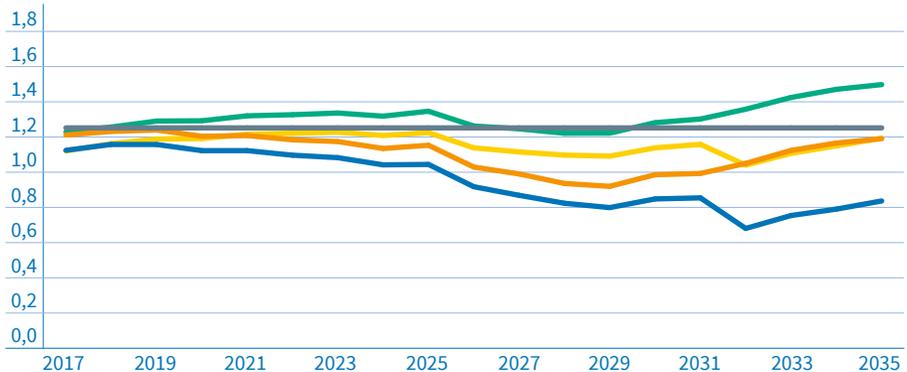
Abbildung 2.6.1

— Basisszenario — Beschäftigungsstrategie — Investitions- und Technologiestrategie
 — Kombinierte Strategie — Mittelwert 1992–2016

a) Jährliche Veränderung des realen BIP, in Prozent



b) Jährliche Veränderung des realen BIP je Einwohner, in Prozent



Daten: <http://link.iwkoeln.de/333811>
 Eigene Berechnungen

 Institut der deutschen
Wirtschaft Köln

den diese positiven jährlichen Handlungsdividenden über den gesamten Projektionszeitraum 2017 bis 2035 kumuliert, dann ergibt sich je Einwohner ein Einkommensplus in Höhe von insgesamt 9.950 Euro (vgl. Abbildung 2.6.2).

2.2 Investitions- und Technologiestrategie

In einer mittel- bis langfristigen Handlungsperspektive können Produktionsfaktoren substituiert werden. Das gilt nicht uneingeschränkt, aber in einem gewissen Spielraum. Die wirtschaftliche Entwicklung in den vergangenen beiden Jahrhunderten war von einer insgesamt kräftig ansteigenden Kapitalintensität geprägt. Dabei wurden (zeitweilige) Personalengpässe mit einem steigenden Kapital- und Technologie-

einsatz kompensiert (Pierenkemper, 2009, 69 ff.). Diese Option besteht auch jetzt vor dem Hintergrund des sich abzeichnenden demografischen Wandels und des rückläufigen Erwerbbspersonenpotenzials.

In Kapitel 3.1 werden einige konkrete wirtschaftspolitische Maßnahmen vorgestellt, die zum einen dazu beitragen, die Sachkapitalbildung in Deutschland stärker zu forcieren, als dies im Basisszenario unterstellt wird. Zum anderen werden dort auch wirtschaftspolitische Gestaltungsspielräume genannt, um den technischen Fortschritt zu beschleunigen. Mit der folgenden Strategie wird dargelegt, welche Wachstums- und Wohlfahrtseffekte mit einer höheren Investitionstätigkeit und einem stärkeren Zuwachs des technischen Wissens einhergehen. Dabei wird – im Gegensatz zum vorhergehenden Kapitel 2.6.2.1 – die gleiche Arbeitsmarktentwicklung wie im Basisszenario zugrunde gelegt.

Im Basisszenario wird davon ausgegangen, dass das **technische Wissen** im Projektionszeitraum 2017 bis 2035 gleichbleibende Beiträge zum Wachstum des realen Bruttoinlandsprodukts beisteuert. Vor dem Hintergrund der in Kapitel 2.5 dargelegten Argumente beläuft sich der jahresdurchschnittliche Wachstumsbeitrag auf rund $\frac{3}{4}$ Prozentpunkte. Das entspricht ungefähr dem Durchschnittswert für den Zeitraum 1992 bis 2015 in Deutschland. Wie gezeigt, wiesen diese Beiträge in der Vergangenheit vor allem aus konjunkturellen Gründen hohe Schwankungen auf (vgl. Kapitel 2.5).

Im Alternativszenario wird unterstellt, dass der Wachstumsbeitrag des technischen Wissens im Betrachtungszeitraum auf 0,9 Prozentpunkte ansteigt. Dabei beläuft sich der jahresdurchschnittliche Beitrag in den 2020er Jahren auf gut 0,8 Prozentpunkte. In der ersten Hälfte der 2030er Jahre steigt er dann auf durchschnittlich knapp 0,9 Prozentpunkte pro Jahr an. Diese Werte liegen deutlich über dem langjährigen Mittel in Deutschland und dabei besonders stark über dem Durchschnitt seit dem Krisenjahr 2009. Um auf diesen steileren Technologiepfad einzuschwenken, müssen zukünftig die Potenziale neuer Basistechnologien – wie zum Beispiel die der Digitalisierung – gehoben werden (vgl. Kapitel 3.4). Eine Beschleunigung des technischen Fortschritts geht auch von organisatorischen Verbesserungen aus. Nicht zuletzt haben die Erfahrungen in der Vergangenheit gezeigt, dass sich auch aus der Internationalisierung der Wertschöpfungsketten merkliche Effizienzpotenziale eröffnen (SVR, 2015, 291 ff.). In Kapitel 3.7 wird deshalb auch diskutiert, welche Gefahren für Wachstum und Wohlstand mit einer Entglobalisierung des Wirtschaftens einhergehen können. Essenziell für eine kräftigere Investitionstätigkeit ist eine Stabilisierung der globalen Wirtschaftsbedingungen. Die zuletzt deutlich ansteigende Unsicherheit hat dagegen bereits die globale Investitionstätigkeit abgebremst (Grömling, 2017).

Den demografisch bedingten Bremseffekten kann auch mit einer forcierten **Investitionstätigkeit in Sachkapital** begegnet werden. In der Vergangenheit hat der Produktionsfaktor Kapital 0,7 Prozentpunkte zum Wirtschaftswachstum in Deutschland

beigesteuert. Infolge der Investitionsschwäche in den letzten Jahren (Bardt et al., 2015) ging der Wachstumsbeitrag des Kapitals auf nur noch gut 0,4 Prozentpunkte zurück. Im Basisszenario wird davon ausgegangen, dass die Investitionen mit Beginn der 2020er Jahre absolut zurückgehen. Die Investitionsquote sinkt dann nahezu durchgehend bis zum Ende der 2020er Jahre und stabilisiert sich schließlich auf einem historisch niedrigen Niveau. Die Investitionsquote wird hier auf Basis der absoluten Veränderungen des preisbereinigten Kapitalstocks – also näherungsweise durch die Nettoinvestitionen – und des preisbereinigten BIP berechnet. Der Wachstumsbeitrag des Faktors Kapital liegt im Basisszenario für den Gesamtzeitraum 2017 bis 2035 bei durchschnittlich 0,35 Prozentpunkten. Dabei gehen diese Werte von rund 0,5 Prozentpunkten in den kommenden Jahren auf nur noch rund 0,3 Prozentpunkte in den frühen 2030er Jahren zurück.

Im Alternativszenario kommt es dagegen zu einem durchgehenden leichten Anstieg der absoluten Investitionen über den gesamten Projektionszeitraum. Damit stabilisiert sich die Investitionsquote etwas oberhalb des Niveaus der letzten Jahre. Dieses war infolge der zuletzt schwächeren Investitionstätigkeit bereits merklich niedriger als der langfristige Durchschnitt in Deutschland. Infolge der bei Umsetzung dieser Strategie günstigeren Investitionstätigkeit fallen die Wachstumsbeiträge des Faktors Kapital in den kommenden beiden Dekaden deutlich höher aus als im Basisszenario. Der Faktor Kapital trägt dann im Jahresdurchschnitt rund einen halben Prozentpunkt zum Potenzialwachstum bei.

Analog zur beschäftigungsorientierten Strategie kann auch für die Alternativstrategie auf Basis von mehr Kapital und Technik eine positive Auswirkung abgeleitet werden. Die Wachstumsrate des realen BIP würde demnach ab den 2020er Jahren um durchschnittlich 0,2 Prozentpunkte höher ausfallen als im Basisszenario (vgl. Abbildung 2.6.1a). Der Abstand nimmt zunächst im Verlauf der 2020er Jahre deutlich auf 0,3 Prozentpunkte zu. Am Ende des Betrachtungszeitraums beläuft sich die Wachstumsdifferenz auf fast 0,4 Prozentpunkte. Eine solche Strategie hätte auch erhebliche positive Auswirkungen auf die Entwicklung des Lebensstandards (vgl. Abbildung 2.6.1b): Das Wachstum des Pro-Kopf-Einkommens läge ebenfalls um durchschnittlich 0,2 Prozent pro Jahr über dem im Basisszenario. Damit kann nahezu das gleiche durchschnittliche Wachstum des Pro-Kopf-Einkommens wie im Zeitraum 1992 bis 2016 realisiert werden. Erheblich stärker sind die Auswirkungen auf die Produktivität, also auf das reale BIP je Erwerbstätigen. Durch die höhere Kapital- und Technologieausstattung liegen die Produktivitätsfortschritte ab Mitte der 2020er Jahre um rund $\frac{1}{2}$ Prozentpunkt höher als im Durchschnitt der Jahre 1992 bis 2016. In den 2030er Jahren steigt diese Differenz sogar auf $\frac{3}{4}$ Prozentpunkte an.

Wird der Weg einer Investitions- und Technikstrategie gewählt, dann liegt je Einwohner gerechnet das preisbereinigte Bruttoinlandsprodukt im Endjahr des Analysezeitraums 2035 um gerundet 1.850 Euro oder um rund 4 Prozent höher als im Basissze-

nario. Die Summe aller jährlichen Handlungsdividenden beläuft sich dann auf rund 12.450 Euro je Einwohner (vgl. Abbildung 2.6.2).

2.3 Kombinierte Strategie

Bisher wurde ausgeführt, was eine Beschäftigungsaktivierung sowie eine höhere Kapital- und Technikausstattung jeweils isoliert an Wachstums- und Wohlfahrtseffekten auslösen können. Diese Ergebnisse sind für sich genommen beeindruckend. Der wirtschaftspolitische Gestaltungsspielraum kann in Deutschland allerdings auch noch weiter genutzt werden, um den sich abzeichnenden demografischen Anpassungslasten entgegenzuwirken. Die wirtschaftspolitischen Standortbedingungen können so ausgestaltet werden, dass sich eine im Vergleich zum Basisszenario günstigere Entwicklung bei allen drei Produktionsfaktoren einstellt.

In Abbildung 2.6.1 ist ebenfalls dargestellt, welche Auswirkungen eine solche kombinierte Strategie auf die Wachstumsraten des realen BIP und des realen BIP je Einwohner haben kann:

- Die Wachstumsrate des preisbereinigten BIP liegt selbst in dieser im Vergleich zum Basisszenario optimalen Konstellation in den 2020er Jahren unterhalb des langfristigen Durchschnitts (1992 bis 2016), der 1,3 Prozent beträgt. Die Differenz beläuft sich maximal aber nur noch auf 0,2 Prozentpunkte und sie bildet sich bis zum Ende des Betrachtungszeitraums wieder vollständig zurück. Das Potenzialwachstum wäre dann Mitte der 2030er Jahre doppelt so hoch wie im Basisszenario.

Handlungsdividenden im Vergleich

Abbildung 2.6.2

Differenz des Pro-Kopf-Einkommens¹⁾ zwischen den Alternativstrategien und dem Basisszenario im Jahr 2035 und kumuliert 2017 bis 2035, in Euro



1) Auf Basis des preisbereinigten BIP je Einwohner; Werte auf 50 Euro gerundet.
 Daten: <http://link.iwkoeln.de/333812>
 Eigene Berechnungen

- Die Entwicklung des Lebensstandards würde über den gesamten Betrachtungszeitraum gesehen sogar etwas besser ausfallen als im Durchschnitt der Jahre 1992 bis 2016. Vor allem in den 2030er Jahren würde das Pro-Kopf-Einkommen um durchschnittlich 0,15 Prozentpunkte stärker wachsen als im vergangenheitsorientierten Langfristvergleich – im Jahr 2035 beträgt das Wachstumsdifferenzial sogar $\frac{1}{4}$ Prozentpunkt. Im Vergleich mit dem Basisszenario ergibt sich über den gesamten Projektionszeitraum ein um $\frac{1}{3}$ Prozentpunkt höheres Wachstum des Pro-Kopf-Einkommens pro Jahr. Dabei steigt die Wachstumsdifferenz auf $\frac{2}{3}$ Prozentpunkte in den 2030er Jahren an.

Diese Wachstumsdifferenz im Vergleich zum Basisszenario geht mit merklichen wirtschaftspolitischen Handlungsdividenden einher (Abbildung 2.6.2): Im Jahr 2035 läge das inflationsbereinigte BIP je Einwohner um rund 3.200 Euro oder 7 Prozent höher als im Basisszenario. Werden die im Zeitverlauf ansteigenden jährlichen Handlungsdividenden kumuliert, dann ergibt sich für den gesamten Projektionszeitraum 2017 bis 2035 ein zusätzliches Gesamteinkommen in Höhe von rund 21.850 Euro je Einwohner.

3 Fazit

Mit diesen drei Alternativstrategien kann gezeigt werden, welche Opportunitätskosten mit einer wirtschaftspolitischen Inaktivität einhergehen können. Wird dem sich abzeichnenden demografischen Wandel nicht rechtzeitig und spürbar mit einer zusätzlichen Mobilisierung der Produktionsfaktoren Arbeit, Kapital und des technischen Wissens begegnet, dann werden Wohlstandseffekte in Höhe der aufgezeigten Handlungsdividenden nicht realisiert. Auch gesamtwirtschaftlich sind die Opportunitätskosten eines wirtschaftspolitischen Nichthandelns beträchtlich. Im Fall der kombinierten Strategie kann das BIP allein im Jahr 2035 um 265 Milliarden Euro oder 7 Prozent höher liegen als im Basisszenario.

Vor diesem Hintergrund wird in Kapitel 3.1 eine Reform- und Handlungsagenda vorgestellt – und in den Abschnitten 3.2 bis 3.7 vertieft –, um die aufgezeigten Handlungsdividenden in den kommenden beiden Dekaden in Deutschland zu realisieren.

Zusammenfassung

- Durch eine Veränderung der wirtschaftspolitischen Standortbedingungen kann in Deutschland ein höherer Wachstums- und Wohlstandspfad eingeschlagen werden. Dazu werden für die drei Wachstumstreiber Arbeit, Kapital und technisches Wissen günstigere Entwicklungen unterstellt als im Basisszenario.
- Darauf aufbauend kann eine Handlungsdividende gemessen werden. Diese zeigt, um wie viel Euro das künftige Pro-Kopf-Einkommen höher ausfallen kann als im Basisfall – und legt damit zugleich die Opportunitätskosten des Nichthandelns offen.
- Bei der Wahl der Beschäftigungsstrategie wird von einem höheren Arbeitsvolumen im Zeitraum 2017 bis 2035 ausgegangen. Dadurch steigt das Potenzialwachstum im Gesamtzeitraum 2017 bis 2035 um 0,2 Prozentpunkte auf jahresdurchschnittlich 1,2 Prozent an. Das Pro-Kopf-Einkommen liegt am Ende des Projektionszeitraums um rund 1.450 Euro höher als im Basisfall.
- Werden der Kapitaleinsatz und das technische Wissen forciert, dann resultiert mit Blick auf den gesamten Projektionszeitraum ebenfalls ein um 0,2 Prozentpunkte höheres Wirtschaftswachstum. Die Handlungsdividende der Investitions- und Technologiestrategie beläuft sich im Jahr 2035 auf 1.850 Euro je Einwohner.
- Bei einer umfassenden Anpassungsstrategie an den demografischen Wandel – also bei einer gleichzeitigen Mobilisierung des Arbeits- und Kapitaleinsatzes sowie bei einem stärkeren technischen Fortschritt im Vergleich zum Basisszenario – kann sogar eine Handlungsdividende von 3.200 Euro je Einwohner im Jahr 2035 realisiert werden. Der Lebensstandard in Deutschland expandiert aufgrund der Kombinationsstrategie sogar stärker als im Zeitraum 1992 bis 2016.

Literatur

- Bardt, Hubertus / Grömling, Michael / Hüther, Michael, 2015, Schwache Unternehmensinvestitionen in Deutschland? Diagnose und Therapie, in: Zeitschrift für Wirtschaftspolitik, 64. Jg., Nr. 2, S. 224–250
- Deutsche Bundesbank, 2017, Demografischer Wandel, Zuwanderung und das Produktionspotenzial der deutschen Wirtschaft, in: Monatsbericht April, S. 37–50
- Grömling, Michael, 2017, Globale Investitionsflaute infolge eskalierender Unsicherheiten, in: Wirtschaftsdienst, 97. Jg., Nr. 1, S. 72–74
- Pierenkemper, Toni, 2009, Wirtschaftsgeschichte. Die Entstehung der modernen Volkswirtschaft, Berlin
- SVR – Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, 2015, Zukunftsfähigkeit in den Mittelpunkt, Jahresgutachten 2015/2016, Wiesbaden

3 Politikfelder für mehr Wachstum

Kapitel 3.1

Perspektive 2035: Handlungsfelder für mehr Wohlstand

Hubertus Bardt / Hans-Peter Klös

1	Einleitung	128
2	Handlungsfeld Arbeit	129
3	Handlungsfeld Investitionen	133
4	Handlungsfeld Produktivität	137
	Zusammenfassung	140
	Literatur	141

1 Einleitung

Um die Möglichkeiten abzustecken, die sich für eine Veränderung des längerfristigen Trends einer rückläufigen Potenzialwachstumsrate bieten, wurden in Kapitel 2.6 verschiedene Reformszenarien berechnet. Für eine arbeitsintensivierende Beschäftigungsstrategie, eine kapitalvertiefende Investitions- und Technologiestrategie sowie für eine daraus kombinierte Strategie wurden die Effekte auf den Verlauf des Wachstums des Bruttoinlandsprodukts (BIP) einerseits und des BIP je Einwohner andererseits im Zeitraum bis 2035 abgeleitet. Die Quintessenz der Strategien besteht darin, durch ein wirtschaftspolitisches Gegensteuern bei den drei zentralen Parametern für das Potenzialwachstum – Arbeit, Kapital und technischer Fortschritt – den Trend eines rückläufigen Potenzialwachstums zu drehen. Die langjährige Wachstumsrate des Pro-Kopf-BIP und damit des Wohlstands kann damit deutlich erhöht, gegenüber einer Strategie des Nichthandelns am Ende des Betrachtungszeitraums sogar verdoppelt werden.

Im vorliegenden Kapitel werden einige zentrale wachstumsförderliche Reformfelder entlang der drei Wachstumstreiber Arbeit, Investition und Produktivität diskutiert (Übersicht 3.1.1). Ausgewählte Politikfelder – öffentliche Finanzen, Sozialversicherungen, Digitalisierung, Arbeitsmarkt, Qualifizierung, Innovation, Immobilien und

Handlungsfelder, Ziele und Politikmaßnahmen für mehr Wachstum

Übersicht 3.1.1

Handlungsfeld	Ziel	Politikmaßnahmen
Arbeit	Höhere Jahresarbeitszeit	<ul style="list-style-type: none"> Arbeitszeiträumen anpassen Vereinbarkeit von Familie und Beruf verbessern
	Längere Lebensarbeitszeit	<ul style="list-style-type: none"> Gesetzliches und effektives Rentenzugangsalter erhöhen Langzeitkonten stärken
	Höhere Erwerbsbeteiligung	<ul style="list-style-type: none"> Betreuungsinfrastruktur ausbauen Erwerbsanreize für Frauen verstärken
Investitionen	Höhere Kapitalintensität	<ul style="list-style-type: none"> Infrastrukturinvestitionen verstärken Standortqualität verbessern
	Bessere Verfügbarkeit von Wagniskapital	<ul style="list-style-type: none"> Unternehmensfinanzierung sichern Gründungsfinanzierung ausbauen
Produktivität	Bessere Humankapitalausstattung	<ul style="list-style-type: none"> Schülerkompetenzen erhöhen MINT-Fachkräfteangebot¹⁾ steigern
	Beschleunigter technischer Fortschritt	<ul style="list-style-type: none"> Ausgaben für Forschung und Entwicklung (FuE) erhöhen Steuerliche Forschungsförderung einführen

1) Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik.
Eigene Zusammenstellung

internationale Verflechtung – werden in den Kapiteln 3.2 bis 3.7 weiter vertieft. Im Folgenden werden einzelne Politikmaßnahmen wirtschaftspolitischen Variablen und den dazugehörigen drei Wachstumstreibern zugeordnet. Ziel dieser Gesamtschau ist ein kohärenter Bezug zum Wachstumskontext, gleichsam ein Growth Mainstreaming als wirtschaftspolitisches Pendant zur Wachstumsbuchhaltung nach dem Growth Accounting (vgl. Kapitel 2.5).

Dabei wird nicht der Anspruch erhoben, differenzielle Effekte einzelner Politikmaßnahmen auf den gesamtwirtschaftlichen Wachstumspfad zu berechnen. Dies ist unter anderem der fehlenden Quantifizierbarkeit regulatorischer Politikmaßnahmen (zum Beispiel die Einführung eines Wahlarbeitszeitgesetzes) geschuldet. In der Summe weisen die Handlungsfelder eine programmatische Richtung für die neue Legislaturperiode. Diese muss sich wieder verstärkt der Sicherung der ökonomischen Basis des Wohlstands in Deutschland zuwenden – in Zeiten weltwirtschaftlicher Herausforderungen, einer schnellen technologischen Entwicklung, eines ausgeprägten Integrationsbedarfs von Migrant*innen und einer bevorstehenden demografischen Transition. Zwar ist aufgrund der starken Zuwanderung der demografische Wandel nicht mehr primär ein Schrumpfungsszenario (vgl. Kapitel 2.2). Doch ergeben sich mit Blick auf Alterung und Zuwanderung zusätzliche Anforderungen an eine Politik der Demografievorsorge (BMI, 2017).

2 Handlungsfeld Arbeit

Das erste Handlungsfeld umfasst Maßnahmen zur Erhöhung des Arbeitsangebots. In Kapitel 2.3 wurde dargelegt, dass ohne solche Maßnahmen mit einer spürbaren Verringerung des Arbeitsvolumens bis zum Jahr 2035 gerechnet werden muss. Kapitel 2.5 verweist auf die daraus resultierenden negativen Wachstumsbeiträge des Faktors Arbeit. Diese können ohne Reformmaßnahmen auch nicht durch die beiden anderen Wachstumsbeiträge der Faktoren Kapital und technischer Fortschritt kompensiert werden, um zum alten Wachstumspfad seit den 1990er Jahren zurückzukehren. Daher ist für die Beschäftigungsstrategie in Kapitel 2.6 von einem höheren Renteneintrittsalter, einer höheren Partizipationsquote und einer steigenden Arbeitszeit, insbesondere von Teilzeitbeschäftigten, ausgegangen worden.

Ein höheres Arbeitsangebot kann durch Variationen verschiedener Variablen erreicht werden, die jeweils durch politische Maßnahmen verändert werden können. Eine höhere Jahresarbeitszeit (mehr Stunden im Jahr) sowie eine höhere Lebensarbeitszeit (mehr Arbeitsjahre im Berufsleben) sind wesentliche Stellschrauben für ein erhöhtes Arbeitsangebot. Eine höhere Erwerbsbeteiligung führt zudem dazu, dass mehr Menschen länger in den Arbeitsmarkt integriert sind. An diesen Variablen im Handlungsfeld Arbeit knüpfen die folgenden Politikmaßnahmen an.

Höhere Jahresarbeitszeit

Die tarifliche Jahressollarbeitszeit für Vollzeitarbeitnehmer ist in Deutschland stark unterdurchschnittlich, der Anteil der Teilzeitbeschäftigung ist dagegen überdurchschnittlich hoch. Letztere ist aber überwiegend freiwillig so gewählt. Bei den Urlaubs- und Feiertagen nimmt Deutschland einen europäischen Spitzenwert ein. Die Zahl der Überstunden ist im Trend stark rückläufig. Die durchschnittliche tarifliche Wochenarbeitszeit ist seit einem Jahrzehnt unverändert. Sonn- und Feiertagsarbeit hat in Deutschland eine unterdurchschnittliche Verbreitung, die Zufriedenheit mit der Vereinbarkeit von Familie und Beruf ist dagegen hoch.

Alles in allem bieten Niveau und Struktur des deutschen Arbeitszeitregimes daher definitiv keine Begründung für Forderungen nach einer Beschränkung der geltenden Arbeitszeitregelungen. Ganz im Gegenteil: Der **Arbeitszeitrahmen ist weiter zu flexibilisieren**. Mit zunehmender Verbreitung von digitalen Kommunikationsmitteln steigt nämlich der zeitliche Flexibilitätsbedarf von Unternehmen, verbessern sich aber auch die Möglichkeiten zu räumlich und zeitlich flexibler Arbeit für die Beschäftigten. Mobiles Arbeiten entwickelt sich immer mehr zu einer Aushandlungsgröße im betrieblichen Personalmanagement, die sich aber bisher in dem vom Arbeitszeitgesetz abgesteckten Rahmen zu bewegen hat.

Hinzu kommt eine weiter zunehmende Bedeutung der **Vereinbarkeit von familiären und beruflichen Belangen**, die von der steigenden Erwerbsbeteiligung von Frauen unterstrichen wird. Dies drückt sich unter anderem im Wunsch von Frauen nach einer vollzeintnäheren Teilzeitarbeit aus. Unterbeschäftigte in Teilzeit wollten im Jahr 2016 ihre Wochenarbeitszeit um durchschnittlich 14,6 Stunden erhöhen. Saldiert man Verkürzungswünsche von Vollzeitstätigen und Verlängerungswünsche von Teilzeittätigen, ergibt sich rein rechnerisch ein Verlängerungswunsch von einer halben Wochenarbeitsstunde (Statistisches Bundesamt, 2017).

Angesichts der rasch zunehmenden Möglichkeiten mobilen Arbeitens und sich weiter ausdifferenzierender Erwerbswünsche ist zu begrüßen, dass es – namentlich im Zuge des „Arbeiten 4.0“-Prozesses des Bundesarbeitsministeriums – zu einer Debatte um neue Flexibilitätskompromisse zwischen Unternehmen und Beschäftigten gekommen ist (BMAS, 2016). Arbeitszeit ist eine zentrale betriebliche Flexibilitätsressource. Die Flexibilitätsbedarfe variieren mit der Komplexität des Geschäfts. Verstärkt durch die Digitalisierung von wirtschaftlichen Prozessen gibt es in vielen Bereichen qualifizierter Arbeit zudem eine Tendenz zur Ergebnisorientierung von Arbeit.

Die Austarierung zwischen den Arbeitszeitwünschen von Betrieben und Beschäftigten einerseits und dem Wunsch nach mehr Arbeitszeitautonomie der Beschäftigten andererseits wird noch anspruchsvoller werden. Vor gesetzlichen Regelungen zur Konvergenz der Arbeitszeiten, erweiterten Rückkehrrechten und Wahlarbeitszeiten ist aber eindringlich zu warnen. Sie vermindern das angebotene Arbeitsvolumen bei

Engpassfachkräften – insbesondere im technischen Bereich – und senken die betriebliche Flexibilität (Schäfer, 2017).

Stattdessen sollte ausgelotet werden, welche Möglichkeiten zur Ausdehnung der bisherigen Regelungsgrenzen des Arbeitszeitgesetzes tarifdispositiv gestellt werden können. In sogenannten Experimentierräumen (BMAS, 2016, 126, 193) möchte das Arbeitsministerium für die Dauer von zwei Jahren unter anderem herausfinden, ob und unter welchen Bedingungen etwa von den arbeitszeitrechtlich bedingten Mindestruhezeiten von 11 Stunden abgewichen oder ein Wechsel von einer täglichen zu einer wöchentlichen Höchst Arbeitszeit vollzogen werden kann.

Längere Lebensarbeitszeit

Die durchschnittliche Dauer eines Arbeitslebens ist in Deutschland mit rund 38 Jahren im europäischen Vergleich überdurchschnittlich und hat sich in den vergangenen 15 Jahren um etwa dreieinhalb Jahre erhöht. Gleichzeitig steigt die Zahl der Jahre im Rentenbezug schneller als die Zahl der Erwerbsjahre. Maßnahmen zur Verlängerung der Lebensarbeitszeit bleiben daher weiter ganz oben auf der Agenda. Hervorzuheben ist, dass Deutschland, unter anderem angestoßen durch die Rentenreformen seit den 1990er Jahren, große Fortschritte bei der Erwerbsbeteiligung älterer Arbeitnehmer gemacht hat. Inzwischen gibt es nur noch in Schweden eine umfangreichere Alterserwerbstätigkeit.

Die Einführung der „Rente mit 63“ stellt demografisch einen Rückschritt dar. Daher führt an einer weiteren **Erhöhung des gesetzlichen und auch des effektiven Renteneintrittsalters** kein Weg vorbei, wenn extreme Anpassungen im Rentenniveau oder beim Beitragssatz vermieden werden sollten (vgl. Kapitel 3.3). Diese Einsicht ist vor allem getrieben von der Entwicklung in der Gesetzlichen Rentenversicherung. Aber auch die Gesetzliche Kranken- und die soziale Pflegeversicherung stehen vor großen Herausforderungen angesichts eines altersabhängig steigenden Risikos und einer immer stärkeren Besetzung der Altersklassen mit überdurchschnittlich hohen Ausgaben. Hinzu kommt, dass der Gesetzgeber die Systeme immer wieder mit neuen Leistungen mandatiert, die zusätzliche Finanzierungserfordernisse begründen.

Die wichtigsten rentenpolitischen Eckpfeiler für die nächste Legislaturperiode sind daher (vgl. Kapitel 3.3): Erstens sollten Versorgungsversprechen über die bislang in der Gesetzlichen Rentenversicherung geltenden Haltelinien hinaus vermieden werden. Das regelgebundene Sinken des gesetzlichen Versorgungsniveaus muss im Zweifel über die kapitalgedeckten und mit einem langfristigen Anlagehorizont versehenen Säulen der Alterssicherung kompensiert werden, also über die betriebliche und private Altersvorsorge auf Basis freiwilliger Beitragszahlungen. Zweitens bedarf es einer weiteren schrittweisen Erhöhung des Rentenalters auch über die bereits beschlossenen 67 Jahre hinaus. Drittens ist es aber auch wichtig, das effektive Rentenzugangsalter zu erhöhen. Dies entzieht sich zwar einem unmittelbaren Einfluss des

Gesetzgebers. Dennoch kann er den gesetzlichen Rahmen für Arbeitgeber und Arbeitnehmer so gestalten, dass auch eine Beschäftigung im rentennahen Alter für beide Seiten attraktiv bleibt. Seitens des Gesetzgebers gehören hierzu beispielsweise das Arbeitsrecht und Regelungen der Vorruhestandsmöglichkeiten. Gefordert sind aber auch Arbeitgeber und Arbeitnehmer.

Neben den unmittelbaren rentenpolitischen Maßnahmen sollten auch der Lebensverlauf und die Lebensphasen stärker in den Blick genommen werden. Wichtige Maßnahmen sind hier etwa Demografie-Tarifverträge, ein betriebliches Gesundheitsmanagement, der Abbau von Senioritätsprofilen – hier sind Tarifpolitik wie Arbeitsrecht gleichermaßen gefordert – sowie mehr Anreize zur Weiterbildung. Eine noch unterentwickelte Maßnahme zur effektiven Verlängerung des Erwerbslebens sind **Langzeitkonten**. Diese müssen allerdings so gestaltet sein, dass sie Anreize zur effektiven Verlängerung der Lebensarbeitszeit setzen – und nicht zugunsten eines Ansparens für einen vorgezogenen Ruhestand.

Höhere Erwerbsbeteiligung

Beim Ziel einer höheren Erwerbsbeteiligung ist realistischerweise davon auszugehen, dass Potenzial im Wesentlichen noch bei Älteren, bei Frauen und bei bisher in unterdurchschnittlichem Umfang erwerbstätigen Menschen mit Migrationshintergrund vorhanden ist. Der mit der Steigerung der Erwerbsquoten verbundene Hebel ist vielfach die Erhöhung der pro Kopf geleisteten Arbeitszeit. Mit Blick auf das durch einen kombinierten Effekt mobilisierbare Arbeitsvolumen ist vor allem die Vereinbarkeit von Familie und Beruf – für jüngere Menschen: Kinder und Beruf, für ältere Erwerbstätige: Pflege und Beruf – eine bedeutsame Stellschraube. Mit der besseren Vereinbarkeit kann gleichzeitig auch eine höhere Erwerbsbeteiligung älterer Arbeitnehmer einhergehen.

Vereinbarkeitsförderliche Leistungen und Maßnahmen können Rahmenbedingungen schaffen oder verbessern, die es Personen mit Familienverantwortung – und hier insbesondere Müttern – ermöglichen, im gewünschten Umfang erwerbstätig zu sein. Dabei kann es sich um die Aufnahme einer Erwerbstätigkeit von zuvor nicht erwerbstätigen Personen (Erhöhung der Beschäftigungsquoten), um eine Ausweitung der Arbeitsstunden bereits erwerbstätiger Personen (Erhöhung der Jahresarbeitszeit) oder um eine Verkürzung kind- oder pflegebedingter Erwerbsunterbrechungen (Erhöhung der Lebensarbeitszeit) handeln. Familienpolitische Maßnahmen lassen sich stilisiert in die Kategorien Infrastruktur, Geld und Zeit einteilen (BMFSFJ, 2009):

- **Infrastruktur.** Für den **Ausbau staatlicher und staatlich geförderter Betreuungsangebote** können positive Effekte für alle familien- und wachstumspolitischen Ziele belegt werden (Prognos, 2014). Betreuungsangebote für unter Dreijährige wirken sich positiv auf die Vereinbarkeit von Familie und Beruf und auf die Wahlfreiheit aus. Wenn Kinder im Alter von unter drei Jahren betreut werden, dann ist

die Wahrscheinlichkeit, dass die Mütter erwerbstätig sind, deutlich höher als bei Müttern, die ihre Kinder nicht betreuen lassen. Auch die durchschnittliche Arbeitszeit erwerbstätiger Mütter steigt spürbar, wenn ihre Kinder eine Kita besuchen. Damit verbessert sich gleichzeitig die wirtschaftliche Stabilität der Familien.

- **Geld.** Monetäre Leistungen wirken sich weniger eindeutig positiv auf die Erreichung der familienpolitischen Ziele aus als die Betreuungsinfrastruktur. Durch Maßnahmen wie etwa das Ehegattensplitting und die beitragsfreie Mitversicherung für Ehepartner werden die Anreize zu einer eigenen Erwerbstätigkeit von Zweitverdienern und Mitversicherten nicht gestärkt. Eine monetäre Leistung, die einen positiven Beitrag zur Wachstumsvorsorge leistet, ist hingegen das Elterngeld. Insgesamt ist daher eine Verstärkung des Mitteleinsatzes für solche Maßnahmen anzustreben, die **Erwerbsanreize für Frauen** verbessern, um ein zusätzliches Arbeitsangebot zu generieren.
- **Zeit.** Zeitpolitische Maßnahmen, wie etwa Elternzeit und Familienpflegezeit, aber auch Maßnahmen der familienbewussten Personalpolitik der Unternehmen, haben unmittelbare Auswirkungen auf das Arbeitsangebot von Familien. Das Thema Familienfreundlichkeit ist dabei für die Unternehmen wichtig, wie das breite betriebliche Angebot an familienpolitischen Maßnahmen zeigt (Hammermann/Stettes, 2016). Allerdings ist das Thema Arbeitszeit deshalb so sensibel, weil es Teil individualvertraglicher, betrieblicher und tariflicher Aushandlungsprozesse ist und zudem zunehmend auch noch stark gesetzlich geregelt wird. Generell sind deshalb hier äußerste gesetzgeberische Zurückhaltung und ein größtmöglicher Vorrang für die betriebliche Personalpolitik angezeigt.

3 Handlungsfeld Investitionen

Investitionen sind die Grundlage zukünftiger Erträge und damit auch zukünftigen Wohlstands. Die Investitionsentwicklung der letzten Jahre war ungewöhnlich schwach. Ein investitionsgetragener Aufschwung konnte sich nicht herausbilden. Ausbleibende Investitionen haben kurzfristig negative konjunkturelle Effekte, bedeutender sind aber die langfristigen Wachstumsverschlechterungen eines alternden Kapitalstocks. In einer alternden Gesellschaft mit einer tendenziell sinkenden Zahl von Erwerbstätigen muss deshalb durch eine bessere Kapitalausstattung ein Rückgang der Produktion vermindert werden – zumindest dort, wo die beiden Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital substitutiv wirken. Die Ersetzung von Arbeit durch kapitalintensive Technik unter Beibehaltung der Wertschöpfung ist in diesem Kontext kein Bedrohungsszenario für Beschäftigung, sondern eine den Wohlstand sichernde Option. Die Alterung der Gesellschaft muss durch eine Verjüngung des Kapitalstocks und zusätzliche Investitionen ausgeglichen werden.

Dabei sind beide Quellen der Investitionen in den Blick zu nehmen. Von den gesamten Bruttoanlageinvestitionen in Deutschland im Jahr 2016 in Höhe von 627 Milliarden Euro entfielen 560 Milliarden auf den privaten Sektor und 67 Milliarden auf den Staat (Statistisches Bundesamt, 2016). Die privaten Investitionen sind somit gut achtmal so groß wie die staatlichen. Die Nettoinvestitionen des Staates, also Bruttoinvestitionen abzüglich Abschreibungen, waren seit 2001 in zwei von drei Jahren sogar negativ. Die Substanz der öffentlichen Vermögenswerte verschlechtert sich damit schleichend, was sich auch im Zustand der öffentlichen Infrastrukturen niederschlägt (Bardt et al., 2014). Hier hat sich ein erheblicher Investitionsbedarf aufgebaut, die staatlichen Bruttoanlageinvestitionen fallen daher schon länger als Wachstumstreiber aus (vgl. Kapitel 2.5). Aber auch die privaten Investitionen haben sich nicht ausreichend entwickelt (Bardt et al., 2015; Expertenkommission „Stärkung von Investitionen in Deutschland“, 2015). Eine Verbesserung des gesamtwirtschaftlichen Kapitalstocks ist daher vor dem Hintergrund des demografisch bedingten Kapital- und Investitionsbedarfs dringend erforderlich.

Höhere Kapitalintensität

Zur Steigerung der Kapitalintensität tragen sowohl öffentliche als auch private Investitionen bei. Bei den staatlichen Investitionen spielen die **öffentlichen Infrastrukturen** eine wesentliche Rolle, die zusätzliche Wachstumsperspektiven schaffen können. Metastudien zeigen, dass die Zunahme des staatlichen Infrastrukturkapitals um 1 Prozent eine langfristige Zunahme des realen BIP in Deutschland um rund 0,1 Prozent zur Folge hat. Bezogen auf die aktuellen Größenordnungen in Deutschland würde dies bedeuten, dass eine Vermehrung des staatlichen Infrastrukturbestands um rund 10 Milliarden Euro das BIP dauerhaft um rund 2,5 Milliarden Euro erhöhen würde (Bardt et al., 2014).

Die jüngere Investitionsbilanz zeigt zudem große Unterschiede zwischen den Gebietskörperschaften: Der reale Kapitalstock von Bund und Ländern ist zwischen 2000 und 2015 um mehr als 10 Prozent gestiegen, in den Kommunen dagegen ist er um mehr als 9 Prozent geschrumpft (Grömling/Puls, 2016). Die Entwicklung in den Städten und Gemeinden ist umso bedenklicher, als diese immerhin über mehr als die Hälfte des staatlichen Kapitalstocks verfügen und die Folgen des Investitionsstaus das tägliche Leben der Bürger am stärksten beeinflussen. Bis zum Jahr 2015 hat sich in den Kommunen nach Berechnungen der KfW Bankengruppe ein Investitionsrückstand von 136 Milliarden Euro aufgebaut (KfW, 2016).

Allerdings entsteht der Sanierungsbedarf bei Straßen und Brücken häufig nicht aus einem reinen Finanzierungsproblem. Vielmehr können zahlreiche Verwaltungen ihre verfügbaren Investitionshaushalte nicht einmal ausschöpfen, weil entsprechende Fachkräfte fehlen. So sind etwa lediglich 8 Prozent der baunahen Ingenieure im öffentlichen Dienst jünger als 34 Jahre, in der Privatwirtschaft dagegen mehr als doppelt so viele. Zudem ist mehr als ein Viertel der insgesamt 56.000 baunahen Ingenieure

älter als 55 Jahre. Die Bauämter stehen vor einer umfassenden Pensionierungswelle, sodass wohl zum ersten Mal von einem fachkräfteinduzierten Investitionsstau ausgegangen werden muss. Für eine Infrastrukturoffensive ist daher die Gewinnung von Fachkräften von herausgehobener Bedeutung.

Zunehmend gewinnt auch die digitale Dateninfrastruktur an wirtschaftlicher Relevanz (vgl. Kapitel 3.4). So muss beunruhigen, dass zukunftssichere reine Glasfaseranschlüsse in Deutschland bislang kaum vorhanden sind (Baal et al., 2017). Die geringe Verbreitung von Glasfaseranschlüssen kann sich als Wachstumsbremse erweisen: Investitionen in die Verbesserung der Qualität der Breitbandnetze und in die Erhöhung der Zahl der Glasfaseranschlüsse haben positive volkswirtschaftliche Effekte. Eine zukunftsfähige Breitbandausbaustrategie sollte sich daher namentlich aus Wachstumsgründen zumindest mittelfristig an den Bedürfnissen der „Power-User“ im Businessbereich orientieren.

Die Bereitstellung einer adäquaten Infrastruktur inklusive der digitalen Infrastruktur erfordert öffentliche Investitionen, ist aber zugleich Voraussetzung für private Investitionen in Deutschland. Die gute Infrastrukturausstattung und -qualität zählten bisher zu den Stärken des Standorts Deutschland, ebenso die Rechtssicherheit und die Wettbewerbsordnung. Dies zu sichern, setzt aber eine erhebliche investive Kraftanstrengung voraus. Damit der finanzielle Spielraum dafür erhalten bleibt, müssen die demografisch bedingten Belastungen der öffentlichen Haushalte sowohl auf der Einnahmen- wie auf der Ausgabenseite eng begrenzt werden (vgl. Kapitel 3.2 und 3.3).

Handlungsbedarf zur Steigerung der Attraktivität Deutschlands für Investoren aus dem In- und Ausland besteht zudem in anderen Bereichen. Hier muss die Wirtschaftspolitik ansetzen, um das private Investitionsverhalten anzuregen und damit die Wachstumsperspektiven trotz der Alterung der Gesellschaft aufrechtzuerhalten. Die **Pflege der Standortqualität** über alle Politikbereiche hinweg ist daher elementarer Teil einer systematischen Wachstumsvorsorge. Zu den wesentlichen Investitionshemmnissen gehören politische Unsicherheiten, hohe Kosten und enge Regulierungen. Weltwirtschaftliche und insbesondere politische Unsicherheiten haben sich in den letzten Jahren deutlich verschärft. Die Eurokrise, der schwindende Konsens innerhalb der Europäischen Union, die Brexit-Entscheidung und der drohende weltwirtschaftliche Protektionismus haben Unsicherheiten geschürt. Diese Unsicherheiten verhindern ein stärkeres Engagement privater Investoren.

Ein hohes Kostenniveau ist eine traditionelle Herausforderung für den Standort Deutschland. Die Arbeitskosten in der Industrie liegen beispielsweise 15 Prozent über denen in den USA, 30 Prozent über denen im Vereinigten Königreich und 30 Prozent über denen in Japan (Schröder, 2016a). Auch die Lohnstückkosten sind deutlich höher als in vielen Wettbewerbsländern – bei steigender Tendenz (Schröder, 2016b). Der Abgabenkeil in bestimmten Haushaltskonstellationen ist weltweit mit am höchsten.

Zudem sind auch die Energiepreise hierzulande auf einem höheren Niveau als in anderen europäischen Ländern oder den USA. Hintergrund sind hier die besonders überdurchschnittlichen Abgaben. Diese Kostennachteile sind ein Hemmnis für zusätzliche Investitionen, die zur Bewältigung des demografischen Übergangs notwendig sind.

Zu den wichtigen Investitionshemmnissen gehören ferner detaillierte Regulierungen aus unterschiedlichen Bereichen, die in ihrer Gesamtheit die unternehmerische Tätigkeit einschränken. Dazu zählen auch Arbeitsmarktregulierungen, die in den letzten Jahren weiter verschärft wurden. Mindestlohn, Frauenquoten, Auskunftspflichten im Rahmen der Entgeltgleichheit und das Erschweren von flexiblen Arbeitsmarktformen im Bereich von Werkverträgen und Zeitarbeit sind hier zu nennen.

Bessere Verfügbarkeit von Wagniskapital

Höhere Investitionen – vor allem marktgetriebene private Investitionen – erfordern nicht nur gute Standortbedingungen, die Investitionen in Deutschland attraktiv machen, sondern auch eine ausreichende Verfügbarkeit von Kapital. Dies ist gerade bei den Unternehmen bedeutsam, die sich nicht auf den international eng vernetzten Kapitalmärkten finanzieren können. Dies gilt namentlich für typischerweise bankfinanzierte mittelständische Familienunternehmen. Auch wenn es immer wieder einzelne Klagen gibt, scheint es aber keine strukturellen Finanzierungsschwierigkeiten dieses Rückgrats der Volkswirtschaft zu geben. Ein funktionierendes und stabiles Bankensystem ist aber weiterhin eine Voraussetzung für die **Unternehmensfinanzierung**.

Auf der Sollseite des deutschen Innovationssystems stehen eine teilweise wenig ausgeprägte Transferkultur aus dem Wissenschaftssystem heraus, lange Förderwege, im Trend eine rückläufige Zahl von Unternehmensgründungen und ein immer noch zu geringes Angebot an Wagniskapital. Gründer haben es in Deutschland nach wie vor schwerer als etwa jenseits des Atlantiks. Der Wagniskapitalanteil am BIP liegt in Deutschland bei nur 0,027 Prozent, verglichen mit 0,333 Prozent in den USA (EFI, 2017, 84). Vor allem digitale Start-ups benötigen oft einen großen Nutzerkreis, damit ihr Geschäftsmodell trägt.

Existenzgründungen sollten höher priorisiert werden: Deutschland liegt im internationalen Vergleich der Gründungsraten allenfalls auf einem mittleren Platz (EFI, 2017). Die Modernisierung der Rahmenbedingungen für Kapitalbeteiligungen zur Verminderung der Finanzierungslücke von innovativen Unternehmen, vor allem in der ersten Phase einer Unternehmensgründung, ist immerhin in Angriff genommen worden. Mehr zu tun ist daher vor allem bei den Gründungen im Hochtechnologiesektor, deren Zahl seit 1995 unter dem Strich um etwa 30 Prozent zurückgegangen ist.

Auch deshalb sind die **Stärkung der Gründungsfinanzierung** im Allgemeinen und die der Venture-Capital-Basis im Besonderen erforderlich, um den Kapitalbedarf für innovative Gründer in der Seed- und Growth-Phase zu decken. Der Mangel an Risiko-

kapital erweist sich vielfach für junge und innovative Unternehmen noch als eine Innovationsbarriere (Röhl, 2014). Das kann sich im internationalen Wettbewerb als Nachteil erweisen. Zwar ist Deutschland nach wie vor ein attraktiver Forschungsstandort für ausländische Unternehmen. Doch der Auslandsanteil der FuE-Ausgaben deutscher Unternehmen steigt, besonders in Spitzentechnologiesektoren wie der Pharmaindustrie.

Angesichts dessen sollte Deutschland den Zugang zu Wagniskapital für Start-ups noch weiter vereinfachen. Der im Jahr 2016 beschlossene Entwurf eines Gesetzes zur Weiterentwicklung der steuerlichen Verlustverrechnung bei Körperschaften geht mit der darin vorgesehenen Neuregelung des Verlustvortrags in die richtige Richtung. Damit kann nämlich die gesamte Wertschöpfungskette vom Start-up über die Venture-Capital-Gesellschaft bis zum Investor in Venture Capital gestärkt werden. Auch mit dem Ende 2016 aufgelegten Förderprogramm INVEST wird das Gründungsgeschehen gestärkt. Schließlich würden eine Verbesserung der digitalen Breitbandinfrastruktur und die Weiterentwicklung des digitalen Binnenmarktes es insbesondere den innovativen digitalen Gründern ermöglichen, ihre Geschäftsideen in Deutschland zu verwirklichen.

4 Handlungsfeld Produktivität

Ein nüchterner Blick auf das Stärken-Schwächen-Profil des Innovationsstandorts Deutschland zeigt auf der Habenseite ganz ohne Zweifel eine ausgeprägte Leistungsfähigkeit des Wissenschafts- und Forschungssystems. Hinzu kommen eine von MINT-Qualifikationen (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik) getragene Innovationsstärke bei Technologien mit hoher FuE-Intensität sowie eine gute Vernetzung von Wissenschaft und Wirtschaft mit einer gut ausdifferenzierten Clusterlandschaft. Eine Besonderheit ist zudem die im internationalen Vergleich außerordentliche Dichte sogenannter Hidden Champions, die eine spezifische Stärke deutscher Innovatoren pflegen: hybride Wertschöpfung, vertikal integrierte Wertschöpfungsketten, Aftersales-Services, eine starke Kommunikation mit den Kunden und ein gemeinsames Arbeiten an kundenspezifischen Lösungen. Dennoch bleibt noch eine ganze Reihe von Aufgaben für eine wachstumsforcierende Politik.

Bessere Humankapitalausstattung

Durch eine gute Ausbildung sowohl der inländischen Bevölkerung als auch der steigenden Zahl von Zuwanderern können zusätzliche Potenziale für Innovation und Wachstum entwickelt und die drohenden Engpässe des deutschen Arbeitsmarktes bei qualifizierten Mitarbeitern geschlossen werden. Gleichzeitig bietet eine gute Ausbildung die besten Chancen auf Beschäftigung und Einkommen. Spracherwerb, Bildung und Qualifizierung sind auch die Schlüsselfaktoren bei der Integration von Zuwande-

rern und Flüchtlingen (vgl. Kapitel 3.5). Der Kompetenzerwerb von jungen Menschen steht daher im Zentrum der Humankapitalausstattung einer Volkswirtschaft im demografischen Wandel.

Deutschland hat seine Bildungsausgaben in der Vergangenheit kräftig erhöht, kein anderer Politikbereich hatte so starke Ausgabenzuwächse aufzuweisen. Bei der Finanzierung von Bildung sollte zukünftig aber dringend auf mehr Verursachergerechtigkeit geachtet werden. Grundsätzlich gilt: Je eher Bildung ein privates Gut ist und die Bildungserträge von Lernenden angeeignet werden können, umso eher ist eine private Beteiligung an den Bildungskosten bildungsökonomisch zu rechtfertigen. Das heißt konkret: eine Gebührenfreiheit von frühkindlicher und schulischer Bildung, aber eine private finanzielle Beteiligung an der Hochschulbildung. Deutschland ist inzwischen weltweit das einzige Land ohne nennenswerte private Studienbeiträge in öffentlichen Hochschulen (Körper-Stiftung, 2017).

Wichtig sind zudem zielgruppengenaue Bildungsinvestitionen in die **Erhöhung der Schülerkompetenzen**, um Bildungsarmut zu vermindern oder zu vermeiden. Die Schaffung von Bildungschancen ist vor allem angesichts der großen Integrationsherausforderungen der Flüchtlingsmigration von besonderer Bedeutung. Ohne eine erfolgreiche Integrationspolitik würden sich die Wachstumsperspektiven einer alternden Gesellschaft weiter verschlechtern. Es ist davon auszugehen, dass die Bekämpfung von Bildungsarmut mit Blick auf die Flüchtlingsmigration noch sehr viel wichtiger werden wird und dass dafür zusätzliche Ausgaben anfallen werden.

Demografische Vorsorge endet aber nicht beim öffentlichen Bildungssystem, sondern bedarf ganz elementar der arbeitsmarktbezogenen Qualifizierung. Diesbezüglich gibt es einen Nexus zwischen Bildung, Forschung, Innovation und dem spezifisch deutschen Geschäftsmodell einer exportbasierten Industrienation. Letztere ist als „Ausrüster der Welt“ sowohl Zugmaschine in einem vereinigten Europa als auch eine der Ankerationen im technologischen Wettbewerb der Wirtschaftsböcke. Die Sicherung dieser Position ist sehr voraussetzungsvoll und muss deshalb breit abgesichert werden. Die Fortschritte bei der Steigerung des **MINT-Fachkräfteangebots** auf der beruflichen wie auf der akademischen Ebene sind daher weiter zu verstetigen (vgl. Kapitel 3.5).

Beschleunigter technischer Fortschritt

Die gesamtwirtschaftlichen Innovationsausgaben sind zuletzt deutlich gestiegen. Die Förderung der unternehmerischen FuE durch den Staat ist aber rückläufig: Seit dem Jahr 2000 ist der Finanzierungsanteil des Staates an den FuE-Aufwendungen der Wirtschaft von 6,9 Prozent auf 3,4 Prozent gesunken (vgl. Kapitel 3.5). Mit gesamtwirtschaftlichen FuE-Investitionen von 3,0 Prozent des Bruttoinlandsprodukts im Jahr 2015 belegt Deutschland im Ranking der OECD-Länder lediglich Rang acht. Wichtige Konkurrenten im globalen Technologiewettbewerb wie Südkorea, Japan oder auch die skandinavischen Länder liegen immer noch deutlich vor Deutschland.

Wirtschaft und Staat sollten daher die **FuE-Ausgaben** bis 2025 auf wenigstens 3,5 Prozent der Wirtschaftsleistung **erhöhen** (EFI, 2017). Dazu müssten aber pro Jahr mindestens 15 Milliarden Euro zusätzlich an Forschungsmitteln aufgebracht werden. Zwar hat auch der Staat seinen FuE-Etat seit 2000 deutlich aufgestockt. Die staatliche Forschungsförderung konzentriert sich jedoch weiterhin auf den Wissenschaftssektor, also auf Hochschulen, außeruniversitäre Forschungsinstitute und bundeseigene Forschungseinrichtungen. Dort wurden im Rahmen der „Exzellenzinitiative“ und des „Pakts für Forschung und Entwicklung“ mehr als 10 Milliarden Euro zusätzlich investiert.

Umso wichtiger ist es daher, dass in der kommenden Legislaturperiode endlich eine **steuerliche Forschungsförderung** eingeführt wird (vgl. Kapitel 3.5). Bisher gehört Deutschland zu den wenigen Ländern weltweit, welche die Forschungsleistung ihrer Unternehmen nicht über Steueranreize fördern. Ein solches System wäre nicht nur technologieneutral, sondern könnte jenseits der Projektförderung auch Forschung und Entwicklung in mittelständischen Unternehmen stärken. Überlegt werden sollte eine volumenbasierte Steuergutschrift auf die Lohnsteuer. Die Höhe der Gutschrift sollte proportional an die FuE-Personalaufwendungen geknüpft werden. Zu prüfen ist, ob die Förderung zunächst auf kleine und mittlere Unternehmen (KMU) beschränkt werden sollte. Außerdem wird vorgeschlagen, dass sich die Förderung an den steuerlich relevanten FuE-Aufwendungen nach Abgrenzung des Frascati-Handbuchs der OECD ausrichten sollte (EFI, 2017, 122). Eine mögliche Eingrenzung der fiskalischen Wirkung kann dabei über den Satz der Steuergutschrift oder über eine Beschränkung auf den FuE-Personalaufwand erfolgen.

Alles in allem bietet technischer Fortschritt, der nicht bei der Erfindung endet, sondern breit angewendet wird, große Möglichkeiten für eine positive Entwicklung von Produktivität und Wohlstand. Politische Aufgabe für eine neue Legislatur ist es daher, nicht nur die Entwicklung, sondern auch den Einsatz dieser Technologien zu ermöglichen. Im verstärkten Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnologien liegen wesentliche Treiber der Produktivitätsentwicklung. Das wirtschaftliche Wachstumspotenzial der Digitalisierung wird für die Gesamtwirtschaft auf 154 Milliarden Euro oder auf ein um 1 Prozentpunkt erhöhtes Wachstum in den nächsten fünf Jahren geschätzt (Baal et al., 2017). Gerade die Entwicklung der Industrie 4.0 ist für Deutschland eine besondere Chance für zusätzliche Wertschöpfungspotenziale – auch bei einer alternden und kleiner werdenden Erwerbsbevölkerung. Die Verbreitung von Digitalisierung und künstlicher Intelligenz ist aber nicht nur eine technologische Herausforderung mit Auswirkungen auf Arbeitsmarkt, Produktivität und Infrastrukturbedarf, sondern erfordert auch eine entsprechende Orientierung der Wirtschaftspolitik. Eine angepasste Wettbewerbspolitik und die Entwicklung von Standards sind dabei Ecksteine der digitalen Ordnungspolitik (Hüther, 2016).

Zusammenfassung

- Die drohenden Wohlstandseinbußen durch die demografische Entwicklung können bis zum Jahr 2035 durch ein Zusammenspiel von Maßnahmen zur Steigerung des Arbeitseinsatzes, des Kapitaleinsatzes sowie der Produktivität wieder nahezu ausgeglichen werden.
- Im Handlungsfeld Arbeit müssen eine erhöhte Jahresarbeitszeit, insbesondere aber eine längere Lebensarbeitszeit angestrebt werden. Dabei geht es nicht nur um die gesetzliche Regelaltersgrenze, sondern um die Verlängerung der effektiven Lebensarbeitszeit. Dazu müssen auch ältere Arbeitnehmer in die Lage versetzt werden, länger und zu noch größeren Anteilen am Erwerbsleben teilzunehmen. Dies gilt ebenso für Mütter, deren Chancen zur Beteiligung am Erwerbsleben durch eine vereinbarkeitsorientierte Infrastruktur und erhöhte Erwerbsanreize weiter verbessert werden sollten.
- Im Handlungsfeld Investitionen müssen die notwendigen Infrastrukturen in angemessener Qualität bereitstehen. Das gilt für klassische Infrastrukturen wie Straßen ebenso wie für moderne IT-Netze. Vor allem müssen private Investoren Anreize haben, in Deutschland zu investieren. Dazu müssen die Standortbedingungen im internationalen Vergleich attraktiv sein. Handlungsbedarf besteht zudem bei Investitionen in neue Unternehmen: Gründungsklima und Gründungsfinanzierung müssen weiter verbessert werden.
- Im Handlungsfeld Produktivität muss sowohl bei dem Know-how der Menschen als auch beim technischen Fortschritt angesetzt werden. Erhöhte Kompetenzen der Schüler und bessere MINT-Angebote sind Voraussetzungen für Innovationen. Größere Anstrengungen in Forschung und Entwicklung, gerade auch in mittleren Unternehmen, sowie der breite Einsatz von modernen IT-Technologien in der Industrie schaffen Produktivitäts- und Wachstumschancen für die nächsten Jahrzehnte.

Literatur

- Baal, Sebastian van et al., 2017, Der Weg in die Gigabit-Gesellschaft, Studie der IW Consult GmbH unter Mitwirkung des Economica Instituts für Wirtschaftsforschung und des Fraunhofer-Instituts für System- und Innovationsforschung ISI im Auftrag des Vodafone Instituts für Gesellschaft und Kommunikation, Köln
- Bardt, Hubertus et al., 2014, Die Infrastruktur in Deutschland. Zwischen Standortvorteil und Investitionsbedarf, IW-Analysen, Nr. 95, Köln
- Bardt, Hubertus / Grömling, Michael / Hüther, Michael, 2015, Schwache Unternehmensinvestitionen in Deutschland? Diagnose und Therapie, in: Zeitschrift für Wirtschaftspolitik, 64. Jg., Nr. 2, S. 224–250
- BMAS – Bundesministerium für Arbeit und Soziales, 2016, Weißbuch Arbeiten 4.0. Diskussionsentwurf, Berlin
- BMFSFJ – Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, 2009, Siebter Familienbericht, Berlin
- BMI – Bundesministerium des Innern, 2017, Jedes Alter zählt. Eine demografiepolitische Bilanz der Bundesregierung zum Ende der 18. Legislaturperiode, Berlin
- EFI – Expertenkommission Forschung und Innovation, 2017, Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2017, Berlin
- Expertenkommission „Stärkung von Investitionen in Deutschland“, 2015, Stärkung von Investitionen in Deutschland, Abschlussbericht, Berlin
- Grömling, Michael / Puls, Thomas, 2016, Stillstand beim öffentlichen Kapitalstock, IW-Kurzbericht, Nr. 69/2016, Köln
- Hammermann, Andrea / Stettes, Oliver, 2016, Familienfreundliche Arbeitswelt im Zeichen der Digitalisierung. Befunde auf Basis des Unternehmensmonitors Familienfreundlichkeit 2016, in: IW-Trends, 43. Jg., Nr. 4, S. 3–22
- Hüther, Michael, 2016, Digitalisierung: Systematisierung der Trends im Strukturwandel – Gestaltungsaufgabe für die Wirtschaftspolitik, IW policy paper, Nr. 15/2016, Köln
- KfW, 2016, KfW-Kommunalpanel 2016, Frankfurt am Main
- Körper-Stiftung, 2017, Responding to Massification. Differentiation in Post Secondary Education Worldwide, Boston College Center for International Higher Education, Boston
- Prognos, 2014, Gesamtevaluation ehe- und familienbezogener Leistungen in Deutschland, Endbericht, Berlin
- Röhl, Klaus-Heiner, 2014, Venture Capital. Ein neuer Anlauf zur Erleichterung von Wagniskapitalfinanzierungen, IW policy paper, Nr. 6/2014, Köln
- Schäfer, Holger, 2017, Ökonomische Auswirkungen der Familienarbeitszeit auf die Metall- und Elektro-Industrie, Gutachten für Gesamtmetall, Berlin
- Schröder, Christoph, 2016a, Industrielle Arbeitskosten im internationalen Vergleich, in: IW-Trends, 43. Jg., Nr. 3, S. 39–57

Schröder, Christoph, 2016b, Lohnstückkosten im internationalen Vergleich. Keine überzogene Lohnzurückhaltung in Deutschland, in: IW-Trends, 43. Jg., Nr. 4, S. 77–95

Statistisches Bundesamt, 2016, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen. Arbeitsunterlage Investitionen, 3. Vierteljahr 2016, Wiesbaden

Statistisches Bundesamt, 2017, Erwerbstätige arbeiten durchschnittlich 35,6 Stunden und wollen 0,5 Stunden mehr Arbeit, Pressemitteilung, Nr. 24, 19. 1. 2017, Wiesbaden

Kapitel 3.2

Steuern: Staatsfinanzen demografiesicher machen

Martin Beznoska / Tobias Hentze

1	Aktuelle Entwicklung der Steuereinnahmen	144
2	Langfristige Herausforderungen	144
3	Mikrosimulation der Effekte des demografischen Wandels auf die Staatseinnahmen	145
3.1	Grundzüge des Simulationsmodells	145
3.2	Politischer Rahmen	146
4	Simulationsrechnung	147
4.1	Ergebnisse des Basisszenarios	147
4.2	Kalte Progression im weiteren Sinne	148
4.3	Rentenpolitische Aspekte	149
4.4	Effekt des demografischen Wandels	150
5	Wirtschaftspolitische Implikationen	151
	Zusammenfassung	154
	Literatur	155

1 Aktuelle Entwicklung der Steuereinnahmen

Solange eine Volkswirtschaft wächst, ist es wenig verwunderlich, dass bei unverändertem Steuertarif auch die Steuereinnahmen zulegen. Da die Staatseinnahmen an der nominalen Entwicklung der Einkommen partizipieren und sich stets auf das aktuelle Preisniveau beziehen, orientiert sich die Entwicklung der Steuereinnahmen eher an der nominalen Wachstumsrate des Bruttoinlandsprodukts als an der realen. Vor diesem Hintergrund relativieren sich jährlich neue Rekorde bei den Steuereinnahmen. Umgekehrt spricht ein Jahr ohne neuen Höchstwert für einen wirtschaftlichen Abschwung, sofern dafür nicht die Bevölkerungsentwicklung in erster Linie verantwortlich ist. In der jüngeren Vergangenheit sind Bevölkerung und Wirtschaftskraft in Deutschland deutlich gewachsen.

Bemerkenswert ist jedoch, dass das Wachstum der Steuereinnahmen in den vergangenen Jahren in der Regel größer war als das nominale Wirtschaftswachstum. Die Aufkommenselastizität ist damit deutlich größer als eins. Im langfristigen Durchschnitt liegt sie dagegen eher bei eins. Da die Steuereinnahmen seit 2005 um mehr als 50 Prozent gestiegen sind, bleibt nach Abzug der kumulierten Inflation immer noch ein reales Plus von mehr als einem Drittel (BMF, 2017a).

Zumindest kurzfristig bleiben die Aussichten gut. Für die Jahre bis 2021 prognostiziert die Steuerschätzung im Durchschnitt eine jährliche Wachstumsrate der Steuereinnahmen in Höhe von nominal knapp 4 Prozent, die damit deutlich oberhalb der zu erwartenden Inflationsrate liegen wird (BMF, 2017b). Das reale Plus setzt sich daher voraussichtlich fort.

2 Langfristige Herausforderungen

Auf längere Sicht wird der demografische Wandel dazu führen, dass das Arbeitsangebot sinkt. Zwar wird die Bevölkerung in den kommenden 20 Jahren kontinuierlich wachsen. Die Anzahl der Erwerbspersonen wird jedoch insbesondere ab dem Jahr 2030 zurückgehen und 2035 um rund eine Million unter dem Wert von 2015 liegen (vgl. Kapitel 2.3). Dies kann große Auswirkungen auf die Einnahmenseite des Staates mit sich bringen (Bach et al., 2002; Bachmann et al., 2013).

Da die Bevölkerung gleichzeitig altert und wächst, kommen auf den Staat – neben der Sicherung der Einnahmen – neue Herausforderungen mit Blick auf die Infrastruktur zu, zum Beispiel in den Bereichen Bildung oder Pflege. Die Sozialsysteme werden ebenfalls zu einem Teil aus Steuern finanziert, weshalb sich hier erhebliche Interdependenzen ergeben. Der Bundeszuschuss zur Gesetzlichen Rentenversicherung zum

Beispiel betrug im Jahr 2016 insgesamt annähernd 90 Milliarden Euro und steigt 2019 voraussichtlich auf mehr als 100 Milliarden Euro. Rund jeder dritte Euro Rentenzahlung ist damit steuerfinanziert. Der Druck des demografischen Wandels auf die Finanzierung der umlagefinanzierten Sozialversicherungssysteme kann weitere Erhöhungen des Steuerzuschusses nach sich ziehen. Zudem werden Beamtenpensionen aus Steuermitteln finanziert. Die Versorgungsausgaben in den öffentlichen Haushalten legen ab Mitte der 2020er Jahre spürbar zu, ohne dass dafür bereits ausreichend vorgesorgt ist (Hentze, 2015). Hinzu kommt, dass die Schuldenbremse ab dem kommenden Jahrzehnt in wirtschaftlichen Normalzeiten eine Neuverschuldung von Bund und Ländern stark reglementiert. Finanzierungslücken lassen sich nicht ohne weiteres über neue Schulden schließen.

3 Mikrosimulation der Effekte des demografischen Wandels auf die Staatseinnahmen

3.1 Grundzüge des Simulationsmodells

Ausgehend von dem in Kapitel 2.5 dargestellten Basisszenario werden die Folgen für die Steuereinnahmen bis zum Jahr 2035 simuliert. Die Effekte des demografischen Wandels und des Wachstumspfads auf das Aufkommen der Einkommensteuer werden dabei anhand des Steuer-, Abgaben- und Transfer-Mikrosimulationsmodells (STATS) des Instituts der deutschen Wirtschaft Köln (IW) simuliert (Beznoska, 2016). Die Lohnsteuer ist dabei als Teil der Einkommensteuer berücksichtigt. Das Modell basiert auf den Daten des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) für das Jahr 2014 (Welle 31).

Im Rahmen der Mikrosimulation werden zunächst die SOEP-Daten für das Jahr 2014 auf den Stand des Jahres 2017 gebracht, indem die Einkommen fortgeschrieben und die Hochrechnungsfaktoren an die Bevölkerungsstruktur des Jahres 2017 angepasst werden. Dabei werden die Merkmale Altersstruktur, Geschlecht und Erwerbsbeteiligung berücksichtigt. Ausgehend von diesem Status quo für das Jahr 2017 altert die Bevölkerung entsprechend der in Kapitel 2.2 dargelegten demografischen Entwicklung unter den Status-quo-Bedingungen. Dieser sogenannte Static-Ageing-Ansatz von Mikrodatensätzen in Verbindung mit demografischen Fragen wird in der Literatur regelmäßig angewendet (Peichl et al., 2012; De Blander et al., 2013).

Die Simulationsrechnung zeigt die Wirkung des Modellrahmens für die Einkommensteuer, die mehr als ein Drittel der gesamten Steuereinnahmen ausmacht (BMF, 2017b). Ebenso wirkt sich die Entwicklung des volkswirtschaftlichen Lohneinkommens auf weitere Steuerarten wie die Mehrwertsteuer aus, die zweitwichtigste Einnahmequelle des Fiskus. Diese Steuerarten sind jedoch nicht Bestandteil der Simulation. Da es sich um eine statische Simulation handelt, werden ebenfalls keine modellinhärenten Verhaltensanpassungen simuliert.

3.2 Politischer Rahmen

In der Simulation wird ein unveränderter Politikrahmen angenommen. Steuerreformen beispielsweise in Form einer Veränderung des Einkommensteuertarifs werden folglich nicht simuliert. Bereits beschlossene Parameteränderungen des Steuerrechts werden jedoch übernommen. Dies betrifft vor allem die Abzugsfähigkeit der Altersvorsorgeaufwendungen sowie den Besteuerungsanteil der Altersrenten, also den Übergang zur nachgelagerten Rentenbesteuerung. Auch die kalte Progression wird modellseitig stets beseitigt. Dies ergibt sich daraus, dass die Inflation ausgeblendet wird, das heißt, der reine Inflationsausgleich ist nicht Teil der Einkommensentwicklung. Implizit wird damit angenommen, dass die Politik in Zukunft stets die Effekte der kalten Progression im engeren Sinne ausgleicht, so wie die Regierung dies für die Jahre 2014 bis 2017 auf Basis des Steuerprogressionsberichts getan hat. Ohne eine entsprechende Anpassung des Grundfreibetrags und eine Verschiebung des Tarifverlaufs würden analog zur Inflationsrate steigende Einkommen aufgrund der Steuerprogression mit einem höheren Durchschnittssteuersatz besteuert werden, ohne dass es zu einem realen Lohnanstieg gekommen wäre. Diese heimlichen Steuererhöhungen begründen den Effekt der kalten Progression im engeren Sinne. Ob es in Zukunft stets zu einer Beseitigung dieses Effekts kommt, ist ungewiss. Eine rechtliche Bindung dazu gibt es nicht. Allerdings legt die Regierung alle zwei Jahre einen Steuerprogressionsbericht vor, nach dem sich die Tarifanpassung zur Beseitigung der kalten Progression richten soll (BMF, 2016).

Ein weiterer Effekt ergibt sich dadurch, dass die geltenden Steuergesetze jenseits der kalten Progression im engeren Sinne unverändert fortgeschrieben werden. Steigende Realeinkommen werden somit zu einem immer höheren Durchschnittssteuersatz besteuert. Eine Veranschaulichung dieser kalten Progression im weiteren Sinne zeigt, dass dies zu zunehmenden Steuerbelastungen führt. Wenn ein Steuerzahler immer exakt das rechnerische Durchschnittseinkommen in Deutschland aufweist, wächst seine Steuerlast mit den Jahren überproportional. Relativ verbessert sich dieser Steuerzahler jedoch nicht. Allerdings steigen alle Einkommen analog zur Produktivitätsentwicklung und somit auch der Durchschnitt. In einer wohlhabender werdenden Gesellschaft beansprucht der Staat also einen kontinuierlich steigenden Anteil des Erwirtschafteten für sich. In der Folge erhöht sich *ceteris paribus* die Steuerquote, da aufgrund der Progression des Einkommensteuertarifs nach Abzug der Inflation das zusätzliche Einkommen mit einem höheren Steuersatz als das bisherige Einkommen besteuert wird. Sofern der Gesetzgeber nicht die Steuersätze senkt oder die Tarifgrenzen über die Inflation hinaus anpasst, stabilisiert dieser Effekt der kalten Progression im weiteren Sinne also automatisch die Staatsfinanzen. Es wird angenommen, dass die Reallohnentwicklung der realen Wachstumsrate je Erwerbstätigen aus dem Basisszenario in Kapitel 2.5 folgt. Reales Wachstum wird im Modell also in höhere Löhne überführt. Die Ergebnisse sind somit als reale Werte zu interpretieren.

Ein wesentlicher Aspekt für die Einnahmen aus der Einkommensteuer ist die Entwicklung der Gesetzlichen Rentenversicherung. Für die Simulation wird angenommen,

dass die bereits getroffenen politischen Entscheidungen Gültigkeit für die Zukunft besitzen. Das bereits beschlossene Mindestsicherungsniveau der gesetzlichen Rente (§ 154 Sozialgesetzbuch VI) besagt zum Beispiel, dass in den Vorausberechnungen der Rentenversicherung das Verhältnis der Standardrente, also der Regelaltersrente mit 45 Entgeltpunkten, zu dem Durchschnittsentgelt, also dem durchschnittlichen Bruttoentgelt der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, im Jahr 2020 nicht unter 46 Prozent und im Jahr 2030 nicht unter 43 Prozent liegen darf. Dieser Mindestwert wird auch für die Jahre bis 2035 unterstellt. Außerdem darf sich der Beitragssatz zur gesetzlichen Rente nur auf maximal 22 Prozent erhöhen, da darüber hinaus die Bundesregierung angehalten ist, geeignete Maßnahmen zur Lösung des Finanzierungsproblems vorzuschlagen. Die Beitragsbemessungsgrenzen erhöhen sich ferner analog zu den Reallöhnen. Das Renteneintrittsalter steigt nach derzeitiger Rechtslage bis zum Jahr 2031 auf 67 Jahre. Bei dieser Modellierung handelt es sich nicht um eine Prognose der Rentenpolitik, sondern um eine stilisierte Fortschreibung mit möglichst wenigen Annahmen.

4 Simulationsrechnung

4.1 Ergebnisse des Basisszenarios

Insgesamt steigen der Simulation zufolge die für die Besteuerung relevanten Einkünfte in den kommenden Jahren merklich, da sowohl die Rentenbezüge als auch die Arbeitsentgelte zunehmen. Der Grund hierfür ist, dass bis zum Jahr 2024 die Anzahl der Erwerbspersonen und auch die der Rentenbezieher wachsen wird. Zudem führen die Produktivitätsfortschritte zu höheren Einkommen bei den Erwerbstätigen, die gleichzeitig auch auf die Renten übertragen werden.

Die Arbeitseinkünfte werden im Basisszenario aus Kapitel 2.5 bis 2024 um 9 Prozent gegenüber heute zunehmen. Danach verlangsamt sich das Wachstum bis 2035, da die Anzahl der Erwerbspersonen zurückgeht. Insgesamt liegen die Arbeitseinkünfte im Jahr 2035 um 17 Prozent höher als 2017. Aufgrund des demografischen Wandels erhöhen sich die aggregierten gesetzlichen Rentenbezüge wesentlich stärker, bis 2035 um rund 39 Prozent (Tabelle 3.2.1). Ab dem Jahr 2024 verlangsamt sich der Anstieg der Arbeitsentgelte deutlich, da steigende Reallöhne mit weniger Erwerbstätigen zusammenfallen. Der Anstieg der Rentenzahlungen nimmt dagegen an Dynamik zu, da sowohl die Anzahl der Rentner als auch die individuelle Rentenhöhe wächst. Die Bruttoeinkommen, die sich vor allem aus Arbeitsentgelten und gesetzlicher Rente zusammensetzen, erhöhen sich bis zum Jahr 2035 um rund 23 Prozent.

Die Einnahmen aus der Einkommensteuer steigen im Basisszenario sowohl in der nahen Zukunft als auch auf längere Sicht. Im Ergebnis liegen sie im Jahr 2035 laut der Simulation um rund 37 Prozent über dem heutigen Niveau. Dies entspricht einem

Entwicklung der Einkünfte bis 2035

Tabelle 3.2.1

	2017	2024		2035	
	Milliarden Euro	Milliarden Euro	Veränderung ggü. 2017, in Prozent	Milliarden Euro	Veränderung ggü. 2017, in Prozent
Arbeitsentgelte	1.287,6	1.403,6	9,0	1.508,8	17,2
Gesetzliche Renten	255,7	289,1	13,1	355,3	38,9
Bruttoeinkommen	1.871,2	2.054,0	9,8	2.300,3	22,9
Einkommensteuer	285,7	322,3	12,8	390,1	36,5
Sozialbeiträge	334,0	371,3	11,2	420,5	25,9
Kindergeld	41,7	40,4	-3,1	38,9	-6,7
Nachrichtlich: ¹⁾ Bevölkerung, in Millionen	83,0	83,9		83,1	

1) Vgl. Kapitel 2.2.

Quellen: SOEP, 2015; eigene Berechnungen



realen Plus von rund 104 Milliarden Euro. Im Durchschnitt bedeutet dies eine jährliche reale Wachstumsrate der Einkommensteuereinnahmen von rund 1,7 Prozent bis 2035. Die Einnahmekurve der Sozialbeiträge verläuft ähnlich, allerdings etwas weniger steil, da die Sozialbeiträge proportional zum Einkommen wachsen und der Anstieg des Rentenbeitragssatzes auf 22 Prozent begrenzt ist. Gegenüber heute liegen die Einnahmen aus den Sozialbeiträgen im Jahr 2035 um ungefähr 26 Prozent höher. Ein weiterer Effekt des demografischen Wandels besteht darin, dass die Kindergeldzahlungen bereits kurzfristig zurückgehen und sich dieser Trend in Zukunft verschärfen wird.

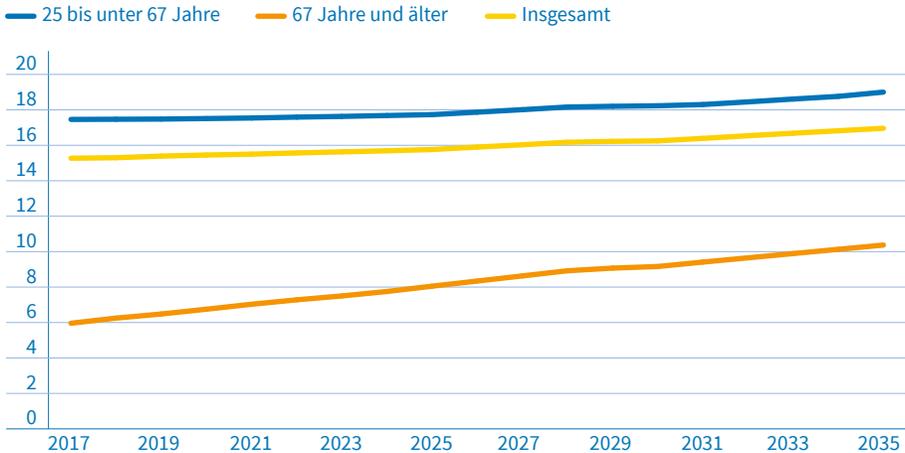
Angesichts des mit den Jahren stärker zur Geltung kommenden demografischen Wandels mag der Anstieg der Einkommensteuereinnahmen auf den ersten Blick überraschen. Eine Zerlegung dieses Gesamteffekts gibt daher im Folgenden weiteren Aufschluss über die Entwicklung. Auf der einen Seite tragen das durch den technischen Fortschritt angenommene reale Wachstum und die steigende Durchschnittssteuerbelastung zu einem Anstieg der Steuereinnahmen bei. Auf der anderen Seite bremsen der demografische Wandel und der Übergang zur nachgelagerten Besteuerung diesen Effekt.

4.2 Kalte Progression im weiteren Sinne

Ein wesentlicher Impuls geht vom realen Wirtschaftswachstum aus, das im Basisszenario bis 2035 im Durchschnitt bei 1 Prozent pro Jahr liegt, und von den damit verbundenen realen Lohnsteigerungen. Dadurch nimmt allerdings nicht nur die Lohnsumme als Bemessungsgrundlage für die Einkommensteuer zu, sondern aufgrund des progressiven Tarifverlaufs auch die durchschnittliche Steuerbelastung. Die durchschnittliche Einkommensteuerbelastung der Einkünfte liegt im Jahr 2035 um annähernd

Entwicklung der Einkommensteuerbelastung bis 2035

Durchschnitt nach Altersklassen, in Prozent



Daten: <http://link.iwkoeln.de/333813>

Quellen: SOEP, 2015; eigene Berechnungen



2 Prozentpunkte über dem heutigen Niveau (Abbildung 3.2.1). Das bedeutet, dass die Steuerzahler im Jahr 2035 in Werten von 2017 eine um über 31 Milliarden Euro höhere Belastung tragen.

Der Anstieg der durchschnittlichen Steuerbelastung fällt für Rentenbezieher dabei größer aus als für Erwerbstätige, da die nachgelagerte Rentenbesteuerung dazu führt, dass in den kommenden Jahren ein immer größerer Teil der Rente besteuert wird. Das Niveau der Steuerbelastung liegt dagegen bei Erwerbstätigen höher, da sie im Durchschnitt ein größeres zu versteuerndes Einkommen haben. Der Anstieg der realen Steuerlast ist die Folge der kalten Progression im weiteren Sinne. Die inflationsbedingte kalte Progression im engeren Sinne wird, wie oben erläutert, annahmegemäß vom Gesetzgeber beseitigt, sodass es zu keinen höheren Steuerbelastungen bei gleichbleibendem Reallohn kommt.

4.3 Rentenpolitische Aspekte

Die Umstellung auf eine nachgelagerte Besteuerung der Renten führt dazu, dass der Staat *ceteris paribus* weniger Steuern einnimmt (Beznoska/Hentze, 2016). Die zusätzliche Belastung der Rentenbezieher ist geringer als die Entlastung der Erwerbstätigen, die ihre Vorsorgeaufwendungen in zunehmendem Maße steuerlich geltend machen können. Dies liegt daran, dass die durchschnittlichen Einkünfte von Erwerbstätigen höher sind als von Rentnern. Zudem steigen mit einem höheren Beitragssatz auch

die steuerlichen Abzüge. Dieser politikinduzierte negative Effekt auf die Steuereinnahmen ist folglich von dem Effekt des demografischen Wandels zu trennen.

Um den Gesamteffekt zu zerlegen, wird ein Szenario berechnet, in dem die Bevölkerung altert, ohne dass die nachgelagerte Besteuerung der Renten umgesetzt wird. Die Auswirkung der nachgelagerten Rentenbesteuerung ergibt sich aus der Differenz der beiden Simulationen. Per saldo muss der Fiskus dadurch im Jahr 2035 auf Einnahmen in Höhe von rund 4 Milliarden Euro verzichten.

Der demografische Wandel führt dazu, dass der Anstieg der gesetzlichen Renten nicht von den Einnahmen der Beitragszahler aufgebracht werden kann, ohne dass Anpassungen in der Rentenpolitik vorgenommen werden. Da in der Simulation jedoch im Basisszenario der politische Rahmen als gegeben unterstellt wird, werden nur bereits beschlossene Änderungen berücksichtigt. Dazu zählen eine Erhöhung des Beitragssatzes auf maximal 22 Prozent und ein Absenken des Rentenniveaus auf 43 Prozent.

Unter diesen Rahmenbedingungen liegen die gesetzlichen Rentenzahlungen in der Simulation im Lauf der Jahre über den Einnahmen aus den Rentenbeiträgen. Das Resultat dieser Entwicklung ist eine Finanzierungslücke. Wenn diese nicht innerhalb der Finanzierungslogik der Gesetzlichen Rentenversicherung über Anpassungen des Beitragssatzes, des Versorgungsniveaus oder der Regelaltersgrenze geschlossen werden sollen, dann muss das Defizit über höhere Steuerzuschüsse ausgeglichen werden. Das Finanzierungsdefizit beträgt laut der Simulation im Jahr 2035 rund 30 Milliarden Euro und könnte damit theoretisch vollständig aus den steigenden Einkommensteuereinnahmen bestritten werden. Allerdings würde dies die Handlungsfähigkeit des Staates weiter einschränken.

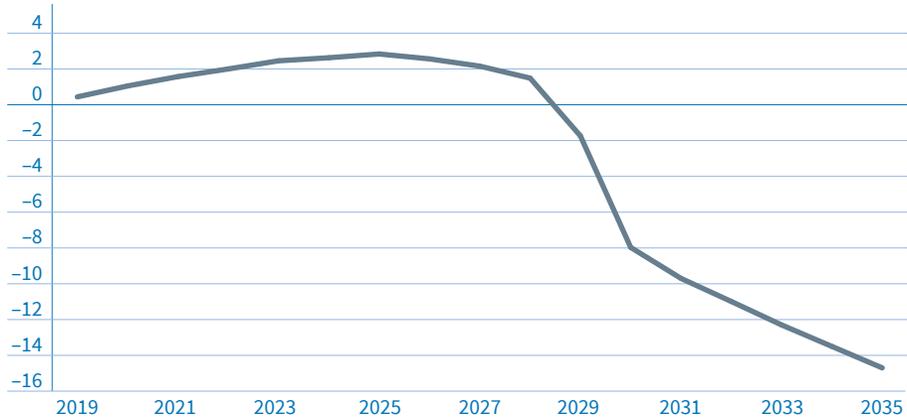
4.4 Effekt des demografischen Wandels

In den Gesamtwerten bis 2035 spiegelt sich auch der demografische Wandel wider. Zunächst wird in den kommenden Jahren der Effekt der Alterung der Bevölkerung von der hohen Nettozuwanderung aufgefangen. Der langfristige Rückgang der Zahl der Erwerbspersonen und Erwerbstätigen hinterlässt jedoch Spuren in den öffentlichen Haushalten. Dies lässt sich zeigen, indem die heutige Bevölkerungsstruktur in einer Referenzrechnung für die zukünftigen Jahre beibehalten und der demografische Wandel ausgeblendet wird. Aufgrund der Realloohnerhöhungen käme es zu einem deutlich höheren Einkommensteueraufkommen, da die Anzahl der Erwerbstätigen ebenfalls deutlich höher wäre. Während heute 41,3 Millionen Personen in Deutschland erwerbstätig sind (Definition Mikrozensus), sind es im Basisszenario im Jahr 2035 nur noch 39,7 Millionen Personen. Diese Differenz macht ein um fast 15 Milliarden Euro geringeres Einkommensteueraufkommen im Jahr 2035 aus (Abbildung 3.2.2). Dabei handelt es sich um einen realen Rückgang, da das Preisniveau annahmegemäß konstant gehalten wird. Isoliert betrachtet sorgt die Bevölkerungsentwicklung zunächst also für

Demografieeffekt auf das Einkommensteueraufkommen von 2019 bis 2035

Abbildung 3.2.2

Veränderung des Steueraufkommens durch den demografischen Wandel, in Milliarden Euro

Daten: <http://link.iwkoeln.de/333814>

Quellen: SOEP, 2015; eigene Berechnungen

 Institut der deutschen
Wirtschaft Köln

steigende Einnahmen aus der Einkommensteuer, bevor es langfristig zu einem deutlichen Rückgang kommt.

5 Wirtschaftspolitische Implikationen

Ein zentrales Ergebnis der Mikrosimulation ist, dass der Anstieg des Steueraufkommens in den kommenden 20 Jahren von zwei Effekten gebremst wird: zum einen von der Umsetzung der vom Bundesverfassungsgericht angemahnten nachgelagerten Besteuerung der Renten und zum anderen von der veränderten Altersstruktur der Bevölkerung. Dagegen wirken die durch Produktivitätsgewinne erreichten Reallohnerhöhungen positiv auf die Steuereinnahmen. Zudem steigt aufgrund der Steuerprogression der Durchschnittssteuersatz auf die Einkommen.

Im Zeitverlauf führt der starke Effekt des demografischen Wandels im Basisszenario dazu, dass die Staatsfinanzen zunehmend unter Druck geraten. Auch wenn die Einnahmen weiterhin zulegen werden, wird das Ausmaß dieses Anstiegs deutlich geringer sein als in den vergangenen Jahren. Hingegen werden die Staatsausgaben, allen voran in der Sozialversicherung (vgl. Kapitel 3.3) und im Bildungsbereich (vgl. Kapitel 3.5), stärker wachsen, sodass diese bei dem aktuellen Politikrahmen nur durch eine prozentual höhere Belastung der Einkommen über den Rentenbeitragssatz und die Einkommensteuer finanziert werden könnten. Die bereits beschlossene „Rente mit 67“,

die die Staatseinnahmen teilweise stabilisiert, ist dabei über die Modellierung höherer Arbeitsmarktpartizipationsraten der älteren Altersklassen schon berücksichtigt.

In der Modellierung sichert die höhere Belastung der erwerbsfähigen Bevölkerung über den erhöhten Grenzsteuersatz zwar die Steuerbasis, allerdings verschlechtern sich dadurch die Arbeitsanreize für alle Erwerbsfähigen. Höhere Erwerbspartizipationsraten sind allerdings gerade in den Altersklassen der über 45-Jährigen essenziell, damit eine weitere Verschärfung der Finanzierungslücke vermieden werden kann.

Um für die Folgen des demografischen Wandels für die Steuereinnahmen gewappnet zu sein, sollte die Politik daher alles daransetzen, vorhandene produktive Kräfte in der Volkswirtschaft freizusetzen. Dazu gehört, dass mehr erwerbsfähige Personen tatsächlich zum Bruttoinlandsprodukt beitragen und gleichzeitig die Produktivität stark wächst. Politisches Handeln ist umso dringlicher, da die Herausforderungen für die Staatsfinanzen durch die Demografie sich nach 2035 voraussichtlich noch einmal verschärfen werden (FIT/Prognos, 2016; Werding, 2016).

Die Politik sollte alternative Lösungsansätze bedenken, um die mit einer Steuererhöhung verbundenen negativen Effekte zu verhindern. Neben weiteren Anpassungen des Rentensystems (vgl. Kapitel 3.3) zählen zu den vielversprechenden Ansätzen eine bessere Integration von Migranten in den Arbeitsmarkt, Maßnahmen zur Erhöhung der Beschäftigungsquote sowie des Beschäftigungsumfanges von Frauen und mehr Beschäftigungsangebote für ältere Menschen (BMF, 2016).

Wenn es der Politik gelingt, über diese Wege mehr Erwerbstätige für den Arbeitsmarkt zu gewinnen als in der Simulation unterstellt, könnte die Finanzierung des Gemeinwesens besser gesichert werden. Das zeigt die Simulation der Effekte der in Kapitel 2.6 vorgestellten kombinierten Strategie, in der höhere Erwerbsquoten und ein stärkeres Produktivitätswachstum gegenüber dem Basisszenario angenommen werden. Im Ergebnis führt dies zu höheren Staatseinnahmen, da der Effekt der kalten Progression im weiteren Sinne aufgrund kräftigerer Lohnerhöhungen stärker wirkt und der demografische Wandel abgemildert kann, indem zum Beispiel mehr Menschen über 65 Jahren erwerbstätig sind.

Unterm Strich steigen die Steuereinnahmen dadurch bis zum Jahr 2035 deutlich stärker als im Basisszenario. Das mindert zumindest etwas den Druck auf die öffentlichen Haushalte. Die Steuereinnahmen liegen bei der kombinierten Strategie noch mal um gut 38 Milliarden Euro höher im Vergleich zum Basisszenario. Allerdings sind hiervon wiederum gut 12 Milliarden Euro auf eine weitere Erhöhung der Steuerprogression zurückzuführen, durch die es zu einer höheren durchschnittlichen Steuerbelastung im Vergleich zum Basisszenario kommt. Der Fehlbetrag der Gesetzlichen Rentenversicherung reduziert sich von rund 30 auf 21 Milliarden Euro, sodass die Problematik nur leicht entschärft wird.

Daher wird auch eine bessere Produktivitätsentwicklung die Effekte des demografischen Wandels langfristig nicht völlig aufhalten können. Die Politik steht damit heute unter einem großen Handlungsdruck, um die öffentlichen Finanzen langfristig tragfähig zu halten.

Vor diesem Hintergrund kann auch der Aufbau eines Demografiefonds, also einer Rücklage für die steigenden Belastungen der öffentlichen Haushalte im Zuge des demografischen Wandels, zielführend sein. Für dessen Schaffung könnten die derzeitigen staatlichen Überschüsse eingesetzt werden (Beznoska/Hentze, 2016). Die Politik sollte sich in jedem Fall frühzeitig mit den Folgen des demografischen Wandels auseinandersetzen, um Einsparpotenziale zu identifizieren und Vorsorge zu treffen. Steuererhöhungen könnten dadurch verhindert werden.

Zusammenfassung

- Die demografische Entwicklung stellt die öffentlichen Haushalte vor große Herausforderungen. Zwar wächst das Einkommensteueraufkommen weiterhin, allerdings verlangsamt sich das Tempo im Lauf des nächsten Jahrzehnts merklich.
- Rein demografiebedingt, also ohne Berücksichtigung von Wirtschaftswachstum, würde im Jahr 2035 das Einkommensteueraufkommen im Vergleich zu heute rund 15 Milliarden Euro niedriger liegen.
- Allerdings kann dieser negative Demografieeffekt durch Produktivitätswachstum überkompensiert werden.
- Den Ergebnissen einer Mikrosimulationsanalyse zufolge führt der Wachstumspfad der Pro-Kopf-Einkommen über den Steuerprogressionseffekt zu einem überproportionalen Anstieg der Einkommensteuerbelastung für die Steuerzahler.
- Die durchschnittliche Belastung der Einkommen würde dadurch von 15,3 Prozent im Jahr 2017 auf 17 Prozent im Jahr 2035 steigen.
- Trotzdem würden die Mehreinnahmen nur knapp zur Finanzierung des Fehlbetrags in der Gesetzlichen Rentenversicherung reichen.
- Gleichzeitig werden die Staatsausgaben insbesondere in der Sozialversicherung und im Bildungsbereich steigen, sodass sich der Finanzierungsdruck für die öffentliche Hand verschärft.
- Die Politik wird vor der Aufgabe stehen, die Ausgaben effizienter einzusetzen, da die Basis zur Finanzierung des Gemeinwesens in Zukunft weniger stark wachsen wird.
- Außerdem gilt es, zukünftige Mehrbelastungen der Steuer- und Beitragszahler zu minimieren, um die Erwerbs- und Produktivitätspotenziale überhaupt erst aususchöpfen und ein Gegensteuern einzuleiten.

Literatur

- Bach, Stefan et al., 2002, Demografischer Wandel und Steueraufkommen, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin
- Bachmann, Ronald et al., 2013, Demografie und Wachstum. Die gesamtwirtschaftlichen Effekte einer höheren Erwerbstätigkeit Älterer, in: Zeitschrift für Wirtschaftspolitik, 62. Jg., Nr. 1, S. 287–310
- Beznoska, Martin, 2016, Dokumentation zum Steuer-, Abgaben- und Transfer-Mikrosimulationsmodell des Instituts der deutschen Wirtschaft Köln (STATS), IW-Report, Nr. 27/2016, Köln
- Beznoska, Martin / Hentze, Tobias, 2016, Die Wirkung des demografischen Wandels auf die Steuereinnahmen in Deutschland, IW-Trends, 43. Jg., Nr. 3, S. 77–93
- BMF – Bundesministerium der Finanzen, 2016, Vierter Bericht zur Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen, Berlin
- BMF, 2017a, Kassenmäßige Steuereinnahmen nach Steuerarten 1950 bis 2015, http://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Steuern/Steuerschaetzungen_und_Steuereinnahmen/2-kassenmaessige-steuereinnahmen-nach-steuerarten-1950-bis-2015.html [16.2.2017]
- BMF, 2017b, Ergebnis der 151. Sitzung des Arbeitskreises „Steuerschätzungen“ vom 9. bis 11. Mai 2017 in Bad Muskau, Berlin
- De Blander, Rembert / Schockaert, Ingrid / Decoster, Andre / Deboosere, Patrick, 2013, The impact of demographic change on policy indicators and reforms, Flemos Discussion Paper, Nr. 25, Leuven
- FIT – Fraunhofer-Institut für Angewandte Informationstechnik / Prognos, 2016, Herausforderungen für das Steuerrecht durch die demografische Entwicklung in Deutschland. Analyse einer Problemstellung, Gutachten im Auftrag des Bundesministeriums der Finanzen, Berlin
- Hentze, Tobias, 2015, Pensionsfonds und Haushaltsplan 2015, Stellungnahme im Haushalts- und Finanzausschuss des Landtags Nordrhein-Westfalen, IW-Report, Köln
- Peichl, Andreas / Pestel, Nico / Schneider, Hilmar, 2012, Does size matter? The impact of changes in household structure on income distribution in Germany, in: Review of Income and Wealth, 58. Jg., Nr. 1, S. 118–141
- SOEP – Sozio-oekonomisches Panel, 2015, Daten der Jahre 1984–2014, Version 31, Berlin
- Werding, Martin, 2016, Modellrechnungen für den Vierten Tragfähigkeitsbericht, Finanzwissenschaftliches Forschungsinstitut an der Universität zu Köln, FiFo-Bericht, Nr. 20, Köln

Kapitel 3.3

Sozialversicherungen: Nachhaltigkeit ohne neue Leistungsversprechen

Susanna Kochskämper

1	Bevölkerungsalterung als Herausforderung für die Sozialpolitik	158
2	Ausgabenentwicklung in den Sozialversicherungen bis 2035: eine Simulation	158
2.1	Daten, Methodik und Annahmen	159
2.2	Steigende Pro-Kopf-Ausgaben trotz Bevölkerungszuwachs	162
3	Sozialpolitik in der Zukunft: keine reine Verteilungsfrage	163
	Zusammenfassung	166
	Literatur	167

1 Bevölkerungsalterung als Herausforderung für die Sozialpolitik

Die Bevölkerungsalterung setzt das deutsche Sozialversicherungssystem unter finanziellen Druck. Dies ist keine neue Erkenntnis, sondern intuitiv, denn der Großteil der deutschen Sozialversicherungen ist umlagefinanziert. Dadurch werden in diesen Systemen Ressourcen von jungen Menschen und Menschen mittleren Alters hin zu den Älteren umverteilt. In der Gesetzlichen Rentenversicherung geschieht diese Umverteilung direkt, da die Rentenansprüche durch die Beitragszahlungen der aktiv Versicherten gedeckt werden. In der Gesetzlichen Kranken- und der sozialen Pflegeversicherung kommt diese Umverteilung indirekt zustande, weil ältere Menschen im Durchschnitt mehr Gesundheits- und Pflegeleistungen in Anspruch nehmen als jüngere (vgl. beispielsweise Kochskämper, 2017), die Beiträge aber fast ausschließlich einkommensabhängig und nicht nach Alter differenziert erhoben werden.

Bereits heute bestimmt der demografische Wandel den Rahmen für politische Entscheidungen in diesem Bereich. Reformen in der Gesundheits-, Pflege- und Rentenpolitik müssen sich auch immer vor diesem Hintergrund rechtfertigen lassen. Auch neuere Zahlen zur künftigen Bevölkerungsentwicklung ändern diese Situation nicht maßgeblich: Obwohl die in Kapitel 2.2 vorgestellte IW-Bevölkerungsprognose in der mittleren Frist einen Bevölkerungsanstieg vorhersagt, altert die Bevölkerung auch unter diesen Bedingungen. Wie sich das auf die Ausgaben in den Sozialversicherungszweigen auswirkt und welche Implikationen sich hieraus für die Sozialpolitik der kommenden Jahre ergeben, wird im Folgenden analysiert.

2 Ausgabenentwicklung in den Sozialversicherungen bis 2035: eine Simulation

Die künftigen Ausgaben in der Gesetzlichen Renten-, Kranken- und in der sozialen Pflegeversicherung sind von verschiedenen Faktoren abhängig, die sich kaum einzeln, geschweige denn in ihrem wechselseitigen Einfluss exakt prognostizieren lassen. Die hier vorgenommene Ausgabensimulation ist deshalb nicht als Punktvorhersage zu verstehen. Dazu sind die Systeme zu anfällig für verschiedene Trends und Schocks, beispielsweise auf dem Arbeitsmarkt, die sowohl direkt Rentenansprüche als auch indirekt über die Löhne des Gesundheitspersonals die Krankheits- und Pflegekosten beeinflussen können. Gleichzeitig hängen die Systeme ab von politischen Entscheidungen, die beispielsweise die Leistungsansprüche der Versicherten verändern, wie jüngst in der Pflegeversicherung mit der Reform des Pflegebedürftigkeitsbegriffs oder in der Rentenversicherung mit der Einführung der sogenannten Rente mit 63 oder der Ausweitung der sogenannten Mütterrente geschehen.

Deshalb werden hier zum Teil Annahmen gesetzt, die mit den in Kapitel 2.2 hergeleiteten Ergebnissen zur Bevölkerungsentwicklung, zum Arbeitsmarkt und zum Wirtschaftswachstum korrespondieren, zum Teil wird der Status quo fortgeschrieben. Das heißt aber nicht, dass die Ergebnisse der Simulation völlig beliebig wären und sich die künftige Situation für die Sozialversicherung je nach getroffenen Annahmen auch positiv darstellen könnte. Die finanziellen Auswirkungen, die die Bevölkerungsalterung für die Sozialversicherungen mit sich bringt, können allenfalls stärker oder etwas weniger stark ausfallen als im Folgenden geschätzt. Ohne umfassende Politikänderungen, die durch gezielte Maßnahmen die Folgen des demografischen Wandels kompensieren, ist jedoch nicht mit einer Trendumkehr zu rechnen.

2.1 Daten, Methodik und Annahmen

Die Ausgabensimulation für die Gesetzliche Rentenversicherung basiert auf den Daten der Deutschen Rentenversicherung. Ausgewiesen sind hier die Anzahl sowie die Höhe der gesetzlichen Renten (Rentenzahlbetrag) differenziert nach Altersjahren, Geschlecht und Gebietsstand (West/Ost). In der Gesetzlichen Rentenversicherung sind die Rechnungsgrößen für Ost- und Westdeutschland zum gegenwärtigen Zeitpunkt unterschiedlich. Eine Anpassung ist zwar geplant, aber noch nicht umgesetzt (Bundesregierung, 2017). Deshalb wird hier bis 2035 weiterhin mit getrennten Gebietsständen gerechnet. Damit wird in Kauf genommen, dass die künftigen Ausgaben unterschätzt werden, sollte im Simulationszeitraum das politische Vorhaben umgesetzt werden, den für Ostdeutschland geltenden aktuellen Rentenwert auf das Niveau des westdeutschen anzuheben. Ferner werden folgende Annahmen getroffen:

- Für alle künftigen Rentnerjahrgänge wird ein Entgeltpunktesummenprofil erstellt. Dieses basiert auf den aktuellen durchschnittlichen Entgeltpunktesummen der im Jahr 2015 66-Jährigen, die zu diesem Zeitpunkt zum größten Teil in Rente waren. Denn ältere Jahrgänge, insbesondere jenseits der 80 Jahre, weisen in den meisten Fällen andere Erwerbsbiografien auf, bei denen in der Vergangenheit zum Teil andere Regeln für den Entgeltpunkterwerb gegolten haben (zum Beispiel im Rahmen der Anrechnung von Ausbildungszeiten). Deshalb wird hier angenommen, dass künftige Generationen einen mit den jüngeren Rentnern vergleichbaren Rentenanspruch erwerben werden.
- Ausgehend von der durchschnittlichen Entgeltpunktesumme der im Jahr 2015 66-Jährigen, werden die Entgeltpunktesummenprofile aller folgenden Jahrgänge an erkennbare Entwicklungen der letzten zehn Jahre angepasst. Denn im Zeitvergleich zeigt sich, dass die Männer insgesamt niedrigere Entgeltpunktesummen aufweisen als vor zehn Jahren, Frauen aus den alten Bundesländern hingegen höhere. Für ostdeutsche Frauen ist in der Altersgruppe der über 50-Jährigen kein Trend erkennbar (Deutsche Rentenversicherung, 2016, 89 f.).

- Die bis 2031 steigende Regelaltersgrenze wird vergleichbar zu den Annahmen in Kapitel 2.3 berücksichtigt. Außerdem wird angenommen, dass sich die sozialversicherungspflichtige Beschäftigung und damit auch die Entgeltpunktesumme in den heute rentennahen Jahrgängen entsprechend erhöht.
- Der Anteil der Erwerbsminderungsrentner an der Bevölkerung wird hingegen als konstant modelliert.
- In der Simulation wird auf die Modellierung von im Rentenverlauf steigenden durchschnittlichen Entgeltpunktesummen verzichtet. Zwar gibt es Hinweise darauf, dass eine höhere Lebenserwartung positiv mit der Höhe der individuellen Entgeltpunktesumme korreliert ist und daher die durchschnittlichen Entgeltpunktesummen mit zunehmendem Lebensalter steigen (vgl. beispielsweise Breyer/Hupfeld, 2008). Allerdings ist die Höhe dieses Effekts nicht ohne weiteres bestimmbar, weshalb hier von einer expliziten Modellierung abgesehen wird.
- Die Hinterbliebenenrenten werden nicht explizit modelliert. Die Ausgaben für diese Rentenart sind in den letzten 20 Jahren real gesunken, ihr Anteil an den Gesamrentenausgaben ebenso. In der Simulation wird angenommen, dass sich der Trend der letzten 20 Jahre auch in Zukunft fortsetzt. Gerechnet wird mit einem durchschnittlichen jährlichen Rückgang der Gesamtausgaben für Hinterbliebenenrenten um knapp 0,8 Prozent.

Für die Gesetzliche Rentenversicherung werden zwei Szenarien modelliert: Das Szenario „konstantes Sicherungsniveau“ unterstellt ein im Zeitablauf gleichbleibendes Sicherungsniveau vor Steuern. In diesem Szenario steigt der aktuelle Rentenwert mit der Steigerungsrate der Bruttolöhne. Hierzu werden die Annahmen zum Basisszenario aus Kapitel 2.5 übernommen. Es wird angenommen, dass die Steigerungsrate der Bruttolöhne der Wachstumsrate des Bruttoinlandsprodukts (BIP) je Erwerbstätigen entspricht. Das Szenario „Mindestsicherungsniveau“ rechnet dagegen mit einem Sicherungsniveau vor Steuern von 46 Prozent bis 2020 und von 43 Prozent ab 2021, wie es in § 154 Abs. 3 Satz 2 Sozialgesetzbuch VI festgelegt ist, und das auch über die Zeit nach 2030 hinaus.

Die Ausgabensimulation für die Gesetzliche Kranken- und für die soziale Pflegeversicherung basiert auf den Daten des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG, 2017a; 2017b; 2017c; 2017d) und des Bundesversicherungsamts (2017) sowie auf der Pflegestatistik des Statistischen Bundesamts (2017). Verwendet wird das Modell zur Kranken- und Pflegeversicherung aus Kochskämper (2017), das hier mit den Daten der IW-Bevölkerungsprognose (vgl. Kapitel 2.2) verknüpft wird. Aus Platzgründen werden hier nur die wichtigsten Annahmen dieses Modells zusammengefasst:

- Sowohl für die Entwicklung der Krankheits- als auch der Pflegekosten wird die sogenannte Kompressionsthese unterstellt. Es wird angenommen, dass zusätzlich

gewonnene Lebensjahre nicht in Krankheit verbracht werden, die Menschen in Zukunft also trotz einer längeren Lebenserwartung in Zukunft im Durchschnitt nicht mehr Leistungen in Anspruch nehmen müssen als heutige Generationen. Mit der Kompressionsthese wird die künftige Ausgabenentwicklung also konservativ geschätzt.

- Angenommen wird medizinisch-technischer Fortschritt als Kostentreiber für die Krankenversicherung. In Anlehnung an Breyer (2015) wird damit gerechnet, dass die Krankheitskosten der Frauen jährlich mit der Wachstumsrate der Bruttolöhne steigen. Die Steigerungsrate der Männer liegt um 0,5 Prozentpunkte oberhalb dieser Wachstumsrate.
- Pflegeleistungen sind personalintensive Leistungen, bei denen im Vergleich zu einem industriell hergestellten Gut kaum Produktivitätsfortschritte zu erwarten sind. Deshalb ist davon auszugehen, dass die Preise für diese Leistungen stärker steigen als die Güterpreise (die sogenannte Baumol'sche Kostenkrankheit; Baumol, 1967). Würde darüber hinaus die Lohnentwicklung im Pflegesektor dauerhaft hinter der allgemeinen Lohnentwicklung zurückbleiben, könnte das Leistungs-niveau aufgrund von Personalknappheit nicht gehalten werden. Deshalb wird hier für die soziale Pflegeversicherung ein jährliches Kostenwachstum in Höhe der Bruttolöhne unterstellt und damit implizit angenommen, dass die Leistungen der sozialen Pflegeversicherung in Zukunft nicht entwertet werden. Auch diese Rechnung darf als konservativ bezeichnet werden, weil man auch die These vertreten kann, dass angesichts des drohenden Pflegefachkräftemangels in dem personalintensiven Pflegesektor Kostensteigerungen zu erwarten sind, die über das allgemeine Bruttolohnwachstum hinausreichen.
- In der sozialen Pflegeversicherung wurden zum 1. Januar 2017 die neuen Pflegegrade eingeführt. Damit wurde eine Neueinstufung der Pflegeversicherten vorgenommen. Bisher ist nicht genau abzuschätzen, wie viele Pflegebedürftige welchen Pflegegraden zugeordnet werden. In der Simulation werden die 2015 noch den alten Pflegestufen zugeordneten Pflegebedürftigen gemäß den Angaben des Bundesgesundheitsministeriums (BMG, 2017e) auf die neuen Pflegegrade verteilt. Da jedoch für diese Pflegebedürftigen keine Informationen bezüglich psychischer Einschränkungen vorliegen, was gegebenenfalls eine höhere Einstufung in die neuen Pflegegrade zur Folge hätte, könnten die Ausgaben unterschätzt werden.
- Es wird unterstellt, dass sich die Anzahl der Versicherten in diesen beiden Sozialversicherungszweigen gemäß der Bevölkerungszahl entwickelt.
- Angenommen wird, dass sich Gesundheitszustand und Gesundheitsverhalten von Migranten nicht von dem der übrigen Bevölkerung unterscheiden, sie also nicht mehr, aber auch nicht weniger Gesundheitsprodukte und -leistungen nachfragen.

2.2 Steigende Pro-Kopf-Ausgaben trotz Bevölkerungszuwachs

In der Simulation steigen in allen drei Sozialversicherungszweigen die Ausgaben. Selbst bei einer zunehmenden Bevölkerung überwiegt in allen drei Systemen der Alterungseffekt, was sich anhand der Pro-Kopf-Ausgaben verdeutlichen lässt. Diese nehmen in der Gesetzlichen Krankenversicherung in der mittleren Frist moderat, in der Gesetzlichen Rentenversicherung in beiden Szenarien sowie in der sozialen Pflegeversicherung deutlich zu (Abbildung 3.3.1).

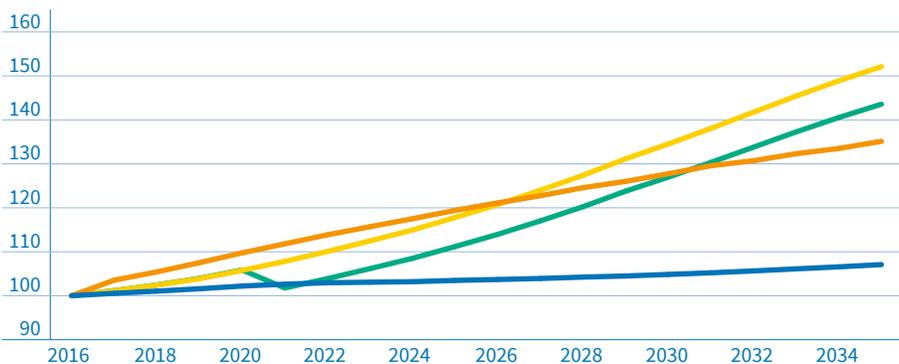
Die Steigerungsrate der Ausgaben für diese drei Sozialversicherungszweige liegt dabei im Szenario mit konstantem Sicherungsniveau ab Mitte der 2020er Jahre über der Wachstumsrate des Bruttoinlandsprodukts, im Szenario mit dem Mindestsicherungsniveau ab den 2030er Jahren (vgl. Kapitel 2.5, verwendet wurde hier das Basisszenario). Das bedeutet, dass ein zunehmender Anteil des BIP für die Ausgaben dieser drei Sozialversicherungszweige verwendet werden muss, soll das heutige Leistungsniveau gehalten beziehungsweise zumindest in der Rente moderat abgesenkt werden (Tabelle 3.3.1).

Ausgabensteigerung in den Sozialversicherungen

Abbildung 3.3.1

Pro-Kopf-Ausgaben in der Gesetzlichen Renten-, Gesetzlichen Kranken- und sozialen Pflegeversicherung, Index: 2016 = 100

- Gesetzliche Krankenversicherung
- Soziale Pflegeversicherung
- Gesetzliche Rentenversicherung, Szenario: konstantes Sicherungsniveau
- Gesetzliche Rentenversicherung, Szenario: Mindestsicherungsniveau



Daten: <http://link.iwkoeln.de/333815>

Quellen: BMG, 2017a; 2017b; 2017c; 2017d; Bundesversicherungsamt, 2017; Deutsche Rentenversicherung, 2016; 2017a; 2017b; Statistisches Bundesamt, 2011; 2017; eigene Berechnungen

Anteil der Sozialversicherungsausgaben am Bruttoinlandsprodukt Tabelle 3.3.1

Ausgaben für die Gesetzliche Renten-, Gesetzliche Kranken- und soziale Pflegeversicherung, in Prozent des BIP

Jahr	Gesamtausgaben im Szenario ¹⁾ konstantes Sicherungsniveau	Gesamtausgaben im Szenario ¹⁾ Mindestsicherungsniveau
2016	15,6	15,3
2020	15,6	15,3
2025	15,8	15,0
2030	16,5	15,6
2035	17,2	16,2

1) Szenarien: vgl. Annahmen zu den beiden modellierten Sicherungsniveaus in der Gesetzlichen Rentenversicherung in Kapitel 3.3.2.1.

Quellen: BMG, 2017a; 2017b; 2017c; 2017d; Bundesversicherungsamt, 2017; Deutsche Rentenversicherung, 2016; 2017a; 2017b; Statistisches Bundesamt, 2011; 2017; eigene Berechnungen



3 Sozialpolitik in der Zukunft: keine reine Verteilungsfrage

Die Ergebnisse der Simulation verdeutlichen, dass unter Status-quo-Bedingungen ein zunehmender Teil dessen, was in Zukunft erwirtschaftet wird, in die Sozialversicherungen fließen muss, um deren Leistungszusagen zu erfüllen. Man könnte die Sozialpolitik der Zukunft daher primär als Verteilungspolitik verstehen: Sollen beispielsweise alle Ansprüche bestehen bleiben oder sogar neue Leistungen hinzukommen, dann hätte eine so interpretierte Sozialpolitik nur zu entscheiden, welcher Teil der Erwerbstätigen wie stark belastet werden soll, um diese Ansprüche zu finanzieren (Stichwort Beitrags- versus Steuerfinanzierung). Würde es dagegen als ungerecht empfunden, dass ausschließlich die junge Generation und die im mittleren Alter die Kosten der Bevölkerungsalterung tragen sollen, so müssten beispielsweise in der Rente Ansprüche gekürzt werden.

Eine nachhaltige Sozialpolitik, die unter der Restriktion der Bevölkerungsalterung umgesetzt werden muss, reicht hingegen noch weiter als die Frage, wie die Lasten des demografischen Wandels zwischen den Generationen aufzuteilen sind. Denn solange die Beiträge für die Gesetzliche Renten- und Krankenversicherung sowie für die soziale Pflegeversicherung lohnabhängig erhoben werden (und ein Teil der Ausgaben durch Steuern finanziert wird), entscheidet die Antwort auf die Frage, welche Generation wie stark zu belasten ist, auch über das zukünftige Arbeitsangebot und damit über das Potenzialwachstum der Wirtschaft insgesamt. Je höher die Belastung des Faktors Arbeit ausfällt, umso eher sind Ausweicheffekte bei Arbeitsangebot und -nachfrage zu erwarten. Dies schmälert jedoch das potenzielle Wachstum und damit die Höhe des zukünftigen Bruttoinlandsprodukts (vgl. beispielsweise Börsch-Supan/Gasche, 2010, 3 ff.).

Soll dieser Aspekt mit berücksichtigt und die Erwerbsbevölkerung demnach nicht übermäßig belastet werden, dann stellt sich die Frage nach Alternativen. Wie im Vergleich der beiden Szenarien für die Rente dargestellt, können Leistungskürzungen zwar zu einer Entspannung des finanziellen Drucks in den Sozialversicherungen beitragen. Allerdings wird sich der Prozess der Bevölkerungsalterung auch noch über 2035 hinaus fortsetzen. Eine Sozialpolitik, die ausschließlich auf Leistungskürzungen setzt, wird außerdem mehr und mehr auf Akzeptanzprobleme stoßen.

Umgekehrt ist es auch zu kurz gedacht, allein auf künftige gesamtwirtschaftliche Arbeitsproduktivitäts- und damit Lohnsteigerungen zu setzen, um die Kosten der Bevölkerungsalterung auszugleichen. Hier sind mehrere Fallstricke zu beachten:

- Sind Arbeitnehmer künftig produktiver, könnten theoretisch die Nettolöhne unverändert bleiben und die Produktivitätszuwächse in Form von Beiträgen (oder Steuern) in die Sozialversicherungssysteme fließen. Allerdings wird bei dieser Überlegung vernachlässigt, dass auch eine solche Politik schwer zu vermitteln sein wird. Es ist nicht davon auszugehen, dass Arbeitnehmer und ihre Vertreter trotz steigender Produktivität dauerhaft auf Nettolohnsteigerungen verzichten werden.
- Steigende Löhne führen zwar zu höheren Einnahmen in den Sozialversicherungen, bleiben aber auch nicht folgenlos für die Ausgabenseite: Sowohl die in der Krankenversicherung versicherten Leistungen als auch die der Pflegeversicherung weisen eine hohe Personalintensität auf. Dadurch wirken gesamtwirtschaftliche Lohnsteigerungen tendenziell ausgabensteigernd.
- Das in der Öffentlichkeit im Fokus stehende Sicherungsniveau der gesetzlichen Rente ist eine Größe, die auch von der Entwicklung der Bruttolöhne abhängt. Steigen die Bruttolöhne stärker als die Renten, sinkt das ausgewiesene Sicherungsniveau. Wie stark die künftige Rentenentwicklung von der künftigen Lohnentwicklung abgekoppelt werden kann, ohne dass das System der Gesetzlichen Rentenversicherung insgesamt infrage gestellt wird, lässt sich nicht vorhersagen.

Eine in Zukunft höhere Arbeitsproduktivität wird damit die demografischen Herausforderungen allein nicht zufriedenstellend lösen können. Für die Einnahmenseite ist insbesondere auch das Arbeitsvolumen (genauer: das Volumen an sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung) von Bedeutung. Wie in Kapitel 2.3 gezeigt, wird dies in Zukunft jedoch eher rückläufig sein. Entscheidend ist daher eine Sozialpolitik, die ihre Hoffnungen nicht einseitig auf eine bestimmte Entwicklung setzt, sondern die eine Kombination verschiedener Maßnahmen in den Blick nimmt. Nur so lassen sich die Folgen des demografischen Wandels eindämmen, ohne einseitige Belastungen zu generieren oder negative Wachstumswirkungen hervorzurufen.

Exemplarisch ist in der Rentenpolitik die Kombination aus Haltelinien für die Entwicklungen des Beitragssatzes und des Rentenniveaus sowie der Erhöhung der Regelaltersgrenze (auch über 2031 hinaus) genannt, über die die Kosten des demografischen Wandels auf Arbeitnehmer und Rentner verteilt werden (Kochskämper/Pimpertz, 2017, 64 ff.). In der Gesundheits- und Pflegepolitik wird es notwendig sein, auf der Leistungsseite künftig noch stärker Effizienzpotenziale zu nutzen (vgl. Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen, 2012). Damit wird aber auch deutlich, dass es keinen Spielraum für „Wählergeschenke“ gibt – weder aktuell noch in Zukunft –, die neue Leistungsversprechen begründen und damit die Ausgaben in den Sozialversicherungssystemen dauerhaft noch weiter erhöhen.

Zusammenfassung

- Durch die Bevölkerungsalterung steigen die Ausgaben in der Gesetzlichen Renten-, Gesetzlichen Kranken- und sozialen Pflegeversicherung bis 2035 deutlich.
- Soll das Leistungsniveau in allen drei Versicherungszweigen auf dem heutigen Stand gehalten werden, liegen die Pro-Kopf-Ausgaben 2035 insgesamt 35 Prozent über dem heutigen Niveau.
- Da die Steigerungsrate der Ausgaben ab Mitte der 2020er Jahre über der Wachstumsrate des BIP liegt, muss ein zunehmender Teil dessen, was erwirtschaftet wird, in die Sozialversicherungssysteme fließen, sollen deren Leistungsversprechen fortbestehen.
- Eine nachhaltige Sozialpolitik ist mehr als die Verteilung der demografischen Lasten zwischen den Generationen. Zu berücksichtigen sind negative Arbeitsmarkteffekte über zu hohe Beitragsbelastungen, die wiederum das Wirtschaftswachstum schmälern können.
- Umgekehrt ist es zu kurz gedacht, ausschließlich auf künftige gesamtwirtschaftliche Arbeitsproduktivitäts- und damit Lohnsteigerungen zu setzen, um die Kosten der Bevölkerungsalterung in diesen Systemen zu begleichen.
- Notwendig ist vielmehr eine Kombination verschiedener Maßnahmen, um der demografischen Herausforderung zu begegnen.
- Es gibt keinen Spielraum für „Wählergeschenke“, die durch neue Leistungsversprechen die Ausgaben in den Systemen weiter erhöhen.

Literatur

- Baumol, William J., 1967, Macroeconomics of Unbalanced Growth. The Anatomy of Urban Crisis, in: *American Economic Review*, 57. Jg., Nr. 3, S. 415–426
- BMG – Bundesministerium für Gesundheit, 2017a, Mitglieder und Versicherte in der Gesetzlichen Krankenversicherung (GKV). Statistik über Versicherte, gegliedert nach Status, Alter, Wohnort und Kassenart (Stichtag: 1. Juli des jeweiligen Jahres), <http://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/krankenversicherung/zahlen-und-fakten-zur-krankenversicherung/mitglieder-und-versicherte.html> [21.2.2017]
- BMG, 2017b, Informationen zu den Finanzergebnissen der GKV. Endgültige Rechnungsergebnisse der GKV, <http://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/krankenversicherung/zahlen-und-fakten-zur-krankenversicherung/finanzergebnisse.html> [21.2.2017]
- BMG, 2017c, Pflegeversicherung, Zahlen und Fakten. Versicherte, 1. Juli 2015, <http://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/pflege/pflegeversicherung-zahlen-und-fakten.html> [21.2.2017]
- BMG, 2017d, Pflegeversicherung, Zahlen und Fakten. Finanzentwicklung 1995 bis 2015, <http://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/pflege/pflegeversicherung-zahlen-und-fakten.html> [21.2.2017]
- BMG, 2017e, Das Pflegestärkungsgesetz, <http://www.pflegestaerkungsgesetz.de/> [1.3.2017]
- Börsch-Supan, Axel / Gasche, Martin, 2010, Zur Sinnhaftigkeit der Riester-Rente, MEA Discussion Papers, Nr. 197-2010, http://www.mea.mpsoc.mpg.de/uploads/user_mea_discussionpapers/1093_197-10.pdf [20.2.2017]
- Breyer, Friedrich, 2015, Demographischer Wandel und Gesundheitsausgaben: Theorie, Empirie und Politikimplikationen, in: *Perspektiven der Wirtschaftspolitik*, 16. Jg., Nr. 3, S. 215–230
- Breyer, Friedrich / Hupfeld, Stefan, 2008, Fairness of Public Pensions and Old-Age Poverty, DIW Discussion Papers, Nr. 817, http://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.88647.de/dp817.pdf [20.2.2017]
- Bundesregierung, 2017, Entwurf eines Gesetzes über den Abschluss der Rentenüberleitung (Rentenüberleitungs-Abschlussgesetz), http://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Thema-Rente/gesetzentwurf-ueber-den-abschluss-der-rentenueberleitung.pdf;jsessionid=A3FEDDCAAF200E484F29F4791057B698?__blob=publicationFile&v=3 [20.2.2017]
- Bundesversicherungsamt, 2017, Risikostrukturausgleich. Datenzusammenstellungen und Auswertungen, GKV-Ausgabenprofile nach Alter, Geschlecht und Hauptleistungsbereichen, 1996–2015 (Stand 24.11.2016), <http://www.bundesversicherungsamt.de/risikostrukturausgleich/datenzusammenstellungen-und-auswertungen.html> [21.2.1017]
- Deutsche Rentenversicherung, 2016, Versichertenbericht 2016. Statistische Analysen zu den Versicherten der Deutschen Rentenversicherung, http://www.deutsche-rentenversicherung.de/Allgemein/de/Inhalt/6_Wir_ueber_uns/03_fakten_und_zahlen/03_statistiken/02_statistikpublikationen/01_versichertenbericht_2016.pdf?__blob=publicationFile&v=5 [21.2.2017]
- Deutsche Rentenversicherung, 2017a, Statistikportal der Rentenversicherung, Rentenbestand, <https://statistik-rente.de/drv/> [21.2.2017]
- Deutsche Rentenversicherung, 2017b, Statistikportal der Rentenversicherung, Rentenzugang, <https://statistik-rente.de/drv/> [21.2.2017]

- Kochskämper, Susanna, 2017, Alternde Bevölkerung. Herausforderung für die gesetzliche Kranken- und die soziale Pflegeversicherung, IW-Report, Nr. 7/2017, Köln
- Kochskämper, Susanna / Pimpertz, Jochen, 2017, Die gesetzliche Alterssicherung auf dem Prüfstand. Orientierungen für die aktuelle Reformdiskussion, IW-Analysen, Nr. 115, Köln
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen, 2012, Wettbewerb an der Schnittstelle zwischen ambulanter und stationärer Gesundheitsversorgung, Sondergutachten 2012, Deutscher Bundestag, Drucksache 17/10323, <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/17/103/1710323.pdf> [20.2.2017]
- Statistisches Bundesamt, 2011, Generationensterbetafeln für Deutschland. Modellrechnungen für die Geburtsjahrgänge 1896–2009, Wiesbaden
- Statistisches Bundesamt, 2017, Pflegestatistik über die Pflegeversicherung, Z 1.1 Pflegebedürftige am 15.12.2015 nach Pflegestufen, Altersgruppen und Leistungsarten sowie nach Geschlecht, Wiesbaden

Kapitel 3.4

Digitalisierung: Kompetenzen für digitale Arbeit

Vera Demary / Hans-Peter Klös

1	Potenziale der Digitalisierung	170
2	Handlungsfeld digitale Infrastruktur und Unternehmen	171
3	Handlungsfeld digitale Kompetenzen	174
4	Handlungsfeld digitale Arbeit	176
	Zusammenfassung	179
	Literatur	180

1 Potenziale der Digitalisierung

Die Digitalisierung der Ökonomie und der Gesellschaft hat für die Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigungsentwicklung des Standorts Deutschland eine immense Bedeutung. Die zunehmende Vernetzung bietet umfangreiche gesamtwirtschaftliche Vorteile und eröffnet neue Chancen zur Erhöhung des Potenzialwachstums. Ein deutlicher Anstieg der Arbeitsproduktivität und der Totalen Faktorproduktivität, wie ihn die Digitalisierung potenziell ermöglicht, ist dringend erforderlich, um die potenziell dämpfenden Effekte der demografischen Entwicklung auf den gesamtwirtschaftlichen Wachstums- und Wohlstandspfad abzufedern. Diesbezüglich erweisen sich vor allem das Bildungssystem und der Arbeitsmarkt als wichtige Transmissionsriemen für den weiteren Wachstumspfad.

Die Vernetzung von Produkten und Prozessen sowie die Verbindung von physischer und virtueller Welt machen den Kern der Digitalisierung aus. Technisch bedeutet dies die Umwandlung analoger in digitale Daten, die von zahlreichen Akteuren in vernetzten Systemen genutzt und verbreitet werden können. Die digitale Transformation in Deutschland ist kein neuer Trend, befindet sich aber überwiegend noch in einer frühen Umsetzungsphase. Sie eröffnet in ihrer deutschen Spielart von „Industrie 4.0“ zusätzliche Chancen für integrierte Wertschöpfungsketten, neue Formen internationaler Arbeitsteilung (vgl. Kapitel 3.7) und eine größere Flexibilität von Unternehmen (IW Köln/IW Consult, 2016).

Neben den gesamtwirtschaftlichen und unternehmerischen Vorteilen herrscht aber gerade in Bezug auf die Arbeitsmarkteffekte auch eine gewisse Ambivalenz. Auf der Chancenseite der Digitalisierung steht erstens, dass digitale Technologien die Möglichkeiten erweitern, Arbeitsort und Arbeitszeit zu flexibilisieren. Zweitens eröffnet mobiles Arbeiten neue Chancen für ein betriebliches Leistungsmanagement in Unternehmen. Drittens erhöht Digitalisierung die Autonomie von Beschäftigten.

Mit der raschen und sehr substanziellen Veränderung der technischen Möglichkeiten in der Arbeitswelt verbinden sich aber auch Herausforderungen. So werden die Veränderungsprozesse durch den technischen Fortschritt demografiebedingt in zunehmendem Maße von der bestehenden Belegschaft vorangetrieben und umgesetzt werden müssen. Daneben bedürfen die immer größeren Möglichkeiten mobilen Arbeitens eines funktionalen und angepassten Ordnungsrahmens, etwa im Arbeitszeitrecht. Zudem werden die potenzielle Durchmischung von Arbeits- und Freizeiten und die hohe Intensität und Frequenz der Nutzung digitaler Kommunikationsmittel im beruflichen Alltag steigende Anforderungen an Beschäftigte und betriebliche Personalpolitik stellen.

2 Handlungsfeld digitale Infrastruktur und Unternehmen

Zunächst bedarf es zu einer erfolgreichen Bewältigung des digitalen Wandels einer leistungsfähigen infrastrukturellen Ausstattung. Digitale Infrastruktur bezeichnet die Netzinfrastruktur, die für die Übertragung von Daten im Rahmen des Internets notwendig ist. Dazu zählen neben kabelgebundenen auch drahtlose Technologien. Der Bereitstellung leistungsfähiger Netze kommt eine besondere Bedeutung zu, weil die zu übertragenden Datenmengen rasant steigen: Zwischen 2015 und 2020 wird von einer Verdreifachung des weltweiten Datenvolumens ausgegangen (Cisco, 2016, 2). In Deutschland ist das Datenvolumen über stationäre Netze zwischen 2011 und 2016 um den Faktor 3,5 gestiegen, über mobile Netze im selben Zeitraum sogar um den Faktor 7,6 (Dialog Consult/VATM, 2016, 22, 29).

Digitale Infrastruktur zügig ausbauen

In ihrer Digitalen Agenda hat die Bundesregierung sich das Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2018 eine flächendeckende Breitbandinfrastruktur mit einer Download-Geschwindigkeit von mindestens 50 Megabit pro Sekunde zu erreichen (Bundesregierung, 2014, 9). Der Breitbandatlas des Bundesverkehrsministeriums belegt jedoch, dass Deutschland nach dem Stand von 2016 noch weit von diesem Ziel entfernt ist (TÜV Rheinland/BMVI, 2016, 30). Nachholbedarf besteht vor allem in den ländlichen Regionen aller Bundesländer. In besonderem Maße betroffen sind dabei die ostdeutschen Flächenländer (vgl. Kapitel 3.5). Die offensichtliche Korrelation zwischen der Breitbandverfügbarkeit und dem regionalen Verdichtungsgrad liegt vornehmlich an den Kosten des Leitungsausbaus bei kabelgebundenen Technologien (Hentze et al., 2016, 25). Je weniger Einwohner es pro Quadratkilometer gibt, desto teurer wird der kabelgebundene Anschluss.

Es ist wahrscheinlich, dass sich infolge der demografischen Entwicklung diese Kostenfrage für den Ausbau digitaler Infrastruktur im ländlichen Raum verschärfen wird. So ist davon auszugehen, dass die Wanderung in die städtischen und halbstädtischen Regionen weiter anhalten wird. Auf dem Land führt dies erstens zu einem Rückgang und zweitens zu einer Überalterung der Bevölkerung. Beide Aspekte können die Kosten für den Breitbandausbau tendenziell erhöhen. Dies gilt insbesondere bei einer geringeren Bevölkerung im ländlichen Raum, deren Anschluss an schnelle Netze bezogen auf die Personenanzahl dann entsprechend teurer wird.

Aber auch eine Alterung der ländlichen Bevölkerung kann aufgrund eines differierenden Nutzungsverhaltens die Attraktivität des Netzausbaus verringern, zum Beispiel wenn Ältere das Internet seltener nutzen und geringere Geschwindigkeiten nachfragen. Sollte in der Folge der Netzausbau vernachlässigt werden, würde dies die Attraktivität des ländlichen Raums weiter schmälern, auch für gewerbliche Ansiedlungen,

und die Diskrepanz zwischen Stadt und Land vergrößern. Dazu kommt, dass sich auch die Breitbandtechnologien kontinuierlich weiterentwickeln, sodass die derzeitige Zielgröße für die verfügbare Breitbandgeschwindigkeit zukünftig wohl nach oben angepasst werden dürfte (vgl. zum Beispiel Landesregierung Nordrhein-Westfalen, 2015).

Aus diesem Grund ist es auch für regionale Arbeitsmärkte von entscheidender Wichtigkeit, den Ausbau der Verfügbarkeit schneller Breitbandanschlüsse vor allem im ländlichen Raum weiter voranzutreiben. Sowohl die Bundesregierung als auch die Landesregierungen der Flächenländer fördern diesen Ausbau bereits. Dabei ist eine zügige, zielgerichtete Förderung in den Regionen anzustreben, in denen keine Marktlösung möglich ist. Bedeutsam ist aber gleichzeitig, Infrastrukturwettbewerb zu gewährleisten und den Missbrauch marktbeherrschender Stellungen zu verhindern.

Digitale Verwaltung umsetzen

Digitalisierung eröffnet nicht nur Chancen für Wirtschaft und Gesellschaft, sie schafft auch neue Möglichkeiten für die öffentliche Verwaltung. Dabei sind grundsätzlich zwei Ansatzpunkte denkbar: Zum einen können mithilfe digitaler Technologie Prozesse innerhalb der Verwaltung effizienter gestaltet werden, indem zum Beispiel zwischen verschiedenen Behörden relevante Informationen leichter ausgetauscht werden können. Zum anderen bestehen Potenziale an der Schnittstelle zwischen der öffentlichen Verwaltung und den Unternehmen beziehungsweise der Bevölkerung. Auch hier ist es denkbar, durch die Digitalisierung von Prozessen einen stärkeren Kundenbezug der öffentlichen Aktivitäten zu schaffen und auf diese Weise reibungslosere Abläufe zu garantieren.

Neben dieser prozessualen Sichtweise lässt sich die digitale Verwaltung auch funktional definieren: E-Government ermöglicht die Verlagerung von Verwaltungsvorgängen ins Internet, Open Government macht mithilfe digitaler Technologie Verwaltungsvorgänge transparent. Im europäischen Vergleich liegt Deutschland in Bezug auf E-Government noch zurück. So gaben lediglich rund 19 Prozent der Internetnutzer im Jahr 2015 ein ausgefülltes Verwaltungsformular online ab (European Commission, 2016). Bezogen auf die Gesamtbevölkerung waren es nur knapp 17 Prozent, verglichen mit 80 Prozent der Internetnutzer beziehungsweise rund 71 Prozent der Bevölkerung in Estland.

Die digitale Verwaltung im Allgemeinen und das E-Government im Besonderen bergen daher noch große Potenziale für den Umgang mit den durch die demografische Entwicklung zu erwartenden Herausforderungen. Bei rückläufigen Bevölkerungszahlen gerade in ländlichen Regionen bietet es sich an, Behördenkontakte digital zu organisieren. Im besten Fall erfolgt dies jeweils über den eigenen Computer und einen Internetzugang. Um jedoch auch diejenigen zu befähigen, welche diese Möglichkeit nicht besitzen, könnte auch ein entsprechender Zugang über Terminals an zentralen, gut erreichbaren Stellen wie Kirchen oder Geschäften sinnvoll sein.

Um die Potenziale besser ausschöpfen zu können, muss die Digitalisierung der Verwaltung konsequent und zügig weiter vorangetrieben werden. Zwar steht die Förderung von E-Government bei Bund und Ländern auf der Agenda. Die Geschwindigkeit der Umsetzung bleibt jedoch noch deutlich hinter der Dynamik der Digitalisierung zurück. Darüber hinaus muss ein besonderes Augenmerk auf die Vernetzung von Behörden gelegt werden, auch über Verwaltungsgrenzen hinweg. Gerade in Bezug auf Soft- und Hardwarekaufentscheidungen der öffentlichen Hand ist zum Beispiel verstärkt auf eine Interoperabilität mit bestehenden Systemen zu achten, um die sehr großen Kosten nachträglich zu programmierender Schnittstellen zu minimieren.

Des Weiteren ist es dringend erforderlich, die Bereitschaft der Bevölkerung zu fördern, Online-Angebote der öffentlichen Verwaltung auch wahrzunehmen. Besondere Herausforderungen stellen die Aspekte Zugang (zum Beispiel fehlendes Wissen über Online-Angebote), Nutzbarkeit, Verbindlichkeit (zum Beispiel Datenschutz) sowie der wahrgenommene Nutzen des Angebots dar (Hentze et al., 2016, 45). Hier gilt es für die Politik, Hürden abzubauen und Anreize zu schaffen. Erste Schritte in diese Richtung macht der Gesetzentwurf zur Förderung der Online-Ausweisfunktion (BMI, 2016). Er sieht unter anderem vor, dass die Online-Ausweisfunktion eines neu ausgegebenen Personalausweises anders als derzeit sofort einsatzbereit ist.

Digitale Unternehmenskompetenzen stärken

Zwar haben inzwischen auch mittelständische Unternehmen die Potenziale der Digitalisierung erkannt, deren Verwirklichung steht jedoch vielfach noch am Anfang (Demary et al., 2016, 18 f.). Digitalisierung verspricht Unternehmen zwar umfangreiche Vorteile; gleichzeitig erfordert die Umsetzung jedoch hohe Investitionen. So ermittelten Geissbauer et al. (2014, 12) für die Etablierung von Industrie 4.0 in der gesamten deutschen Industrie einen jährlichen Investitionsbedarf von mehr als 40 Milliarden Euro.

Hohe notwendige Investitionen sind damit ein wesentliches Hemmnis für die Digitalisierung von Unternehmen. Eine Metastudie zum Thema Digitalisierung und Mittelstand ergab, dass die meisten Studien eine fehlende IT-Sicherheit als Hemmnis für Digitalisierung nennen (Demary et al., 2016, 35 ff.). Auch mangelndes Know-how und fehlende Standards stellen relevante Hürden für Unternehmen dar. Schließlich können auch die rechtlichen Rahmenbedingungen zu einem Hemmnis werden, wenn sie unklar gestaltet oder – wie zum Beispiel beim Datenschutz – in Deutschland noch nicht final umgesetzt sind.

Um die deutschen Unternehmen bei der erfolgreichen Bewältigung der Digitalisierung zu unterstützen, sind Maßnahmen an verschiedenen Ansatzpunkten notwendig (für genauere Ausführungen vgl. Demary et al., 2016, 55 ff.). So ist zum einen eine Erhöhung der IT-Sicherheit dringend erforderlich. Neben einer verstärkten Förderung von Forschung und Entwicklung (vgl. Kapitel 3.1) sind hier unter anderem auch Informationsmaßnahmen angebracht, beispielsweise in Form von Leitfäden für kleine und

mittlere Unternehmen. Um die Rechtssicherheit in Bezug auf Digitalisierung zu erhöhen, ist eine schnelle Umsetzung der Europäischen Datenschutz-Grundverordnung in Deutschland sinnvoll. Dabei sollte darauf geachtet werden, deutsche Sonderregelungen – etwa im Rahmen der vorgesehenen Öffnungsklauseln – zu vermeiden, um eine Vernetzung von Unternehmen über Ländergrenzen hinweg zu erleichtern.

3 Handlungsfeld digitale Kompetenzen

Die mit einer Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft einhergehenden strukturellen Veränderungen sind auf vielfache Weise mit dem Bildungssystem verbunden. Zum einen müssen Kindergarten, Schule, Ausbildung und Hochschule auf die digitale Arbeits- und Lebenswelt von heute und morgen vorbereiten und auch im Lehren und Lernen den veränderten technischen Möglichkeiten folgen. Zum anderen sind auch die Unternehmen sowohl in der betrieblichen Ausbildung wie auch in der Weiterbildung und -qualifizierung ihrer Mitarbeiter sehr unmittelbar von der Herausforderung der Digitalisierung betroffen, der sie in Art, Umfang und Qualität ihrer betrieblichen Qualifizierungsstrategie Rechnung tragen müssen. Insgesamt sind Bildung und Qualifizierung für den weiteren Wachstumspfad von allergrößter Bedeutung.

Digitale Bildung ausbauen

Die technologischen Veränderungen haben inzwischen ihren Niederschlag in einer ganzen Reihe von regierungsamtlichen Positionspapieren gefunden. In der digitalen Gesamtstrategie der Kultusministerkonferenz (KMK, 2016) werden Handlungsfelder für Länder, Bund, Kommunen und Schulträger sowie Schulen formuliert. Aufgabe der Länder ist es demnach vor allem, in den Bildungsplänen der verschiedenen Unterrichtsfächer die angestrebten digitalen Medienkompetenzen der Schüler als Bildungsziele und als Kompetenzrahmen verbindlicher Anforderungen für die Bildung in der digitalen Welt zu verankern. Es ist vordringlich, dass dieser Ankündigung eine zeitnahe und verbindliche Umsetzung mit klaren Zielsetzungen folgt.

Gemeinsame Aufgabe von Ländern, Bund und Schulträgern muss ferner eine funktionssichere und leistungsfähige digitale Infrastruktur für Schulen sowie Schüler sein, die entsprechend investiv unterlegt wird. Zugleich sollten die Länder Aus- und Fortbildungsprogramme für die Lehrer ausarbeiten und umsetzen, die der Anwendung digitaler Technologien im Unterricht dienen. Die Länder müssen die Entwicklung und Gestaltung anwenderfreundlicher und für den Unterricht geeigneter Lernprogramme voranbringen und digitales Lernen in Schule und Unterricht mit digitalen Lernplattformen und digitaler Schulverwaltungssoftware verbinden.

Diesbezüglich ist der angekündigte Digitalpakt zwischen dem Bundesbildungsministerium und den Ländern zu begrüßen (BMBF, 2017). Er sieht vor, adäquate finanzielle

Rahmenbedingungen für die technologische Ausstattung in den Schulen zu schaffen. Die im Rahmen des Digitalpakts abzuschließende Bund-Länder-Vereinbarung auf Basis von Artikel 91c Grundgesetz zur digitalen Modernisierung der rund 40.000 Schulen in Deutschland muss daher dringend und rasch umgesetzt werden. Auch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi, 2016) empfiehlt eine aktive Gestaltung der digitalen Bildung durch eine ausgebaute Infrastruktur, den Beginn digitaler Bildung im Vorschulalter, eine digitale Bildung für IT- und Medienkompetenz als Grundlage, eine Ausstattungsinitiative zugunsten digitaler Lehrinhalte in Berufsschulen und eine Stärkung digitaler Lehrformate in Hochschulen.

Die Vermittlung digitaler Kompetenzen stellt zudem auch andere technische Anforderungen an die Bildungsinfrastruktur. So können etwa durch Cloud-Technologien die Vorteile des zeit- und ortsunabhängigen Lernens in allen Facetten genutzt werden. Sie ermöglichen einen fächerübergreifenden Einsatz sowie multidisziplinäre Anwendungsszenarien. Eine schul- und möglicherweise länderübergreifende Schul-Cloud kann so zum Kernelement der digitalen Schule im 21. Jahrhundert werden (Meinel, 2017) und zudem Skaleneffekte realisieren, weil Einzellösungen wie die hardwarebezogene Hochrüstung ausgewählter Schulen abgelöst werden können.

Digitale Medien in Aus- und Weiterbildung nutzen

Betriebe verfügen zwar über eine gute technische Ausstattung, digitale Lern- und Medienformate werden hingegen in der Ausbildung noch sehr zurückhaltend eingesetzt (Gensicke et al., 2016). Zugleich erwarten die befragten Betriebe einen Bedeutungszuwachs digitaler Endgeräte bei allen betrieblichen Tätigkeiten, während die digitale Kompetenz der Auszubildenden kritisch eingeschätzt wird. Umso wichtiger ist vor diesem Hintergrund, dass innovative digitale Lernformen auch die Attraktivität der beruflichen Aus- und Weiterbildung steigern. Digitale Medien bieten neue Möglichkeiten der Vermittlung und Erhaltung von Methoden- und IT-Kompetenzen im Bildungsverlauf. Zudem können digital erworbene Kompetenzen einen Beitrag zur Anerkennung non-formaler Bildungsprozesse leisten.

Auszubauen sind aber nicht nur Qualifizierungsmöglichkeiten in formalen Schulungsangeboten, sondern auch Möglichkeiten des Lernens im Arbeitskontext. Gerade die arbeitsnahen Lernmöglichkeiten bieten die Chance, den digitalen Wandel bei alternierenden Belegschaften erfolgreich zu gestalten. Sie sind für die Weiterentwicklung oder den Erhalt von beruflichem Know-how älterer Beschäftigter in der Regel effektiver und effizienter als formale Weiterbildungskurse.

In die falsche Richtung hingegen gehen Überlegungen, perspektivisch ein Recht auf Weiterbildung zu verankern (BMAS, 2016, 114). Auch der Vorschlag, durch ein persönliches Erwerbstätigenkonto steuer- oder beitragsfinanzierte Ansprüche auf Weiterbildungsmaßnahmen zu schaffen, führt in eine falsche Richtung. Das Gleiche gilt für eine Nationale Weiterbildungskonferenz. Diese Überlegungen verkennen den genuinen

Charakter von betriebspezifischen Humankapitalinvestitionen, die generell einem betrieblichen Rentabilitätskalkül folgen und sich jeder Form einer gesamthaften Steuerung entziehen.

4 Handlungsfeld digitale Arbeit

Um die Herausforderung durch die Digitalisierung bewältigen zu können, benötigen Unternehmen kompetente Belegschaften. Stark digitalisierte Unternehmen zeigen sich bereits heute gut auf die „Arbeitswelt 4.0“ vorbereitet und können als Vorbild fungieren. Die systematische Analyse von Kompetenzprofilen und beruflichen Ambitionen hilft den Führungskräften, die Mitarbeiter für Veränderungen zu gewinnen und zu befähigen. Eine gute Zeitpolitik, eine lernförderliche Arbeitsumgebung, altersgemischte Teams und Wissenstransfersysteme bieten die Gewähr, dass die Beschäftigten in einem digitalisierten Umfeld das erforderliche berufliche und betriebliche Erfahrungswissen aufbauen, erhalten, weiterentwickeln und auch an andere weitergeben können.

Flexibilität des Arbeitsmarktes sichern

Die Flexibilität des Arbeitsmarktes ist eine zentrale Voraussetzung dafür, die Dynamik des technischen Wandels bewältigen zu können. Mit der Ausbreitung der Wissensarbeit in Verbindung mit zunehmender Digitalisierung von Wertschöpfungsprozessen gewinnt die Personalpolitik weiter an strategischer Relevanz für die Unternehmensentwicklung. Dieser Trend dürfte sich durch den Höherqualifizierungsbedarf noch weiter verstärken.

Zu den Beschäftigungseffekten der Digitalisierung gibt es bisher weit auseinanderliegende Forschungsergebnisse. Während frühere Studien für die USA zu der pessimistischen Einschätzung kamen, wonach jeder zweite Arbeitsplatz digitalisierungsbedroht sei, kommen neuere Arbeiten zu insgesamt weniger negativen, den qualifikatorischen Strukturwandel betonenden, eher neutralen Einschätzungen des Nettobeschäftigungseffekts (Arntz et al., 2016). Andere Studien kommen sogar zu dem Ergebnis, dass für Deutschland auf absehbare Zeit eher positive Beschäftigungseffekte zu erwarten sind (Hammermann/Stettes, 2015).

Ohne Zweifel wird sich die Digitalisierung aber auf die Berufsbilder auswirken. Bezogen auf den Ersatz von bisherigen Kerntätigkeiten durch Computer ergibt sich ein Substituierbarkeitspotenzial von knapp 19 Prozent in Expertenberufen und bis zu 46 Prozent in Helferberufen (Dengler/Matthes, 2015). Offen ist bisher auch, ob Unternehmen in Zukunft mehr Know-how auf Online-Plattformen einkaufen und durch Crowdfunding und Crowdsourcing bisheriges Stammpersonal ersetzen können. Die bisherige Verbreitung der neuen flexiblen digitalen Beschäftigungsform Crowdfunding bewegt sich allerdings noch im niedrigen Prozentbereich (Stettes, 2016a).

Es ist daher von einer Ex-ante-Regulierung von Entwicklungen abzuraten, für die sich bisher keine oder allenfalls eine schwache Evidenz finden lässt. Stattdessen sollten die zusätzlichen Gestaltungsfreiräume, die sich durch eine Digitalisierung der Arbeitswelt eröffnen, im Rahmen betrieblicher Aushandlungsprozesse genutzt werden. So weisen Arbeitnehmer, die an einem Internetarbeitsplatz mit anderen Akteuren vernetzt arbeiten, signifikant häufiger die Möglichkeit auf, bei der Planung der eigenen Arbeitszeiten auf ihre familiären und privaten Belange Rücksicht nehmen zu können (Stettes, 2016b). Dies zeigt, dass die technischen Möglichkeiten der Digitalisierung den Spielraum für eine räumliche und zeitliche Flexibilisierung erweitern. Ob dieser dann auch genutzt wird, hängt von den Vorstellungen und Präferenzen der Beteiligten sowie von Effizienzaspekten bei der Organisation von Arbeit ab.

Wissenskapital vergrößern

Für die Bewältigung der digitalen Herausforderungen sind die immateriellen Ressourcen der Unternehmen – wie die Kompetenzen der Beschäftigten oder auch die Unternehmensstruktur und -vernetzung – von entscheidender Bedeutung. Diese als Wissenskapital (Knowledge-based Capital) zusammengefassten Ressourcen verschaffen Unternehmen einen komparativen Vorteil, indem durch ihre betriebliche Kombination zukünftige Wertschöpfung ermöglicht wird. Die Kombination von Technologien mit dem Wissenskapital der Unternehmen ist die Schlüsselressource zur Sicherung des zukünftigen Wachstums- und Produktivitätspfads einer Volkswirtschaft (Ark et al., 2016). Damit kontrastiert, dass die Messung des Wissenskapitals einer Volkswirtschaft ein vergleichsweise junger Forschungszweig ist.

Wissenskapital differenziert sich in Organisationskapital, Beziehungskapital und Humankapital. Humankapital umfasst alles, was mit Menschen zu tun hat (Wissen, Ausbildung und Kompetenzen). Organisationskapital beinhaltet nicht an Menschen gebundene immaterielle Ressourcen wie Organisationsstruktur, Unternehmenskultur oder Führungsinstrumente. Beziehungskapital wiederum repräsentiert die Beziehungen innerhalb der und zwischen den Organisationen sowie die Fähigkeit, Kooperation und Koordination gewinnbringend zu nutzen (Andriessen/Stam, 2004).

Unter Wachstumsgesichtspunkten ist der Zusammenhang zwischen dem Wissensbestand einer Volkswirtschaft und der wirtschaftlichen Entwicklung bedeutsam. Diese Verbindung findet aber nur rudimentär Eingang in die bisherige Wachstumsbuchhaltung, nämlich über die öffentlichen Ausgaben für Erwerbstätige in Lehrberufen. Damit wird ausgeblendet, dass es zwischen dem Maß an Wissenskapital und der wirtschaftlichen Entwicklung einen kausalen Zusammenhang zu geben scheint (Wang/Chang, 2005). Allerdings ist die Evidenz dazu bisher nicht eindeutig und geht über eine Korrelation der beiden Größen nicht hinaus (OECD, 2013, 204).

Die definitorischen wie messtechnischen Probleme bei der Erfassung des Wissenskapitals von Unternehmen und Volkswirtschaften bergen zudem das innovationspo-

litische Problem in sich, dass nach geltenden Bilanzvorschriften immaterielle Vermögensgegenstände nur dann bilanzierungsfähig sind, wenn ihnen ein objektivierbarer Wert beigemessen werden kann. Humankapital wie auch die übrigen Bestandteile des Wissenskaptals können damit bisher überwiegend nur in eng begrenztem Umfang beliehen werden. Daher sollten mehr Anstrengungen als bisher unternommen werden, herauszufinden, wie durch eine bessere Erfassung von Wissenskaptal ein Beitrag zu einer verbesserten Innovationsbilanz in Deutschland geleistet werden kann. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund der durch die digitale Transformation zukünftig weiter steigenden Bedeutung des Wissenskaptals.

Zusammenfassung

- Die Digitalisierung kann Effizienz und Produktivität der Volkswirtschaft steigern und die Auswirkungen der demografischen Veränderungen auf den Wachstumspfad der Volkswirtschaft dämpfen.
- Wesentliche Voraussetzung für das Gelingen der digitalen Transformation ist der zügige Ausbau der Breitbandinfrastruktur, vor allem im ländlichen Raum.
- E-Government besitzt das Potenzial, auch bei einer schrumpfenden und alternenden Gesellschaft den Zugang zu den Leistungen der öffentlichen Hand zu gewährleisten, und muss daher schnell und umfassend realisiert werden.
- Unternehmen benötigen bei der Digitalisierung und Vernetzung Unterstützung, insbesondere bei der IT-Sicherheit und beim Rechtsrahmen.
- Mit entsprechender digitaler Ausstattung können Schulen und Hochschulen in die Lage versetzt werden, zeitgemäß Lehrinhalte zu vermitteln. Auch in der Aus- und Weiterbildung eröffnen digitale Medien neue Formen des Lehrens und Lernens.
- Digitalisierung schafft einerseits neue Gestaltungsspielräume für Betriebe und Beschäftigte, erfordert andererseits aber auch betriebliche Aushandlungsprozesse, um die Potenziale der zusätzlichen Flexibilität der Arbeit zu heben. Eine Ex-ante-Regulierung ist diesbezüglich kontraproduktiv.
- Digitalisierung macht den Ausbau und die bessere Erfassung des betrieblichen und volkswirtschaftlichen Wissenskapitals zu einer Aufgabe, die an Bedeutung gewinnt.

Literatur

- Andriessen, Daan / Stam, Cees, 2004, The intellectual capital of the European Union. Measuring the Lisbon Agenda, Version 2004, Diemen
- Ark, Bart van / Erumban, Abdul / Corrado, Darol / Levanon, Gad, 2016, Driving Transformation. Navigating the New Digital Economy, Conference Board Research Report, Nr. R-1602, o. O.
- Arntz, Melanie / Gregory, Terry / Zierahn, Ulrich, 2016, The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries. A Comparative Analysis, OECD Social, Employment and Migration Working Papers, Nr. 189, Paris
- BMAS – Bundesministerium für Arbeit und Soziales, 2016, Weißbuch Arbeiten 4.0, Diskussionsentwurf, Berlin
- BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2017, Digitalpakt: Bund und Länder setzen Arbeitsgruppe ein, Pressemitteilung, Nr. 7, 31.1.2017, Berlin
- BMI – Bundesministerium des Innern, 2016, Gesetzentwurf zur Online-Ausweisfunktion beschlossen, http://www.personalausweisportal.de/SharedDocs/Kurzmeldungen/DE/2016/gesetzentwurf_zur_Online_Ausweisfunktion.html [28.12.2016]
- BMWi – Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, 2016, Digitale Bildung. Der Schlüssel zu einer Welt im Wandel, Berlin
- Bundesregierung, 2014, Digitale Agenda 2014–2017, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Bundesministerium des Innern, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Hrsg.), Berlin
- Cisco, 2016, Cisco Visual Networking Index: Forecast and Methodology, 2015–2020, White Paper, San Jose
- Demary, Vera / Engels, Barbara / Röhl, Klaus-Heiner / Rusche, Christian, 2016, Digitalisierung im Mittelstand. Eine Metastudie, IW-Analysen, Nr. 109, Köln
- Dengler, Katharina / Matthes, Britta, 2015, In kaum einem Beruf ist der Mensch vollständig ersetzbar, IAB-Kurzbericht, Nr. 24/2015, Nürnberg
- Dialog Consult / VATM – Verband der Anbieter von Telekommunikations- und Mehrwertdiensten, 2016, 18. TK-Marktanalyse Deutschland 2016. Ergebnisse einer Befragung der Mitgliedsunternehmen im Verband der Anbieter von Telekommunikations- und Mehrwertdiensten im dritten Quartal 2016, Köln
- European Commission, 2016, Digital Agenda Scoreboard key indicators, https://digital-agenda-data.eu/datasets/digital_agenda_scoreboard_key_indicators/visualizations [27.12.2016]
- Geissbauer, Reinhard / Schrauf, Stefan / Koch, Volkmar / Kuge, Simon, 2014, Industrie 4.0. Chancen und Herausforderungen der vierten industriellen Revolution, PricewaterhouseCoopers (Hrsg.), o. O.
- Gensicke, Miriam et al., 2016, Digitale Medien in Betrieben – heute und morgen. Eine repräsentative Bestandsanalyse, Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.), Wissenschaftliche Diskussionspapiere, Nr. 177, <https://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/show/8048> [3.4.2017]

- Hammermann, Andrea / Stettes, Oliver, 2015, Beschäftigungseffekte der Digitalisierung. Erste Eindrücke aus dem IW-Personalpanel, in: IW-Trends, 42. Jg., Nr. 3, S. 77–94
- Hentze, Tobias et al., 2016, Die wirtschaftliche Situation Nordrhein-Westfalens. Bestandsaufnahme und Handlungsempfehlungen, Gutachten des Instituts der deutschen Wirtschaft Köln für unternehmer.nrw, Köln
- IW Köln – Institut der deutschen Wirtschaft Köln / IW Consult (Hrsg.), 2016, Wohlstand in der digitalen Welt. Erster IW-Strukturbericht, IW-Studie, Köln
- KMK – Kultusministerkonferenz, 2016, Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz, Berlin
- Landesregierung Nordrhein-Westfalen, 2015, „NRW 4.0“: Digitaler Wandel in Nordrhein-Westfalen. Fortschrittsbericht der Landesregierung, Düsseldorf
- Meinel, Christoph, 2017, Bildung 4.0. Wie wir morgen lernen werden, Thesenpapier, Institut der deutschen Wirtschaft Köln / Heinrich-Böll-Stiftung, Zukunftswerkstatt Deutschland – Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft, Berlin
- OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development, 2013, Supporting Investment in Knowledge Capital, Growth and Innovation, Paris
- Stettes, Oliver, 2016a, Arbeitswelt der Zukunft. Wie die Digitalisierung den Arbeitsmarkt verändert, IW-Analysen, Nr. 108, Köln
- Stettes, Oliver, 2016b, Gute Arbeit: Höhere Arbeitszufriedenheit durch mobiles Arbeiten, IW-Kurzberichte, Nr. 76/2016, Köln
- TÜV Rheinland / BMVI – Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, 2016, Bericht zum Breitbandatlas Mitte 2016 im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI). Teil 1: Ergebnisse, Stand Mitte 2016, Berlin
- Wang, Wen-Ying / Chang, Chingfu, 2005, Intellectual Capital and Performance in Causal Models, in: Journal of Intellectual Capital, 6. Jg., Nr. 2, S. 222–236

Kapitel 3.5

Produktivität: mehr Bildung und Innovation

Christina Anger / Axel Plünnecke

1	Handlungsfeld Bildung	184
2	Handlungsfeld Innovation	188
	Zusammenfassung	193
	Literatur	194

1 Handlungsfeld Bildung

In Kapitel 2.4 wurde auf den Zusammenhang zwischen dem Bildungsstand der Bevölkerung und dem Wirtschaftswachstum eines Landes hingewiesen. Gerade vor dem Hintergrund des demografischen Wandels ist es von besonderer Bedeutung, dass die Erwerbspersonen über hohe Kompetenzen und Berufsabschlüsse verfügen. Daher ist vor allem darauf hinzuwirken, den Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und Bildungserfolg zu verringern. Auch wenn es in den letzten Jahren in Deutschland Fortschritte gegeben hat, besteht im internationalen Vergleich noch Verbesserungsbedarf (Anger/Orth, 2016). Eine bessere Durchlässigkeit im Bildungssystem ist eine wichtige Voraussetzung, um die Bildungsarmut zu reduzieren.

Zur Abschätzung der Qualifikationsentwicklung bis zum Jahr 2035 (vgl. Kapitel 2.4) wurde davon ausgegangen, dass der Anteil der geringqualifizierten Personen in den nächsten Jahren konstant bleibt. Dies ist eine sehr optimistische Annahme, da sich durch die hohe Zuwanderung die Zahl der Personen mit einem geringen Qualifikationsniveau in Deutschland deutlich erhöht hat. Nach einer Befragung des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), des Bundesamts für Migration und Flüchtlinge (BAMF) und des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) von Geflüchteten aus dem Jahr 2016 haben 37 Prozent der Geflüchteten, die 18 Jahre oder älter sind, eine weiterführende Schule besucht, und 32 Prozent haben an dieser einen Schulabschluss erreicht. Bei den Mittelschulen betragen die entsprechenden Anteilswerte 31 beziehungsweise 22 Prozent. Eine sonstige Schule haben 5 Prozent der Geflüchteten besucht und 3 Prozent haben an dieser einen Schulabschluss erworben. Weitere 10 Prozent haben nur eine Grundschule besucht, sodass insgesamt 26 Prozent der Befragten die Schule ohne einen Abschluss verlassen haben. Hinzu kommen noch 9 Prozent, die überhaupt keine Schule besucht haben (Brücker et al., 2016).

Besuch und Abschluss von Berufsbildungseinrichtungen von Geflüchteten

Tabelle 3.5.1

Schultyp	Anteil an 18-Jährigen und Älteren, in Prozent	
	Teilnahme	Mit Abschluss
Betriebliche Ausbildung/ berufliche Schule (früher)	9	6
Betriebliche Ausbildung/ berufliche Schule (derzeit)	3	–
Universitäten/Fachhochschulen	19	13
Keine Ausbildung	69	–
Keine Angabe	1	–
Insgesamt	100	19

Rundungsdifferenzen.

Quelle: Brücker et al., 2016, 39

Bei den Berufsabschlüssen stellt sich das Bild noch ungünstiger dar. 19 Prozent haben eine Universität oder Fachhochschule besucht und 13 Prozent einen entsprechenden Abschluss erworben. Weitere 9 Prozent haben eine betriebliche Ausbildung begonnen oder eine berufliche Schule besucht und 6 Prozent haben diese erfolgreich abgeschlossen. Somit verfügen nur 19 Prozent der befragten Personen ab 18 Jahren über einen Berufsabschluss (Tabelle 3.5.1).

Berechnet man aus diesen Angaben die durchschnittlichen Bildungsjahre der Geflüchteten im Alter von 18 Jahren und älter, so ergibt sich ein Wert von rund 10,5 Bildungsjahren. Das sind über drei Bildungsjahre weniger als in der gegenwärtigen erwachsenen Bevölkerung in Deutschland. Vor allem der Anteil von 69 Prozent der Erwachsenen ohne Berufsausbildung stellt für die Arbeitsmarktintegration und das Wachstumspotenzial eine große Herausforderung dar.

Vor diesem Hintergrund müssen große Anstrengungen unternommen werden, damit sich die Bildungsarmut in der Gesamtbevölkerung nicht dauerhaft erhöht. Die Grundlagen für die Ausbildungsreife werden dabei schon in den Kindergärten und in den Schulen gelegt.

Frühkindliche Bildung stärken

Der Besuch einer Kindertageseinrichtung wirkt sich sehr positiv auf die spätere Schullaufbahn von Kindern aus, besonders wenn diese aus bildungsfernen oder nicht deutschsprachigen Familien stammen (Cunha/Heckman, 2007). Daher sollten möglichst alle diese Kinder im entsprechenden Alter eine Kindertageseinrichtung besuchen, um hier möglichst individuell gefördert und bestmöglich auf den Schuleintritt vorbereitet zu werden. Dafür ist die frühkindliche Bildung sowohl in quantitativer als auch in qualitativer Hinsicht auszubauen. Quantitativ sollte vor allem das Betreuungsangebot für Kinder unter drei Jahren weiter vergrößert werden. Für die Kinder im Alter von drei Jahren bis zum Schulbeginn sollte die qualitative Verbesserung des bestehenden Betreuungsangebots im Vordergrund stehen. Es ist wichtig, den Bildungsauftrag in Kindertageseinrichtungen durch verbindliche und bundesweit geltende Standards zu stärken.

Die frühkindliche Bildung steht gegenwärtig auch vor der Herausforderung, die Flüchtlingskinder frühzeitig in die Einrichtungen zu integrieren. Dafür sind zunächst neue Kapazitäten zu schaffen. Hierfür werden im Jahr 2017 rund 98.500 Plätze in Kindertageseinrichtungen zusätzlich benötigt (Anger et al., 2016c). Dabei sollte darauf geachtet werden, dass die Flüchtlingskinder so auf die Gruppen verteilt werden, dass sich nicht zu viele Kinder mit Migrationshintergrund in einer Gruppe befinden und Deutsch somit die Umgangssprache unter den Kindern bleibt. Auch sollten die Erzieher mit gezielten Fortbildungsangeboten (Deutsch als Fremd-/Zweitsprache) auf den Umgang mit Kindern aus anderen Kulturkreisen vorbereitet werden.

Bessere Rahmenbedingungen an Schulen schaffen

Auch im Schulsystem sollten die Kinder und Jugendlichen besser als bislang gefördert werden. Dafür ist der Ausbau der Schulen zu Ganztagschulen geeignet. Für Schüler aus bildungsfernen Schichten und solche mit Migrationshintergrund zeigt sich, dass eine Ausdehnung der Bildungsinfrastruktur verbunden mit einem höheren Lernmitteleinsatz zu besseren Bildungsergebnissen und größeren Bildungschancen führen kann (Krueger/Lindahl, 2001; Schneeweis, 2011). Um die Anreize der Schulen und Lehrer zu erhöhen, jeden Schüler bestmöglich zu fördern, sollten darüber hinaus den Schulen mehr Entscheidungsfreiheiten eingeräumt werden. Diese Freiheiten sind jedoch mit einer Rechenschaftspflicht zu verbinden (Wößmann, 2011, 158 ff.). Um den Bildungserfolg jedes Schülers überprüfen zu können, ist die Vorgabe von verbindlichen Bildungsstandards hilfreich.

Auch die Erwerbs- und Karriereperspektiven junger Flüchtlinge hängen maßgeblich von ihrem Erfolg im deutschen Schulsystem ab. Daher entscheidet es sich letztlich auch zu wesentlichen Teilen in den Schulen, wie gut die Integration langfristig gelingt. Da die meisten Flüchtlingskinder ohne oder mit nur sehr geringen Deutschkenntnissen nach Deutschland kommen, ist in der Regel zunächst eine intensive Vorbereitung auf den Schulalltag in Deutschland notwendig, bevor sie dem regulären Unterricht folgen können. Ziel sollte es allerdings sein, die Flüchtlingskinder möglichst schnell in die Regelklassen zu integrieren. Dabei ist wichtig, dass die Lehrer durch gezielte Qualifizierungen in Deutsch als Fremdsprache und Deutsch als Zweitsprache auf den Umgang mit nicht deutschsprachigen Schülern vorbereitet werden. Zudem sollte die Schulpflicht für geflüchtete Kinder und Jugendliche in allen Bundesländern möglichst zeitnah nach ihrer Ankunft in Deutschland einsetzen und bis zum 21. Lebensjahr ausgedehnt werden. Dabei sollten die Flüchtlingskinder soweit möglich Zugang zu Ganztagsbetreuungsangeboten haben.

Ausbildungsvorbereitung verbessern

Für ältere Flüchtlinge, die nicht mehr das gesamte Bildungssystem in Deutschland durchlaufen können, ist es wichtig, deren Qualifikationsbasis zu verbessern, um eine dauerhafte Bildungsarmut zu verhindern. Viele aus dieser Personengruppe sollten für eine Ausbildung gewonnen werden. Hierzu ist zunächst die Vermittlung von Sprachkenntnissen wichtig. Der Einstieg in Sprachkurse sollte dabei möglichst frühzeitig erfolgen. Neben der Vermittlung von allgemeinen Deutschkenntnissen ist auch dafür zu sorgen, dass berufsbezogenes Sprachwissen erlernt und erweitert wird. Hierfür ist ein Ausbau der vorhandenen Kapazitäten bei den Deutschkursen dringend notwendig. Viele Flüchtlinge benötigen darüber hinaus zunächst eine gezielte Ausbildungsvorbereitung. Hierzu gibt es bundesweit eine Reihe an Angeboten, die die Bildungsintegration unterstützen, wie Einstiegsqualifizierung (Plus), Ausbildungsbegleitende Hilfen, Berufsausbildungsbeihilfe und Assistierte Ausbildung. Diese Angebote sollten weiterentwickelt und, sofern es sich um Modellprojekte handelt, die sich als erfolgreich erweisen, verstetigt werden. Ferner sollten zustimmungs- und mindestlohnfreie

Orientierungspraktika bis zu einer Dauer von zwölf Monaten ermöglicht werden. Für alle Asylbewerber mit hoher Bleibeperspektive und Geduldete ohne Arbeitsverbot sollten nach Abschluss des Ausbildungsvertrags alle Instrumente zur Ausbildungsförderung eingesetzt werden können.

Aufstiegsmöglichkeiten ausbauen

Wenn durch diese Maßnahmen mehr Personen für die berufliche Ausbildung gewonnen werden können, dann können beruflich qualifizierten Personen wiederum Aufstiegsmöglichkeiten innerhalb der beruflichen Ausbildung oder im akademischen Bildungsbereich angeboten werden. So kann eine Höherqualifizierung der gesamten Bevölkerung erreicht werden.

Ferner sollte die enge Verzahnung zwischen Berufs- und Hochschulbildung über eine Anerkennung bereits erworbener Kompetenzen oder Qualifikationen weiter gefördert werden (Minks et al., 2011, 101 f.). Dies verkürzt die Studienzeit ohne Qualitätsverlust und senkt die Opportunitätskosten für den Einzelnen. Darüber hinaus sollten an den Hochschulen vermehrt Anreize dafür geschaffen werden, berufsbegleitende Studienangebote einzurichten, die den Anforderungen und Bedürfnissen beruflich Qualifizierter gerecht werden (Minks et al., 2011, 102 ff.).

Internationalisierungsstrategie für Hochschulen entwickeln

Weiterhin sollten die Potenziale der Geflüchteten auch für ein Hochschulstudium erschlossen werden. Dazu ist es wichtig, eine neue Internationalisierungsstrategie für die Hochschulen zu entwickeln und zu finanzieren (Wissenschaftsrat, 2016). Ein Ausbau der Module zur Qualifizierung von Sprachlehrern, beispielsweise „Deutsch als Fremdsprache“ und „Deutsch als Zweitsprache“, ist dringend notwendig. Ein Ausbau der offenen Online-Kurse (Massive Open Online Course – MOOC) empfiehlt sich, um einen schnellen, kostengünstigen und vor allem unterjährigen Einstieg für die geflüchteten Personen in die Bildungsmaßnahmen zu schaffen. Das Anerkennungsverfahren von ausländischen Bildungsabschlüssen kann unter Umständen sehr zeitaufwendig sein. Deshalb sollten die Hochschulen direkte Studierfähigkeitstests durchführen, um neben den fachlichen Voraussetzungen auch die Studierfähigkeit zu prüfen (Blossfeld et al., 2016). Insgesamt ist trotz der Flüchtlingsmigration eine Zuwanderungspolitik notwendig, die gezielt qualifizierte Fachkräfte aus Drittstaaten anwirbt.

Bildungsfinanzierung anpassen

Alle diese Maßnahmen können dazu beitragen, die Zahl der durchschnittlichen Bildungsjahre der Bevölkerung auf das in Kapitel 2.4 beschriebene Niveau zu erhöhen. Dadurch sollte es gelingen, die Rate des technischen Fortschritts (Wachstumsrate der Totalen Faktorproduktivität – TFP) zumindest konstant zu halten.

Bezogen auf die Bildungsausgaben ist für die beschriebenen Maßnahmen eine deutliche Ausweitung der realen Bildungsausgaben je Einwohner im Alter von unter

Effekt des demografischen Wandels auf die Bildungsausgaben

Tabelle 3.5.2

Reale öffentliche Bildungsausgaben je Person im Alter von unter 30 Jahren, in Euro

	Ausgaben je Person, in Euro
2011	4.495
2016 (Soll)	5.298
2020	5.336
2025	5.515
2030	5.701
2035	5.844

Annahme: bei konstanten realen Bildungsausgaben insgesamt ab dem Jahr 2016.
Eigene Berechnungen auf Basis von Deschermeier, 2016; Statistisches Bundesamt, 2016



30 Jahren notwendig. Deschermeier (2016) zeigt auf Basis der stochastischen IW-Bevölkerungsprognose, dass unter Berücksichtigung der aktuellen Migrationsströme aus dem Jahr 2015 die Anzahl der unter 30-jährigen Bevölkerung von 24,9 Millionen im Jahr 2016 zunächst auf knapp 24,8 Millionen im Jahr 2020 abnimmt. Danach sinkt die Anzahl auf 24 Millionen im Jahr 2025, 23,2 Millionen im Jahr 2030 und 22,6 Millionen im Jahr 2035. Für die nächsten fünf Jahre sollten die realen Bildungsausgaben folglich noch deutlich erhöht werden, da die Anzahl der Personen im Alter von unter 30 Jahren noch nahezu konstant bleibt. Danach sollten Qualitätsverbesserungen des Bildungssystems aus der entstehenden demografischen Rendite, also dem Einsparpotenzial durch sinkende Schülerzahlen, finanziert werden können (Tabelle 3.5.2).

2 Handlungsfeld Innovation

Ein weiterer wichtiger Wachstumstreiber ist die Innovationskraft einer Volkswirtschaft. Dieser Zusammenhang wird in den Modellen der endogenen Wachstumstheorie beschrieben. Wie erfolgreich eine Volkswirtschaft im internationalen Innovationswettbewerb abschneidet, hängt von mehreren sich ergänzenden, sich gegebenenfalls aber auch wechselseitig limitierenden Faktoren ab. So führt eine gesamtwirtschaftliche Erhöhung der Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen allein zu keiner zusätzlichen Innovationsleistung, wenn sich keine adäquat qualifizierten Arbeitskräfte für die zusätzlichen Ressourcen finden lassen. Auch bewirkt die bloße Erteilung zusätzlicher Patente nicht zwangsläufig mehr Innovationen. Das ist der Fall, wenn eine restriktive Reglementierung der potenziellen Absatzmärkte oder das Fehlen von Kapital zur Finanzierung der notwendigen Innovationsaufwendungen die Umsetzung technischer Eigentums- und Schutzrechte verhindern. Für erfolgreiche Innovationsaktivitäten sind somit sowohl die Verfügbarkeit innovationsrelevanter Arbeitskräfte als auch die Rahmenbedingungen für eigene Forschungsanstrengungen von Bedeutung (Erdmann et al., 2012).

MINT-Basis stärken

Erfolgreiche Innovationspolitik ist in erster Linie gleichbedeutend mit einer erfolgreichen Fachkräftesicherungspolitik, konkret im Bereich der besonders innovationsrelevanten MINT-Qualifikationen (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik). Ein höheres Angebot an Arbeitskräften mit innovationsrelevanten Qualifikationen führt über zusätzliche Innovationen zu einer steigenden Totalen Faktorproduktivität (Dakhli/De Clercq, 2004; Aghion/Howitt, 2006). Die Studienabsolventenquote und gleichzeitig der MINT-Anteil an den Studienabsolventen sind folglich nachhaltig zu erhöhen, um die Wachstumsrate der TFP steigern zu können. Hierzu ist es wichtig, weiterhin in vielen Initiativen für die MINT-Fächer zu werben und zu motivieren und die Qualität technisch-naturwissenschaftlicher Bildung entlang der Bildungskette zu verbessern. Im Bildungsbereich sollte die MINT-Bildung in der Breite gestärkt werden, wofür es unerlässlich ist, die Ausbildungsreife in den MINT-Kompetenzen zu sichern. In der Berufsorientierung ist es entscheidend, dass neben den Initiativen der Wirtschaft auch die Schulen selbst stärker für MINT-Berufe werben. Darüber hinaus ist es eine Aufgabe für verschiedene Bereiche der Gesellschaft, das Interesse von Mädchen und Frauen für MINT-Studiengänge zu erhöhen. Die Anzahl der Personen in Deutschland, die über einen MINT-Studienabschluss verfügen, kann jedoch nicht nur durch steigende Studienabsolventenquoten, sondern auch durch Zuwanderung vergrößert werden. Viele der nach Deutschland im Zuge der Erwerbsmigration oder aus der EU neu zugewanderten Personen haben ein Studium in den Engpassbereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik abgeschlossen (Geis, 2012; Anger et al., 2016a).

Forschungsaktivitäten fördern

Die gesamtwirtschaftlichen Ausgaben für Forschung und Entwicklung (FuE) sind in den letzten Jahren deutlich gestiegen, in der Wirtschaft sogar überproportional stark. Weitere Verbesserungen bei den Forschungsausgaben sind nötig, um die Wachstumsrate der TFP zu erhöhen. Empirische Analysen auf Basis des „Community Innovation Survey“ (CIS) der Europäischen Union zeigen (Lopez-Rodriguez/Martinez, 2014), dass zusätzliche FuE-Ausgaben vor allem in Regionen mit forschungsintensiven Industrien das TFP-Wachstum deutlich steigern können. Sonstige finanzielle Aufwendungen für Innovationsaktivitäten können das TFP-Wachstum eher in weniger forschungsintensiven Regionen stärken.

Steigende FuE-Ausgaben könnten erreicht werden, wenn bei der Forschungsförderung zusätzlich zur Projektförderung, die zu allokativen Verzerrungen führen kann, eine stärker allokatonsneutrale Förderung wie etwa eine steuerliche FuE-Förderung ins Auge gefasst würde. Eine Förderung von Forschung und Entwicklung ist immer dann gerechtfertigt, wenn durch sie Marktunvollkommenheiten beseitigt werden, in deren Folge ein geringeres als das gesellschaftlich wünschenswerte Niveau von FuE-Anstrengungen realisiert würde. Dies betrifft Unternehmen wie öffentliche Einrichtungen gleichermaßen. Die staatliche Förderung konzentriert sich jedoch zunehmend auf den Wissenschaftssektor (Hochschulen, außeruniversitäre Forschungs-

institute und bundeseigene Forschungseinrichtungen). Während hier in den letzten Jahren mit der „Exzellenzinitiative“ und dem „Pakt für Forschung und Innovation“ zusätzliche Milliarden investiert wurden, hat sich die Wirtschaft immer mehr zum Stiefkind der öffentlichen Forschungsförderung entwickelt. Zwischen 1981 und 2014 ist der Finanzierungsanteil des Staates an den FuE-Aufwendungen im Wirtschaftssektor drastisch gesunken – von 16,9 Prozent auf zuletzt nur noch 3,4 Prozent (OECD, 2016).

Generell sollte sich eine marktkonforme Innovationspolitik vor allem auf die Schaffung innovationsfördernder Rahmenbedingungen konzentrieren, welche den Märkten Freiraum und Anreize für FuE-Aktivitäten geben. Die Einführung einer steuerlichen Forschungsförderung ist ein geeignetes Mittel, damit Deutschland für Unternehmen der Spitzentechnologien attraktiv bleibt. Deutschland gehört zu den wenigen Ländern weltweit, die die Forschungsleistung ihrer Unternehmen nicht über Steueranreize fördern. Durch steuerliche Anreize einer FuE-Förderung könnten diejenigen Betriebe, die bislang nur sporadisch FuE betreiben, dazu motiviert werden, kontinuierlich zu forschen. Weiterhin stellt sich für viele innovative Unternehmen gerade die Finanzierung kontinuierlicher FuE-Projekte als zentrale Herausforderung dar (Koppel, 2015).

Patentsystem verbessern

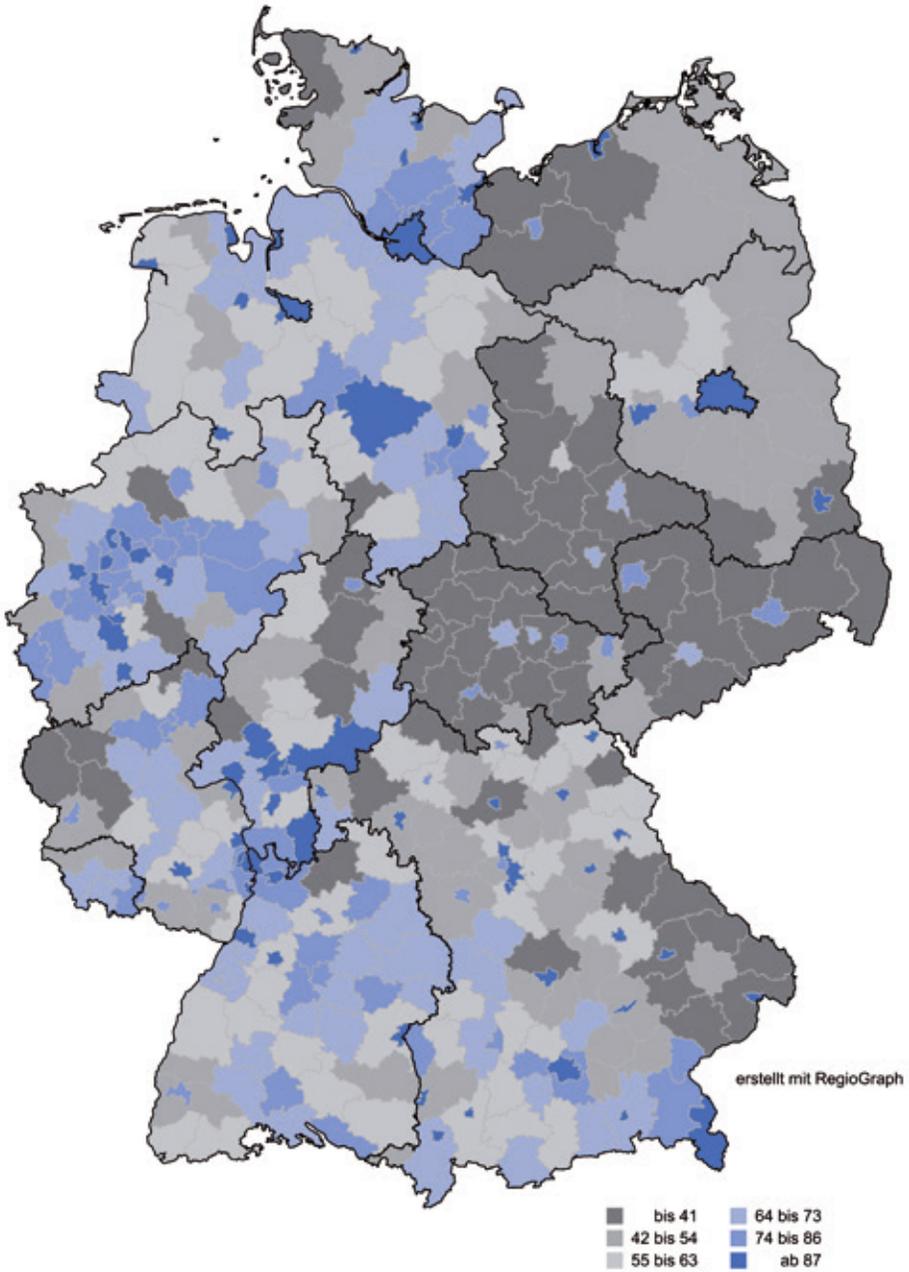
Die Anreize für Innovationen und eine steigende Rate der TFP sollten auch durch eine bessere Ausgestaltung der Patente erhöht werden. Mit der Internationalisierung der Patentierungsaktivität steht das europäische Patentsystem vor der Herausforderung, sich weiter an die Rahmenbedingungen einer zunehmend globalisierten Wirtschaftsaktivität der Unternehmen anzupassen. Die von der Europäischen Kommission verabschiedete Einführung eines Europäischen Gemeinschaftspatents sowie die einer europäischen Patentgerichtsbarkeit sind daher als erste Schritte sehr zu begrüßen. Diese beiden Maßnahmen werden vor allem für die stark exportorientierte deutsche Wirtschaft die Rechtssicherheit bei Patentstreits erhöhen und zu deutlichen Kosteneinsparungen bei der Durchsetzung von Patentrechten führen.

Der Schlüssel für ein gut funktionierendes Patentsystem ist eine hohe Qualität der Prüf- und Vergabep Praxis. Nur in diesem Fall senden Patente verlässliche Signale bezüglich der zugrunde liegenden Erfindungen aus. Besonders großes Gewicht müssen Patentämter dabei auf das Kriterium der Erfindungshöhe und auf eine strenge Suche nach bereits getätigten technischen Entwicklungen (Prior Art) legen. Das Deutsche Patent- und Markenamt (DPMA) und das Europäische Patentamt (EPA) orientieren sich diesbezüglich an hohen Qualitätsstandards, während die vom United States Patent and Trademark Office (USPTO) erteilten Patente eine zum Teil deutlich niedrigere Qualität aufweisen. Da einer erfolgten Erteilung von Patenten in den USA darüber hinaus nur mittels teurer Gerichtsverfahren widersprochen werden kann, bleiben viele zu Unrecht erteilte USPTO-Patente bestehen.

Versorgung mit Breitbandinternet

Abbildung 3.5.1

So vielen Haushalten steht Breitbandinternet mit einer Übertragungsrate von mindestens 50 Mbit/s zur Verfügung, in Prozent



Kreise und kreisfreie Städte; Stand: Mitte 2015.
Quellen: TÜV Rheinland/BMVI, 2016; eigene Darstellung

Um das geistige Eigentum, welches den Patenten zugrunde liegt, vor Produktpiraterie und Nachahmerprodukten zu schützen, sollten intellektuelle Eigentumsrechte mit Methoden zur Verhinderung oder Erschwerung von „Reverse Engineering“ verbunden werden. Dieses Ziel lässt sich auch mit technischen Zertifikationsverfahren und fälschungssicheren Kennzeichnungen verfolgen (Koppel, 2011).

Infrastruktur für Informations- und Kommunikationstechnologien ausbauen

Die zunehmende Digitalisierung von Geschäftsmodellen stellt auch für deutsche Industrieunternehmen eine große Herausforderung dar. Ein in diesem Zusammenhang häufig verwendetes Schlagwort lautet Industrie 4.0, welches für „eine intelligente Vernetzung zwischen Produktentwicklung, Produktion, Logistik und Kunden“ (Bitkom/Fraunhofer IAO, 2014) steht. Die Folge ist eine starke Individualisierung der Produkte unter den Bedingungen einer hochflexibilisierten (Großserien-)Produktion bis hin zu einer Losgröße von eins.

Eine Digitalisierung der Geschäftsmodelle (zum Beispiel Big Data) und die Vernetzung wirtschaftlicher Aktivität im Raum (zum Beispiel der Austausch von Daten über Schnittstellen mit Zulieferern und Kunden) gehen zwangsläufig einher mit einem Bedarf an digitalen Kompetenzen der Mitarbeiter. Gleichmaßen notwendig sind adäquate Upload- und Downloadgeschwindigkeiten des Internets, damit Unternehmen die Herausforderungen steigender Datenvolumina erfolgreich meistern können (vgl. Kapitel 3.4). Da noch keine regional differenzierten Daten zur gewerblichen Breitbandverfügbarkeit vorliegen, wird die Breitbandverfügbarkeit der Haushalte als Proxy verwendet. Gemessen wird der prozentuale Anteil der Haushalte, denen Internet mit einer Verbindungsgeschwindigkeit von mindestens 50 Megabit pro Sekunde (Mbit/s) zur Verfügung steht. Dies ist die höchste ausgewiesene Klasse der Verbindungsqualität (TÜV Rheinland/BMVI, 2016). Im Bundesdurchschnitt stand Mitte 2015 rund 69 Prozent aller Haushalte Breitbandinternet mit einer Verbindungsrate von 50 Mbit/s zur Verfügung. In ländlichen Gemeinden galt dies jedoch nur für knapp jeden vierten und in halbstädtischen Gemeinden erst für knapp jeden zweiten Haushalt, während in Großstädten bereits nahezu eine Vollabdeckung erreicht wurde. Besonders nachteilig ist die Situation in weiten Teilen Sachsen-Anhalts, Thüringens sowie im Westen von Rheinland-Pfalz. Aber auch Sachsen, Mecklenburg-Vorpommern und der Osten Bayerns schneiden vergleichsweise schlecht bei der Breitbandqualität ab (Abbildung 3.5.1). Hier besteht entsprechender Investitionsbedarf (Anger et al., 2016b).

Zusammenfassung

Um das Bildungssystem zu verbessern, sind zusammenfassend folgende Punkte zu nennen:

- Höhere Kompetenzen und bessere Abschlüsse der Schüler können erreicht werden, indem die Betreuung für unter Dreijährige ausgeweitet und die Qualität in den Kindergärten durch besser qualifiziertes Personal erhöht wird. Für mehr Bildungsqualität benötigen die Schulen mehr Freiheit in Kombination mit Bildungsstandards und Vergleichsarbeiten im Sinne eines strategischen Controllings.
- Um die Potenziale der Zuwanderer und Geflüchteten besser zu nutzen, ist die Ausbildungsvorbereitung zu verbessern. Zielgerichtete Maßnahmen sind vor allem auch für die neue Zielgruppe der Geflüchteten zu entwickeln, Sprachförderangebote sind auszubauen. Außerdem ist eine Internationalisierungsstrategie für Hochschulen zu entwickeln. Hierzu werden mehr Unterstützungsangebote für die zunehmend heterogenen Studierenden benötigt.
- In den nächsten fünf Jahren sind steigende reale Bildungsausgaben notwendig. Ab dem Jahr 2020 sind die Maßnahmen aus der demografischen Rendite bei konstantem realen Gesamtbudget für Bildung finanzierbar. Durch diese Maßnahmen sollte es gelingen, die Aufstiegsmobilität im Bildungssystem deutlich zu erhöhen und die Wachstumsrate der TFP zumindest konstant zu halten.

Zur Stärkung der Innovationskraft und zur Erhöhung der Wachstumsrate der TFP sind folgende Maßnahmen zentral:

- Durch gezielte Maßnahmen zur Berufsorientierung an Schulen sind mehr junge Menschen für MINT-Ausbildungsgänge zu gewinnen. Daneben sind Forschungsaktivitäten durch die Einführung einer steuerlichen FuE-Förderung zu begünstigen. Um die Chancen der Digitalisierung zu nutzen, ist die Verfügbarkeit von schnellem Internet flächendeckend sicherzustellen.
- Das europäische Patentsystem ist weiterzuentwickeln, damit sich die Innovationsbedingungen für Unternehmen verbessern.

Literatur

- Aghion, Philippe / Howitt, Peter, 2006, Appropriate Growth Policy. A Unifying Framework, Joseph Schumpeter Lecture, in: *Journal of the European Economic Association*, 4. Jg., Nr. 2/3, S. 269–314
- Anger, Christina / Koppel, Oliver / Plünnecke, Axel, 2016a, MINT-Herbstreport 2016. Bedeutung und Chancen der Zuwanderung, Gutachten für BDA, BDI, MINT Zukunft schaffen und Gesamtmetall, Köln
- Anger, Christina / Koppel, Oliver / Plünnecke, Axel, 2016b, MINT-Frühjahrsreport 2016. Herausforderungen der Digitalisierung, Gutachten für BDA, BDI, MINT Zukunft schaffen und Gesamtmetall, Köln
- Anger, Christina / Orth, Anja Katrin / Plünnecke, Axel, 2016c, Bildungsmonitor 2016. Ein Blick auf die Bildungsintegration von Flüchtlingen, Gutachten für die Initiative Neue Soziale Marktwirtschaft, Köln
- Anger, Christina / Orth, Anja Katrin, 2016, Bildungsgerechtigkeit in Deutschland. Eine Analyse der Entwicklung seit dem Jahr 2000, Studie für die Konrad-Adenauer-Stiftung, Köln
- Bitkom – Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien / Fraunhofer IAO – Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation, 2014, Industrie 4.0. Volkswirtschaftliches Potenzial für Deutschland, Berlin
- Blossfeld, Hans-Peter et al., 2016, Integration durch Bildung. Migranten und Flüchtlinge in Deutschland, Gutachten des Aktionsrates Bildung, Münster
- Brücker, Herbert / Rother, Nina / Schupp, Jürgen, 2016, IAB-BAMF-SOEP-Befragung von Geflüchteten. Überblick und erste Ergebnisse, IAB-Forschungsbericht, Nr. 14/2016, Nürnberg
- Cunha, Flavio / Heckman, James J., 2007, The Technology of Skill Formation, in: *American Economic Review*, 97. Jg., Nr. 2, S. 31–47
- Dakhli, Mourad / De Clercq, Dirk, 2004, Human capital, social capital, and innovation. A multi-country study, in: *Entrepreneurship & Regional Development*, 16. Jg., Nr. 2, S. 107–128
- Deschermeier, Philipp, 2016, Einfluss der Zuwanderung auf die demografische Entwicklung in Deutschland, in: *IW-Trends*, 43. Jg., Nr. 2, S. 21–38
- Erdmann, Vera / Koppel, Oliver / Plünnecke, Axel, 2012, Innovationsmonitor. Die Innovationskraft Deutschlands im internationalen Vergleich, IW-Analysen, Nr. 79, Köln
- Geis, Wido, 2012, Der Beitrag der Zuwanderung zur Fachkräftesicherung, in: *IW-Trends*, 39. Jg., Nr. 2, S. 85–98
- Koppel, Oliver, 2011, Patente. Unverzichtbarer Schutz des geistigen Eigentums in der globalisierten Wirtschaft, IW-Positionen, Nr. 48, Köln
- Koppel, Oliver, 2015, Begründung einer steuerlichen Förderung unternehmerischer Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen, Kurzgutachten für unternehmer.nrw, Köln
- Krueger, Alan B. / Lindahl, Mikael, 2001, Education for Growth. Why and for Whom?, in: *Journal of Economic Literature*, 39. Jg., Nr. 4, S. 1101–1136
- Lopez-Rodriguez, Jesus / Martinez, Diego, 2014, Beyond the R&D effects on innovation. The contribution of non-R&D activities to TFP growth in the EU, Institut d’Economia de Barcelona Working Papers, Nr. 2014/16, Barcelona

- Minks, Karl-Heinz / Netz, Nicolai / Völk, Daniel, 2011, Berufsbegleitende und duale Studienangebote in Deutschland. Status quo und Perspektiven, HIS: Forum Hochschule, Nr. 11/2011, Hannover
- OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development, 2016, Main Science and Technology Indicators, Paris
- Schneeweis, Nicole, 2011, Educational institutions and the integration of migrants, in: Journal of Population Economics, 24. Jg., Nr. 4, S. 1281–1308
- Statistisches Bundesamt, 2016, Bildungsfinanzbericht 2016, Wiesbaden
- TÜV Rheinland / BMVI – Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, 2016, Bericht zum Breitbandatlas Mitte 2016 im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI). Teil 1: Ergebnisse, Stand Mitte 2016, Berlin
- Wissenschaftsrat, 2016, Empfehlungen zur Gewinnung, Integration und Qualifizierung internationaler Studierender. Dritter Teil der Empfehlungen zur Qualifizierung von Fachkräften vor dem Hintergrund des demographischen Wandels, Kiel
- Wößmann, Ludger, 2011, Aktuelle Herausforderungen der deutschen Bildungspolitik. Ordnungspolitischer Rahmen und konkrete Handlungsfelder, in: Jahrbuch für die Ordnung von Wirtschaft und Gesellschaft, Bd. 62, S. 145–175

Kapitel 3.6

Wohnungsmarkt: politische Implikationen des zukünftigen Baubedarfs

Philipp Deschermeier / Ralph Henger / Björn Seipelt / Michael Voigtländer

1	Einleitung	198
2	Demografie und Wohnungsmarkt	198
3	Das IW-Wohnungsbedarfsmodell	199
3.1	Demografiebedingter Baubedarf	199
3.2	Ersatzbedarf	200
3.3	Nachholbedarf	200
3.4	Zusätzlicher Baubedarf durch Flüchtlinge	200
4	Die zukünftige Entwicklung des Wohnungsbaubedarfs	201
5	Wirtschaftspolitische Schlussfolgerungen	204
	Zusammenfassung	205
	Literatur	206

1 Einleitung

Die demografische Entwicklung in Deutschland hat nicht nur Einfluss auf den Arbeitsmarkt sowie das Sozial- und Steuersystem, sondern auch auf den Immobilienmarkt. Eine größere Bevölkerung braucht zusätzliche Wohnungen. Neue Arbeitnehmer brauchen neue Arbeitsplätze, zum Beispiel in Büros. Zusätzliche Kunden benötigen zusätzliche Einkaufsmöglichkeiten. Das Wachstum muss also durch den Bau von Immobilien begleitet werden, was wiederum eigene Impulse für das Wirtschaftswachstum setzt. Wird zu wenig gebaut, kann dies das Wachstum hemmen, weil Unternehmen und Arbeitnehmer dann womöglich nicht den für sie am besten geeigneten Standort wählen. Gerade bei der Anwerbung internationaler Fachkräfte spielt auch das Wohnungsangebot eine wichtige Rolle, zumal lange Arbeitswege als Manko wahrgenommen werden (Boussauw et al., 2012).

Als besondere Herausforderung für den Immobilienmarkt ist dabei in der Tendenz auszumachen, dass sich die wirtschaftliche Aktivität zunehmend auf einige wenige Metropolen konzentriert (Glaeser, 2012). Dies zeigt sich unter anderem in dem überproportionalen Beschäftigungsaufbau in Berlin, Hamburg und München (Bendel/Voigtländer, 2016). Gleichzeitig ist jedoch das Bauland in den Großstädten äußerst knapp, sodass der Baubedarf nur sehr schwer gedeckt werden kann.

Im Folgenden werden daher sowohl für Gesamtdeutschland als auch beispielhaft für drei deutsche Großstädte (Berlin, München und Frankfurt am Main) die Baubedarfe abgeleitet und der tatsächlichen Bautätigkeit gegenübergestellt. Dies erfolgt ausschließlich mit Blick auf den Wohnungsmarkt. Tatsächlich darf aber nicht übersehen werden, dass bei einer wachsenden Bevölkerung auch der Bedarf an Gewerbeflächen steigt.

2 Demografie und Wohnungsmarkt

Auf Grundlage der in Kapitel 2.2 vorgestellten IW-Bevölkerungsprognose wächst die deutsche Bevölkerung zwischen 2015 und 2035 um etwa 1,2 Million Personen. Auf einen rasanten Anstieg der Bevölkerungszahl bis zu Beginn der 2020er Jahre folgt eine Phase mit einer stabilen Bevölkerungsentwicklung. Bis zum Ende der 2020er Jahre sinkt der Bevölkerungsstand wieder unter den Höchststand. Im Jahr 2035 leben auf Basis der IW-Bevölkerungsprognose aber dennoch mehr Menschen in Deutschland als noch im Jahr 2015.

Dieses Wachstum verteilt sich jedoch nicht gleichmäßig auf alle Regionen Deutschlands. Vor allem die Ballungszentren profitieren von der hohen Zuwanderung. Die

Gründe hierfür sind vielfältig. Zunehmend kommen junge Menschen in die Großstädte, um dort zu studieren, eine Ausbildung zu beginnen oder ihren ersten Job anzunehmen (Deschermeier et al., 2016b). Junge Senioren versprechen sich eine bessere Versorgung, ein attraktiveres Freizeitangebot oder mehr soziale Kontakte (Deschermeier et al., 2015a). Außerdem sind in den Bürozentren viele neue Arbeitsplätze entstanden, die zu den Wanderungsgewinnen der Großstädte beitragen (Bendel/Voigtländer, 2016).

Nicht zuletzt die hohe Zuwanderung aus dem Ausland hat die Großstädte zum Ziel. Gerade die Hauptstadt wuchs in den vergangenen Jahren rasant. Seit 2011 liegt der jährliche Wanderungssaldo dort bei etwa 40.000 Personen. Kumuliert ergibt dies einen Wanderungsgewinn von etwa 200.000 Personen – dies entspricht der Einwohnerzahl einer mittleren Großstadt. Aber auch Frankfurt am Main und München können, gemessen an ihrer Einwohnerzahl, hohe Wanderungsgewinne verbuchen. Anders als viele Regionen verzeichnen diese Großstädte auch einen natürlichen Bevölkerungszuwachs: Es werden mehr Menschen geboren als sterben.

Die positive Bevölkerungsentwicklung der Großstädte setzt sich auch in der Zukunft fort (Deschermeier, 2016a). So wächst die Bevölkerung der Bundeshauptstadt bis 2035 um 14,5 Prozent auf 4,03 Millionen Menschen. Die Bevölkerungsprognose für Frankfurt am Main sagt einen Bevölkerungsanstieg um 11 Prozent zwischen 2015 und 2035 voraus. Der Bevölkerungsstand des deutschen Bankenzentrums steigt somit bis 2035 auf etwa 813.000 Personen. Auch die bayerische Landeshauptstadt legt in diesem Zeitraum mit 14,4 Prozent kräftig zu und hat dann 1,66 Millionen Einwohner.

3 Das IW-Wohnungsbedarfsmodell

Das IW-Wohnungsbedarfsmodell basiert auf mehreren Komponenten, die den Baubedarf auf Kreisebene abbilden (Henger et al., 2015b; Deschermeier et al., 2016a). Dazu zählen der demografiebedingte Baubedarf, der Ersatzbedarf und der Nachholbedarf. Die aktuelle Modellversion betrachtet den Zeitraum von 2015 bis 2030.

3.1 Demografiebedingter Baubedarf

Für die Berechnung des demografisch bedingten Baubedarfs wird zunächst der individuelle altersabhängige Pro-Kopf-Wohnflächenkonsum bestimmt. Die Datengrundlage hierfür bildet das Sozio-oekonomische Panel (SOEP). Der Pro-Kopf-Wohnflächenkonsum ist aufgrund wachsenden Wohlstands und des Trends zu kleineren Haushalten über die Zeit stetig steigend. Der zukünftige Trend wird im ersten Schritt nach Deschermeier/Henger (2015) bis zum Jahr 2035 fortgeschrieben. Im zweiten Schritt wird der altersabhängige Wohnflächenkonsum pro Kopf mit demografischen Prog-

nosen auf Kreisebene kombiniert, sodass der absolute Wohnflächenkonsum für die jeweiligen Altersgruppen vorausberechnet werden kann. Als dritter Schritt wird dann der in Quadratmetern ausgewiesene zusätzliche Wohnungsbedarf durch die in den jeweiligen Kreisen typischen Wohnungsgrößen dividiert. Als Datengrundlage dient hierfür die Bautätigkeitsstatistik der letzten fünf Jahre. Schließlich wird der so ermittelte Wohnungsbedarf um den Leerstand korrigiert, der eine natürliche Leerstandsquote von 2,5 Prozent (Fluktuationsreserve) überschreitet.

3.2 Ersatzbedarf

Die zweite Komponente des IW-Wohnungsbedarfsmodells stellt der Ersatzbedarf dar. Dieser beschreibt den Bedarf an neuen Wohnungen für die zu erwartenden Wohnungsabgänge, die aus einem Abbruch, einer Umwidmung oder einer Zusammenlegung von mehreren Wohnungen resultieren. Die Ersatzquoten werden auf Basis von Auswertungen der amtlichen Abgangstatistiken geschätzt. Demnach sind die Abgänge im Geschosswohnungsbau und in den neuen Bundesländern im Vergleich zu den Ein- und Zweifamilienhäusern beziehungsweise den alten Bundesländern höher (Henger et al., 2015b). Die unterstellten jährlichen Abgangsquoten liegen zwischen 0,14 und 0,22 Prozent des Wohnungsbestands. Hieraus ergibt sich ein Ersatzbedarf von rund 72.000 Wohnungen pro Jahr, was einer durchschnittlichen Ersatzquote von 0,17 Prozent des Wohnungsbestands entspricht.

3.3 Nachholbedarf

Die dritte Komponente ist der Nachholbedarf, der immer dann entsteht, wenn über einen bestimmten Zeitraum weniger Gebäude neu errichtet werden als eigentlich erforderlich. Im Modell definiert sich der Nachholbedarf aus der Summe des jährlichen Baubedarfsüberhangs zwischen 2010 und 2014. In den Jahren zuvor waren die Märkte weitestgehend ausgeglichen und entspannt. Seither hat sich in 129 von 402 Kreisen (32 Prozent) ein Nachholbedarf aufgebaut. Dieser Bedarf wird im betrachteten Zeithorizont bis zum Jahr 2030 auf die einzelnen Jahre verteilt.

3.4 Zusätzlicher Baubedarf durch Flüchtlinge

Neben den ersten drei Teilkomponenten enthält das IW-Wohnungsbedarfsmodell seit der Flüchtlingskrise 2015 eine weitere Teilkomponente, die den zusätzlichen Baubedarf durch die erhöhte Zuwanderung von Flüchtlingen abdeckt. Die Konzeption hierfür wurde in Deschermeier et al. (2015b) entwickelt und ist passfähig zur IW-Bevölkerungsprognose von Deschermeier (2016b).

Das methodische Vorgehen zur Berechnung der zusätzlichen Nachfrage am Wohnungsmarkt basiert auf der erwarteten Anzahl der bis zum Jahr 2020 schutzsuchenden Personen in Deutschland. Diese Zahl wird in wohnungsmarktrelevante Personen

Annahmen über Zuwanderer und Flüchtlinge

Tabelle 3.6.1

	Nettomigration	Flüchtlinge	Wohnungsmarkt-relevante Flüchtlinge ¹⁾
2015	1.100.000	890.000	414.000
2016	851.151	256.000	313.000
2017	693.284	160.000	184.000
2018	540.992	160.000	172.000
2019	424.781	160.000	181.000
2020	344.980	160.000	190.000
Insgesamt	3.955.188	1.786.000	1.454.000

1) Durch Familiennachzug ist die Anzahl wohnungsmarktrelevanter Flüchtlinge in den Jahren 2016 bis 2020 größer als die Anzahl der schutzbedürftigen Flüchtlinge.
Eigene Berechnungen



umgerechnet. Hierfür werden die Schutzquoten für die jeweiligen Herkunftsländer herangezogen (BAMF, 2017). In der in diesem Kapitel vorgestellten Modellfassung wird eine durchschnittliche Schutzquote von etwa 70 Prozent unterstellt. Die Anzahl der Personen, die einen Aufenthaltstitel erhalten, wird im Modell unter Berücksichtigung der Fertilität und Mortalität fortgeschrieben. Zudem wird der Familiennachzug berücksichtigt, indem per Annahme bei 65 Prozent der allein reisenden Männer im Alter zwischen 18 und 35 Jahren weitere drei Familienmitglieder nach Deutschland nachziehen. Hieraus resultiert eine jährliche Anzahl an Personen, die entsprechend der Methodik des IW-Wohnungsbedarfsmodells (vgl. Kapitel 3.6.3.1 bis 3.6.3.3) in einen zusätzlichen Baubedarf umgerechnet wird. Abweichend von der oben beschriebenen Berechnung des Baubedarfs wird jedoch der individuelle altersabhängige Wohnflächenkonsum von Haushalten, die Sozialleistungen nach Sozialgesetzbuch II empfangen, zugrunde gelegt. Die Verteilung der Asylsuchenden auf die Kreise erfolgt analog zum Königsteiner Schlüssel. Dieser Verteilungsschlüssel berechnet sich einerseits aus der Bevölkerungsgröße und andererseits aus der Steuerkraft im jeweiligen Bundesland. Tabelle 3.6.1 zeigt die Annahmen über die Entwicklung der Flüchtlingszahlen bis zum Jahr 2020.

4 Die zukünftige Entwicklung des Wohnungsbaubedarfs

Wie in Kapitel 3.6.3 erläutert, setzt sich der Wohnungsbedarf in Deutschland aus verschiedenen Komponenten zusammen, denen jeweils unterschiedliche Ursachen zugrunde liegen. Der demografiebedingte Bedarf bildet in diesem Zusammenhang den weitaus größten Baustein des gesamten Baubedarfs. Daneben müssen Wohnungen, die das Ende ihrer Nutzungsdauer erreicht haben, entsprechend ersetzt werden, so dass ein Ersatzbedarf von rund 72.000 Wohnungen pro Jahr entsteht. Zudem besteht

noch ein Nachholbedarf, der als Summe des Baubedarfsüberhangs zwischen 2010 und 2014 definiert ist und auf den betrachteten Zeithorizont bis 2030 auf die einzelnen Jahre verteilt wird (Deschermeier et al., 2016a). Insgesamt wurden im Zeitraum von 2010 bis 2014 rund 310.000 Wohnungen zu wenig gebaut, woraus ein jährlicher Nachholbedarf von rund 21.000 Wohnungen zwischen den Jahren 2015 und 2030 resultiert (Henger et al., 2015a).

Vergrößert wird dieser Wohnungsbedarf um die erhöhte Zuwanderung, die besonders auf den Zustrom an Asylsuchenden seit 2014 zurückzuführen ist. Aufgrund der erhöhten Zuwanderung wird auf dem deutschen Wohnungsmarkt eine hohe zusätzliche Nachfrage generiert. Unter den skizzierten Annahmen über die zukünftige Zuwanderung entsteht durch schutz- und asylsuchende Personen ein durchschnittlicher jährlicher Bedarf von rund 86.100 Wohnungen. Nach einem anfänglichen Anstieg des Bedarfs auf rund 142.500 Wohnungen im Jahr 2015 führt der verminderte Flüchtlingszustrom ab 2016 zu einer Stabilisierung auf einem Niveau von jährlich etwa 66.000 Wohnungen. Neben der Zuwanderung durch Asyl- und Schutzsuchende führt die Migration aus der Europäischen Union und sonstigen Drittländern zu einem Bedarf von rund 75.100 Wohnungen. Im Aggregat werden somit durchschnittlich 161.200 Wohnungen pro Jahr durch Zuwanderer zusätzlich nachgefragt.

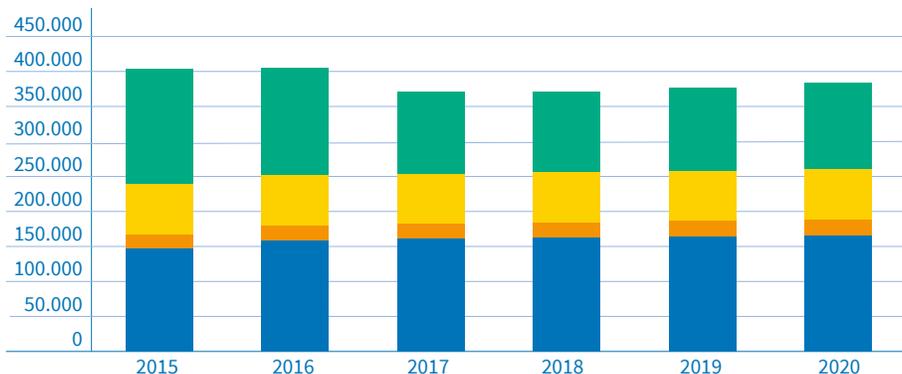
Abbildung 3.6.1 zeigt den Baubedarf in Deutschland differenziert nach den einzelnen Komponenten für die Jahre 2015 bis 2020. Der Baubedarf ergibt sich aus dem Wohnungsbedarf, der um den bestehenden Leerstand korrigiert wird. Mit durchschnittlich

Baubedarf in Deutschland

Abbildung 3.6.1

in Wohneinheiten

— Demografiebedingter Baubedarf — Nachholbedarf — Ersatzbedarf
— Baubedarf durch höhere Zuwanderung



Daten: <http://link.iwkoeln.de/333816>
Eigene Berechnungen

159.600 Wohnungen oder 41 Prozent hat der demografisch bedingte Baubedarf den größten Anteil am gesamten deutschen Baubedarf. Ersatz- und Nachholbedarf machen zusammen einen Anteil von rund 24 Prozent aus. Daneben summiert sich der Bedarf durch eine erhöhte Zuwanderung auf insgesamt 34 Prozent oder durchschnittlich 132.300 Wohnungen jährlich. Unter den skizzierten Annahmen über die zukünftige Zuwanderung werden im Zeitraum von 2015 bis 2020 insgesamt durchschnittlich 385.200 Wohnungen pro Jahr in Deutschland benötigt.

In den nachfolgenden Jahren bis 2035 wird der Wohnungsbedarf zwar deutlich zurückgehen, aber immer noch auf einem hohen Niveau verbleiben. Für die Jahre 2020 bis 2025 kann nach dem IW-Wohnungsbedarfsmodell von einem jährlichen Baubedarf von 283.000 Wohnungen ausgegangen werden. Damit liegt der Bedarf gut 100.000 Wohnungen unter dem außerordentlich hohen Bedarf von 385.200 für die Jahre bis 2020, der besonders aus der Integration der Zuwanderer entsteht. Bei der aktuell zu erwartenden demografischen Entwicklung wird sich die Situation für die Zeit bis 2035 ein wenig entspannen und der Baubedarf wird sich auf jährlich 262.000 (2025 bis 2030) und 253.000 (2030 bis 2035) Wohnungen verringern.

Außerordentlich hoch wird der Wohnungsbedarf in den nächsten Jahren besonders in den großen Metropolen bleiben. So werden die drei Großstädte Berlin, München und Frankfurt am Main bis zum Jahr 2035 zusätzlich über 10 Prozent an Bevölkerung gewinnen (Deschermeier, 2016a). Berlin wächst dabei auf 4,03 und München auf 1,66 Millionen Einwohner. So liegt die aktuelle Bautätigkeit in Berlin mit 10.700 Wohnungen (Stand: 2015) weit hinter dem bis zum Jahr 2020 ermittelten Bedarf von 31.200 Wohnungen zurück. Auch wenn für 2016 die geschätzte Zahl von 22.000 neuen Wohnungen erreicht wird, läuft die Bautätigkeit immer noch dem hohen Bedarf hinterher. Dieser Befund gilt für München wie für einige andere Metropolen gleichermaßen. In München werden bis zum Jahr 2020 jedes Jahr 17.200 Wohnungen benötigt. Im Jahr 2015 wurden jedoch wie in den Vorjahren mit 6.600 Wohnungen deutlich weniger errichtet. Da die hohe Zuwanderung aus dem In- und Ausland in die Großstädte mit aller Wahrscheinlichkeit anhält, wird dort auch der Wohnungsbedarf hoch bleiben. Eine deutliche Entspannung des Wohnungsmarktes ist aufgrund des sehr hohen Wohnungsbedarfs nicht zu erwarten, vor allem da sich die Bautätigkeit aufgrund von Restriktionen beim Bau nicht ohne weiteres auf ein erforderliches Maß ausweiten lässt. Dies betrifft zum einen die Bauwirtschaft, die aufgrund des Baubooms bereits ausgelastet ist und Schritt für Schritt ihre Kapazitäten ausweitet. Zum anderen gelingt es den Städten vielerorts nicht, Bauland auf bisher nicht effizient genutzten Flächen bereitzustellen und Investoren beim Ausbau und Umbau von Gebäuden zu unterstützen, um Nachverdichtungen im Bestand in ausreichendem Umfang anzustoßen. So wird trotz eines zunehmenden Problembewusstseins und lokaler Initiativen an vielen Standorten ein Nachfrageüberhang bestehen bleiben.

5 Wirtschaftspolitische Schlussfolgerungen

Die neue demografische Ausgangslage bietet große Chancen für die Bau- und Immobilienwirtschaft. Während noch vor einigen Jahren zunehmende Leerstände und der Rückbau von Wohnhäusern im Zentrum der Diskussion standen, ist nach heutigem Stand von einer weiter steigenden Nachfrage nach Wohnraum auszugehen. Aktuell liegt die Bautätigkeit deutlich unter dem Baubedarf, der hier mit 385.200 Wohnungen jährlich bis zum Jahr 2020 geschätzt wurde.

Allerdings konzentriert sich der Baubedarf vor allem auf die Großstädte. Dort ist die Lücke zwischen der Bautätigkeit und dem Baubedarf besonders groß. Aktuell müssten allein in den sieben Städten Berlin, Hamburg, München, Köln, Frankfurt am Main, Düsseldorf und Stuttgart jährlich 88.000 Wohnungen entstehen, tatsächlich gebaut wird aber nicht einmal die Hälfte (Deschermeier et al., 2017). Ursächlich hierfür ist vor allem der Mangel an Bauland. Neben der Nachverdichtung und der Innenentwicklung müssen Städte wie Berlin und München auch neue Stadtviertel gründen, um die Nachfrage aufgrund von höherer Zuwanderung zu bedienen.

Gelingt es nicht, genügend Wohnungen und Gewerbeflächen zu bauen, werden die Mieten und Preise weiter steigen. Dies hat sowohl Auswirkungen auf die Verteilung als auch auf das Wachstum. Die Studie von Gyourko et al. (2013) zeigt, dass in Städten mit stark steigenden Wohnungspreisen Haushalte mit geringen Einkommen verdrängt werden. Es entstehen sogenannte Superstar Cities, die nur noch von Haushalten mit hohem Einkommen bewohnt werden. Die Verdrängung einkommensschwacher Haushalte birgt jedoch einen sozialen Sprengstoff. Darüber hinaus waren im internationalen Vergleich niedrige Mieten ein wichtiger Standortfaktor für deutsche Start-ups. Gerade Berlin konnte in den vergangenen Jahren mit einer Kombination aus niedrigen Mieten und einem vitalen Umfeld viele ausländische Fachkräfte überzeugen. Steigen nun die Mieten kräftig, könnte sich dieser Vorteil schnell in einen Nachteil verwandeln – mit entsprechenden Auswirkungen auf das Gründungsgeschehen.

Zusammenfassung

- Bis zum Jahr 2020 sind 385.200 Neubauwohnungen pro Jahr erforderlich. Hiervon entfallen 86.100 Wohnungen pro Jahr auf die Integration von Flüchtlingen.
- Der Wohnungsmangel in den Großstädten ist aktuell gravierend. Derzeit müssten allein in den sieben Städten Berlin, Hamburg, München, Köln, Frankfurt am Main, Düsseldorf und Stuttgart jährlich 88.000 Wohnungen entstehen, tatsächlich gebaut wird aber nicht einmal die Hälfte. Die aktuelle Bautätigkeit (Stand: 2015) in Berlin (10.700 Wohnungen) und München (6.600) liegt weit hinter den bis zum Jahr 2020 errechneten Bedarfen in Berlin (31.200) und München (17.200) zurück.
- Um die hohe Nachfrage nach Wohnungen zu bedienen, ist eine enorme Ausweitung des Wohnungsneubaus erforderlich. Hierfür sind neben der Schaffung von Bauland innovative Lösungen vonseiten der Politik und der Bau- und Immobilienwirtschaft nötig, um Nachverdichtungen, Ausbauten und Umbauten zu ermöglichen.
- Der sehr hohe Bedarf bis 2020 wird zwar deutlich zurückgehen, aber auf hohem Niveau verbleiben. Der Baubedarf wird sich auf jährlich 283.000 (2020 bis 2035), 262.000 (2025 bis 2030) und 253.000 (2030 bis 2035) Wohnungen verringern.

Literatur

- BAMF – Bundesamt für Migration und Flüchtlinge, 2017, Asylgeschäftsstatistik für den Monat Dezember 2016, Nürnberg
- Bendel, Daniel / Voigtländer, Michael, 2016, Entwicklung der Bürobeschäftigung in deutschen Städten, IW-Report, Nr. 28/2016, Köln
- Boussauw, Kobe / Neutens, Tijs / Witlox, Frank, 2012, Relationship between Spatial Proximity and Travel-to-Work Distance. The Effect of the Compact City, in: *Regional Studies*, 46. Jg., Nr. 4, S. 687–706
- Deschermeier, Philipp, 2016a, Die Großstädte im Wachstumsmodus. Stochastische Bevölkerungsprognosen für Berlin, München und Frankfurt am Main bis 2035, IW-Report, Nr. 39/2016, Köln
- Deschermeier, Philipp, 2016b, Einfluss der Zuwanderung auf die demografische Entwicklung in Deutschland, in: *IW-Trends*, 43. Jg., Nr. 2, S. 21–38
- Deschermeier, Philipp / Henger, Ralph, 2015, Die Bedeutung des zukünftigen Kohorteneffekts auf den Wohnflächenkonsum, in: *IW-Trends*, 42. Jg., Nr. 3, S. 21–39
- Deschermeier, Philipp / Henger, Ralph / Seipelt, Björn / Voigtländer, Michael, 2016a, Zuwanderung, Wohnungsnachfrage und Baubedarfe. Aktualisierte Ergebnisse des IW-Wohnungsbedarfsmodells, IW-Report, Nr. 18/2016, Köln
- Deschermeier, Philipp / Henger, Ralph / Seipelt, Björn / Voigtländer, Michael, 2017, Zuwanderung in die Großstädte und resultierende Wohnungsnachfrage, Gutachten für die Deutsche Invest Immobilien GmbH, Köln
- Deschermeier, Philipp / Kochskämper, Susanna / Schier, Michael / Voigtländer, Michael, 2015a, Der Wohnungsmarkt 2030. Wie und wo die Generation 65+ leben wird, Gutachten für die BPD Immobilienentwicklung GmbH, Köln
- Deschermeier, Philipp / Seipelt, Björn / Voigtländer, Michael, 2015b, Auswirkungen der erhöhten Zuwanderung auf demografische Prognosen und die Folgen für den Wohnraumbedarf in Deutschland, Gutachten für die Deutsche Invest Immobilien GmbH, Köln
- Deschermeier, Philipp / Seipelt, Björn / Voigtländer, Michael, 2016b, Ein Mietpreisindex für studentisches Wohnen, Gutachten für Deutsche Real Estate Funds Advisor, Köln
- Glaeser, Edward L., 2012, *Triumph of the city. How our greatest invention makes us richer, smarter, greener, healthier, and happier*, New York
- Gyourko, Joseph / Mayer, Christopher / Sinai, Todd, 2013, Superstar Cities, in: *American Economic Journal: Economic Policy*, 5. Jg., Nr. 4, S. 167–199
- Henger, Ralph / Schier, Michael / Voigtländer, Michael, 2015a, Baubedarfe: Stadt und Land fallen auseinander, in: *Wirtschaftsdienst*, 95. Jg., Nr. 11, S. 716–718
- Henger, Ralph / Schier, Michael / Voigtländer, Michael, 2015b, Der künftige Bedarf an Wohnungen. Eine Analyse für Deutschland und alle 402 Kreise, IW policy paper, Nr. 24/2015, Köln

Kapitel 3.7

Globalisierung: Protektionismus als Gefahr für den Wohlstand

Galina Kolev / Jürgen Matthes

1	Einleitung	208
2	Entschleunigung der Globalisierung und Protektionismusgefahr	208
3	Gesamtwirtschaftliche Vorteile der Globalisierung	211
4	Evidenz zu den Verlierern der Globalisierung	212
5	Fazit und Empfehlungen	215
	Zusammenfassung	218
	Literatur	219

1 Einleitung

Die Globalisierung ist ein wichtiger Treiber des Strukturwandels und damit einer effizienzsteigernden Ressourcenreallokation. Auf diese Weise erhöht sie die Totale Faktorproduktivität (TFP) und kann so dazu beitragen, das Wirtschaftswachstum zu fördern, das sich in Deutschland demografiebedingt abschwächen wird. Durch die stärkere Nutzung der internationalen Arbeitsteilung konnten viele Industrieunternehmen seit Mitte der 1990er Jahre bis vor der globalen Wirtschaftskrise erhebliche Produktivitätsfortschritte erzielen. Sie konzentrierten sich im Zuge von Outsourcing und Offshoring stärker auf die Endfertigung von hochspezialisierten Produkten und lagerten weniger produktive Wertschöpfungsprozesse aus (SVR, 2015). Dies erhöhte die gesamtwirtschaftliche Arbeitsproduktivität. Auch das gesamtwirtschaftliche Wirtschaftswachstum hat in hohem Maße von der Globalisierung und dem Outsourcing profitiert. Ökonometrischen Schätzungen zufolge geht eine Zunahme der Offenheit einer Volkswirtschaft um 12,5 Prozent mit einem um 1 Prozentpunkt höheren Wachstum des realen Bruttoinlandsprodukts (BIP) pro Kopf einher (IW Köln/IW Consult, 2016). Auch die stärkere Vernetzung der Wirtschaft mit internationalen Wertschöpfungsketten erweist sich als ein wichtiger Treiber des Wirtschaftswachstums.

Die Globalisierung als Motor des Strukturwandels könnte allerdings in Zukunft an Bedeutung verlieren. Ihre Dynamik hat in jüngerer Zeit abgenommen und die Protektionismusgefahr ist gestiegen – schon vor der Wahl Donald Trumps mit seiner Abschottungsrhetorik. Im Weiteren werden diese Trends kurz beleuchtet, bevor nach einer Skizze zentraler Vorteile der Globalisierung ein Blick auf neue Evidenz zu Verlierern des durch die Globalisierung induzierten Strukturwandels geworfen wird.

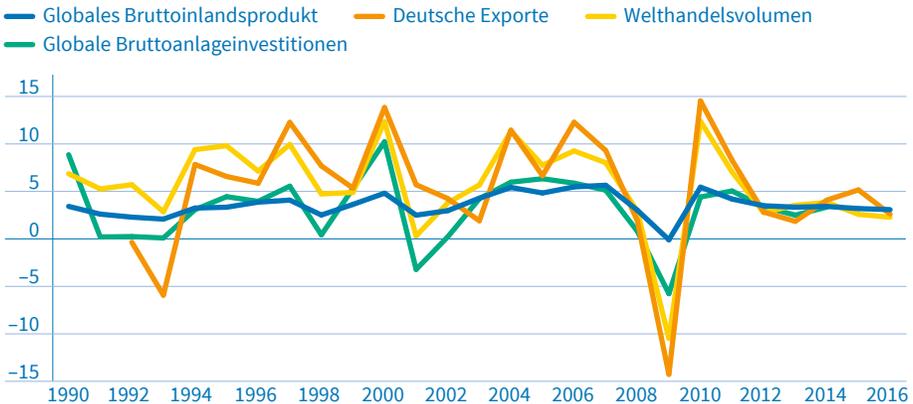
2 Entschleunigung der Globalisierung und Protektionismusgefahr

In den 1990er Jahren expandierte das Welthandelsvolumen mit einer jahresdurchschnittlichen Wachstumsrate von 6,7 Prozent – mehr als doppelt so stark wie das Wachstum des realen globalen Bruttoinlandsprodukts, das in demselben Zeitraum um 3,1 Prozent jährlich stieg. Die hohe Dynamik des Welthandels wurde auch im Zeitraum 2000 bis 2008 aufrechterhalten (Abbildung 3.7.1). Eine wesentliche Rolle spielte dabei die Handelsliberalisierung in den 1990er und 2000er Jahren. Diese war eine Folge der Uruguay-Welthandelsrunde und der zahlreichen regionalen und bilateralen Freihandelsabkommen, deren Anzahl von deutlich unter 50 Anfang der 1990er Jahre auf weit über 400 im Jahr 2016 gestiegen ist. Die Handelsliberalisierung hat die Kosten der Integration vieler Volkswirtschaften in die globalen Wertschöpfungsketten erheblich gesenkt und somit die Nutzung von Spezialisierungsvorteilen erleichtert.

Entwicklung von Welthandel, Investitionen und Produktion

Abbildung 3.7.1

Veränderung der preisbereinigten Größen gegenüber dem Vorjahr, in Prozent

Daten: <http://link.iwkoeln.de/333817>

Quellen: IMF, 2016b; Statistisches Bundesamt, 2017; UNCTAD, 2017; eigene Berechnungen



Die preisbereinigte globale Exportquote hat sich seit Anfang der 1990er Jahre in etwa verdoppelt und lag 2015 bei fast 30 Prozent.

Auch wenn sich der Welthandel nach dem Einbruch im Jahr 2009 wieder erholte, hat seine Dynamik in den letzten Jahren im Vergleich zum Vorkrisenzeitraum spürbar nachgelassen. Die jahresdurchschnittliche Wachstumsrate des globalen Handelsvolumens zwischen 2009 und 2016 hat sich mit nur noch 3 Prozent mehr als halbiert verglichen mit dem Zeitraum 1990 bis 2008. Die Expansionsrate des globalen Bruttoinlandsprodukts ist dagegen nur um weniger als 1 Prozentpunkt gegenüber dem Vorkrisenzeitraum zurückgegangen.

Eine Übersicht potenzieller Erklärungsfaktoren für diese Entwicklung findet sich zum Beispiel bei Hoekman (2015), IMF (2016a) und Lewis/Monarch (2016). Dazu gehören neben der unterdurchschnittlichen Dynamik der Weltwirtschaftsleistung auch die schwache Investitionstätigkeit und die damit verbundene Verschiebung in der globalen Nachfragestruktur, der nachlassende Ausbau von globalen Wertschöpfungsketten und die fehlenden Erfolge im weiteren Prozess der Handelsliberalisierung.

Eine besondere Rolle spielt dabei die **schwächelnde globale Investitionstätigkeit**, da Investitionsgüter einen erheblichen Teil des Welthandels ausmachen. Damit verbunden ist eine Verschiebung der Nachfragestruktur hin zu mehr Konsumgütern, bei denen ein größerer Anteil auf nicht handelbare Dienstleistungen entfällt. Ähnlich wie der Welthandel konnten sich die globalen Anlageinvestitionen nach dem Einbruch im Krisenjahr 2009 zwar etwas erholen (vgl. Abbildung 3.7.1). Doch ein neuer Investitionszyklus entstand in den Nachkrisenjahren in den Industrieländern nicht (Gröm-

ling, 2017). Die jahresdurchschnittliche Wachstumsrate der preisbereinigten globalen Bruttoanlageinvestitionen liegt unter anderem aus diesem Grund seit dem Ausbruch der Wirtschaftskrise bei 2,2 Prozent – verglichen mit 4 Prozent im Zeitraum 2000 bis 2008. Eine wichtige Ursache für die Investitionsschwäche ist die Wachstumsverlangsamung der Weltwirtschaft, die etwa auf Strukturprobleme und krisenhafte Entwicklungen in einigen großen Schwellenländern wie Russland, Brasilien und China zurückzuführen ist. Darüber hinaus wirkt sich auch die Zunahme der globalen wirtschaftspolitischen Unsicherheit in den letzten Jahren stark aus (Bardt et al., 2015). Auch in naher Zukunft dürfte der Welthandel über diesen Kanal Rückschläge erfahren. Vor allem die bevorstehenden Brexit-Verhandlungen und die Unberechenbarkeit des neuen US-Präsidenten werden die globale wirtschaftspolitische Unsicherheit auf einem hohen Niveau halten.

Parallel zu der Investitionsschwäche und der Verlangsamung der weltwirtschaftlichen Dynamik ist in den letzten Jahren auch ein **abnehmendes Tempo bei dem Ausbau globaler Wertschöpfungsketten** zu beobachten. In Deutschland zeigt die Fertigungstiefe im Verarbeitenden Gewerbe, gemessen als Anteil der Bruttowertschöpfung am Produktionswert, sogar eine Bewegung nach oben (SVR, 2015). Die Tendenz zur Auslagerung von Wertschöpfungsstufen ist damit vorerst zu einem Ende gekommen. Zwar investieren deutsche Unternehmen nach wie vor einen Großteil ihrer Gewinne in den Ausbau von Produktionskapazitäten im Ausland. Doch die steigende Fertigungstiefe zeigt, dass die neuen Produktionsstätten im Ausland womöglich primär auf die Produktion von Endprodukten für die dortigen Märkte und weniger auf die Herstellung von Vorleistungsprodukten für das deutsche Verarbeitende Gewerbe ausgerichtet sind. Die Potenziale aus dem Outsourcing vorgelagerter Produktionsstufen scheinen vorerst weitgehend ausgeschöpft zu sein. Zudem könnte die globale Finanzkrise dazu beigetragen haben, dass viele Unternehmen mit ihren Auslandsinvestitionen vorsichtiger geworden sind.

Weitere wichtige Quellen für die Verlangsamung des globalen Handels sind der **mangelnde Abbau von Handelshemmnissen und ein neuer Protektionismus**. Zwischen 1986 und dem Ende der Uruguay-Runde im Jahr 1995 ging der gewichtete durchschnittliche Zollsatz als Folge neuer Freihandelsabkommen und unilateraler Handelsliberalisierung um fast 1 Prozent jährlich zurück (IMF, 2016a). Nach der Uruguay-Runde hat sich der Abbau von tarifären Handelshemmnissen bereits verlangsamt und seit 2008 ist fast nur noch eine Seitwärtsbewegung zu beobachten. Eine Ursache dafür liegt darin, dass die multilaterale Handelsliberalisierung im Rahmen der Doha-Runde stockt. Zudem ging die Anzahl neu unterzeichneter Freihandelsabkommen seit Mitte der 1990er Jahre spürbar zurück. Während 1995 mehr als 40 Freihandelsabkommen zustande kamen, waren es in den letzten zwei Jahren jeweils weniger als zehn. Zwar sind die heutigen Abkommen umfassender und erstrecken sich oft über mehrere Handelspartner. Doch die hohen Ansprüche bei ihrer Ausgestaltung führen in vielen Fällen zu einem langwierigen Verhandlungsprozess, dessen Erfolg nicht immer absehbar ist.

Noch problematischer ist das Aufkommen eines neuen Protektionismus. Pauschale Zollerhöhungen sind wegen der multilateralen und der vielen bilateralen Handelsabkommen zwar kaum möglich. Doch Strafzollverfahren und vor allem nicht tarifäre Handelsbarrieren haben in den vergangenen Jahren tendenziell zugenommen. Laut Angaben des Global Trade Alert war die Anzahl der neu eingeführten Maßnahmen zu Lasten ausländischer Anbieter in jedem Jahr seit 2009 bei weitem höher als die Anzahl der Liberalisierungsmaßnahmen (Evenett/Fritz, 2016; IMF, 2016a). Zugleich zeigt die Protektionismus-Statistik der Welthandelsorganisation (WTO), dass neu eingeführte Handelsbarrieren seit der Finanzkrise auf einem relativ hohen Niveau bleiben (WTO, 2016). Auch hierin kommt die gewachsene Kritik an der Globalisierung zum Ausdruck.

3 Gesamtwirtschaftliche Vorteile der Globalisierung

Die Globalisierungsskepsis mag auf den ersten Blick überraschen, da es umfangreiche Belege für die Vorteilhaftigkeit von Freihandel und ökonomischer Integration auf gesamtwirtschaftlicher Ebene gibt (für Überblicke vgl. Matthes, 2015; Busch/Matthes, 2016). Gegenüber einer Autarkiesituation lassen sich die Wohlstandsgewinne durch internationalen Handel mit modernen ökonometrischen Methoden auf etwa 40 Prozent des gesamtwirtschaftlichen Realeinkommens im Durchschnitt für eine große Ländergruppe beziffern, in Deutschland sogar auf über 50 Prozent (Costinot/Rodriguez-Clare, 2014).

Die Früchte der Globalisierung kommen in erster Linie den Verbrauchern zugute, indem Importe zu niedrigeren Güterpreisen und einer größeren Produktauswahl führen, was die gesamtwirtschaftliche Wohlfahrt steigert (Erixon, 2008; Broda/Weinstein, 2006; Feenstra/Kee, 2008). Allerdings realisieren die Konsumenten diese Vorteile häufig nicht ausreichend oder erachten sie als selbstverständlich. Zudem sind die Vorteile breit gestreut, während sich mögliche Anpassungslasten der Globalisierung auf einzelne Arbeitnehmer oder Firmen konzentrieren (vgl. Kapitel 3.7.4). Viele Transmissionskanäle, über die Globalisierung zu mehr Wohlstand führt, sind mit Anpassungen in der Wirtschaftsstruktur und der Reallokation von Produktionsfaktoren verbunden:

- Im Rahmen der traditionellen Handelstheorie kommt es beispielsweise zu einer Ressourcenverschiebung hin zu Branchen, bei denen die Handelspartner jeweils komparative Vorteile haben. Auf diese Weise steigt die Effizienz der Ressourcenallokation zum gesamtwirtschaftlichen Nutzen beider Seiten (Levchenko/Zhang, 2014).
- Neuere Handelstheorien betonen Vorteile für die Gesamtwirtschaft, wenn Produktionsfaktoren auf Firmen konzentriert werden, die (bei monopolistischer Konkur-

renz) Größenvorteile in der Produktion aufweisen (Krugman, 1979) oder wenn (bei Annahme heterogener Firmen) Unternehmen durch mehr Exporte expandieren, die besonders produktiv oder innovativ sind (zum Beispiel Melitz/Redding, 2012). In beiden Fällen sind andere Firmen, die deutlich schlechter aufgestellt sind, negativ betroffen und geben Produktionsfaktoren ab, weil sie schrumpfen oder gar schließen müssen.

- Offshoring – also die Verlagerung von Teilen der Wertschöpfungskette ins Ausland – führt ebenfalls zu einer effizienteren internationalen Arbeitsteilung und verbessert in der Regel die gesamtwirtschaftliche Wohlfahrt (Grossman/Rossi-Hansberg, 2008). Unternehmen nutzen diese Strategie, um ihre Wettbewerbs- und Exportfähigkeit zu steigern, sodass auch heimische Arbeitnehmer in diesen Firmen davon profitieren können (Matthes, 2008). Demgegenüber geht Offshoring aber zunächst mit einem Abbau von Arbeitsplätzen meist von Geringqualifizierten in den heimischen Standorten einher, weil ausländische Arbeitnehmer nun die Tätigkeiten ausführen, mit denen ausgelagerte Wertschöpfungsstufen verbunden sind (Trade in Tasks). Vereinfacht ausgedrückt hat die Globalisierung dazu geführt, dass international aktive Firmen mit ihrem Know-how sich weltweit den besten Standort für die jeweils ausgelagerte Tätigkeit – und die dazugehörigen Arbeitskräfte – suchen können (Baldwin, 2016).
- Offene Märkte erhöhen die Wettbewerbsintensität und zwingen heimische Firmen dazu, effizienter und innovativer zu werden. Dies ist ein wichtiger Treiber für gesamtwirtschaftliche Produktivität und Wachstum (Feenstra/Kee, 2008; Feenstra, 2010). Der höhere Konkurrenzdruck führt (neben den erwähnten Reallokationen zwischen Firmen) auch zu Reorganisationen innerhalb von Unternehmen, in deren Rahmen Arbeitsplätze abgebaut werden können. Während Produktinnovationen in der Regel positiv auf die betriebliche Beschäftigung wirken, können Prozessinnovationen zu Rationalisierungen und damit zu einem Abbau vorwiegend geringqualifizierter Tätigkeiten führen (Upskilling).

4 Evidenz zu den Verlierern der Globalisierung

Lange Zeit haben ökonomische Handelstheorien der nötigen Anpassung der Wirtschaftsstrukturen bei einer tieferen Handelsintegration wenig Beachtung geschenkt. Vor allem der Faktor Arbeit wurde als mobil modelliert. Verbunden war damit die Erwartung, dass durch Importkonkurrenz entlassene Arbeitnehmer in überschaubarer Zeit neue Arbeitsplätze finden, idealerweise in einer produktiveren und besser bezahlten Tätigkeit im Exportsektor. Doch letztlich ist es eine Frage der Empirie, wie groß die Anpassungslasten sind und ob (vor allem geringqualifizierte) Arbeitnehmer auch auf Dauer zu Verlierern werden können.

Diese Frage ist deshalb von besonderer Bedeutung, weil in den letzten zwei bis drei Dekaden der Konkurrenzdruck durch Niedriglohnländer sehr stark zugenommen hat. Dies gilt vor allem für Chinas rasanten Aufstieg auf den Weltexportmärkten, der durch den WTO-Beitritt des Landes Ende 2001 noch stark begünstigt wurde. Aus deutscher Sicht ist zudem der starke Anstieg der Handelsintegration mit den mittel- und osteuropäischen Staaten (MOE-Staaten) nach dem Fall des Eisernen Vorhangs zu nennen. Mit diesen handelsökonomischen Schocks erhöhte sich das weltweite Angebot an Einfacharbeit immens. Über den Handelsweg vermittelt, traten die Arbeitnehmer in diesen Staaten damit zunehmend in Konkurrenz zu den geringqualifizierten Industriebeschäftigten in den entwickelten Staaten. Die traditionelle Handelstheorie sagt für diesen Fall gemäß dem Faktorpreisausgleichstheorem für die höher entwickelten Länder voraus, dass die Löhne der geringqualifizierten Beschäftigten sinken und die der höher qualifizierten steigen.

Die empirische Evidenz bis etwa um die Jahrtausendwende zeigte allerdings nur recht begrenzte Effekte der handelsbezogenen Globalisierung auf die Lohnungleichheit.¹ Vor allem in der Dekade nach dem Jahr 2000 hat sich diese Einschätzung etwas relativiert. Beispielsweise wurde deutlich gemacht, dass die Trennung zwischen dem Einfluss der Globalisierung und dem technischen Fortschritt nur sehr schwer möglich ist, weil mehr internationaler Wettbewerbsdruck die Innovationsanreize erhöht. Auch wurde die Wirkung des Offshorings stärker erforscht und es wurden Zusammenhänge zu steigender Lohnungleichheit ermittelt. Zudem zeigten neuere Handelsmodelle mit imperfekten Arbeitsmärkten und expliziten Friktionen wie etwa Suchkosten oder Matchingkosten theoretisch, dass es zu größeren Anpassungskosten für Arbeitnehmer kommen kann. Bis vor kurzem war die Evidenz zu Anpassungskosten wie auch zu Beschäftigungswirkungen der Globalisierung aber noch spärlich. Dies hat sich inzwischen geändert. So liegen seit wenigen Jahren für die USA und Deutschland einschlägige Studien vor, die dort Verlierer des starken Anstiegs der Niedriglohnkonkurrenz aus China (und den MOE-Staaten) identifizieren. Dabei lässt sich zwischen einer Betrachtung von geografischer und individueller Betroffenheit unterscheiden.

Mit Blick auf die **geografische Betroffenheit** haben Autor et al. (2013) für die USA mithilfe eines Regressionsansatzes mit Instrumentenvariablen gezeigt: In durch Pendlerströme definierten Regionen (Commuting Zones), in denen Importe aus China zwischen 1990 und 2007 stark zunahmen, sind in der Industrie Löhne und Beschäf-

1 So wurde die Relevanz der Heckscher-Ohlin-Theorie, auf der das Faktorpreisausgleichstheorem basiert, durch Beobachtungen infrage gestellt, die der Theorie widersprechen. Zudem wurde vor allem in den USA, auf die sich die Forschung konzentrierte, angeführt, dass die Handelsvolumina mit den Niedriglohnländern trotz der Zunahme noch als zu gering galten. Dem technischen Fortschritt wurde für die beobachtete Zunahme der Lohnspreizung eine deutlich größere Bedeutung beigemessen. Für Überblicke über frühere und neuere Ergebnisse vgl. Matthes (2008); Harrison et al. (2011); Helpman (2016).

tigung deutlich gesunken. Sie haben sich damit signifikant schlechter entwickelt als in Regionen, die weniger chinesische Einfuhrsteigerungen verzeichneten. Weil Industrien, die besonders vom Importwettbewerb aus China betroffen sind, geografisch konzentriert sind, lassen sich klare Verliererregionen identifizieren (wie etwa der häufig genannte Rust Belt in den USA). In den Verliererregionen nahm die Arbeitslosigkeit überproportional zu und blieb auch über einen Zehnjahreshorizont deutlich erhöht, nicht zuletzt, weil es nur zu geringen Abwanderungsbewegungen kam und weil die betroffenen Regionen in der Regel unter einer schwachen Wirtschaftsentwicklung litten. Auch Industrieerlöse und die allgemeine Beschäftigungsquote blieben auf einem reduzierten Niveau.

Globalisierungsbedingte Verliererregionen lassen sich auch in Deutschland finden. Dauth et al. (2014) untersuchen mit einem ähnlichen Ansatz wie Autor et al. (2013), wie sich die Industriebeschäftigung in zahlreichen deutschen Regionen je nach Zunahme der Importe aus China und aus 21 mittel- und osteuropäischen Staaten entwickelt hat. Sie tun dies für die beiden Zehnjahreszeiträume zwischen 1988 und 2008 und nutzen dabei das IAB-Betriebspanel des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB). Dessen branchenbezogene Daten matchen sie mit Außenhandelsdaten auf Produktgruppenbasis. Die Autoren zeigen ähnlich wie Autor et al. (2013): Auch in Deutschland sank die Industriebeschäftigung in den Regionen besonders deutlich, wo Industrien mit relativ starken Importsteigerungen aus den betrachteten Niedriglohnländern angesiedelt waren und wo diese regional konzentrierten Industrien in der Folge deutlich schrumpften.

Doch für Deutschland kommen Dauth et al. (2014) zu einem deutlich positiveren Bild als Autor et al. (2013) in den USA. Denn die Autoren weisen nach: Exportsteigerungen nach China und in MOE-Staaten ließen andere deutsche Regionen so stark profitieren, dass die Industriebeschäftigung in Deutschland insgesamt durch die zunehmende Handelsverflechtung mit den genannten Niedriglohnländern in der zweiten Betrachtungsdekade um schätzungsweise 1,65 Prozent zunahm und somit gegen den Trend des Strukturwandels stabilisiert wurde. Gewinnerregionen zeichnen sich durch einen relativ starken Besitz an Industrien aus, die auf die Produktion von Exportwaren (in die Niedriglohnländer) spezialisiert waren.

Mit Blick auf die **individuelle Betroffenheit** durch die Globalisierung zeigen Autor et al. (2014) für die USA mit einem instrumentierten Regressionsansatz, dass die stark gestiegene Importpenetration aus China tiefe Spuren in den Erwerbsbiografien derjenigen Industriearbeitnehmer hinterlassen hat, deren Industriezweig relativ stark von dieser Niedriglohnkonkurrenz betroffen war.² Sie mussten in stärkerem Maß als

2 Auch Ebenstein et al. (2015) kommen zu ähnlichen Ergebnissen für Arbeitnehmer mit Routine-tätigkeiten. Sie fokussieren aber auf tätigkeits- und nicht branchenbezogene Betroffenheit durch Importkonkurrenz und beziehen auch die Auswirkungen des Offshorings mit ein.

weniger betroffene Arbeitnehmer Einbußen bei ihrem (über die Jahre 1992 bis 2007 kumulierten) Einkommen hinnehmen – sei es durch Lohnrückgänge in der bestehenden Beschäftigung, geringere Beschäftigungsdauer, (häufige) Jobwechsel oder mehr Sozialtransferbezugszeiten. Besonders betroffen waren Geringqualifizierte und Arbeitnehmer mit geringer Betriebszugehörigkeit (unabhängig vom Alter).

Dauth et al. (2016) identifizieren mit einem ähnlichen Ansatz auch in Deutschland individuelle Verlierer durch die Globalisierung. Sie verwenden Erwerbsbiografien aus der Stichprobe der Integrierten Arbeitsmarktbiografien (SIAB) des IAB für die Jahre 1990 bis 2010. Dabei zeigen sie mit einem Eventstudienansatz über einen Zehnjahreszeitraum, dass Industriebeschäftigte, die stark von einer gestiegenen Importkonkurrenz aus China und 21 MOE-Staaten betroffen sind, Einkommenseinbußen hinnehmen mussten. Dies gilt zum einen für Beschäftigte, die beim anfänglichen Arbeitgeber in der von starker Importkonkurrenz betroffenen Industriebranche bleiben. Zum anderen sind Arbeitnehmer, die die Stelle in der Mitte des Zehnjahreszeitraums wechseln (mussten), im Durchschnitt noch stärker tangiert: durch Lohneinbußen schon vor dem Wechsel, durch möglicherweise vorübergehende Arbeitslosigkeit und durch anfänglich niedrigere Verdienste in einer neuen Beschäftigung (auch wenn sich die Entlohnung dort nach einigen Jahren der gesunkenen Entlohnung in der anfänglichen Stelle angleicht). Deutlich überdurchschnittliche Einkommenseinbußen erlitten geringqualifizierte und junge Industriebeschäftigte. Bemerkenswert ist auch, dass der Handelschock viel häufiger zu einem Wechsel der Branche als zu einem intraindustriellen Wechsel zwischen Regionen oder zu einem anderen Unternehmen führte.

Wie bei der Regionalbetrachtung zeigen Dauth et al. (2016) aber auch hier, dass Industriebeschäftigte in Exportbranchen vom gestiegenen Handel mit den genannten Niedriglohnländern profitieren. Für den durchschnittlichen Industriebeschäftigten (Median) war der Gesamteffekt auf sein über zehn Jahre aggregiertes Lohneinkommen in Deutschland positiv. Es gibt folglich mehr Gewinner als Verlierer – aber auch eine gestiegene Lohnungleichheit.

5 Fazit und Empfehlungen

Die gesamtwirtschaftlichen Vorteile der Globalisierung sind unbestritten groß, bedingen aber Anpassungen an den induzierten Strukturwandel. Dieser Wandel schafft zumindest vorübergehend Verlierer. Er ist aber zugleich in einer alternden Gesellschaft eine unverzichtbare Triebkraft für die Totale Faktorproduktivität. Damit liegt in einem neuen Protektionismus eine große Gefahr für die Wachstumsperspektiven in Deutschland. Tatsächlich droht aktuell eine populistische Gegenbewegung gegen die Globalisierung. Denn die massive Zunahme der Niedriglohnkonkurrenz in den letzten zwei Dekaden hat teilweise zu langanhaltenden Einkommensverlusten von (vor

allem geringqualifizierten) Industriebeschäftigten und in vormaligen Industrie-regionen geführt. Auch das Sozialsystem hat andauernde Einkommenseinbußen nicht verhindert. Dies trifft vor allem auf die USA zu. Hier gibt es zwar eine besonders auf die Anpassungslasten der Globalisierung ausgerichtete Transferleistung (Trade Adjustment Assistance – TAA). Doch ist dieses Auffangnetz nur sehr rudimentär. Autor et al. (2016) zeigen, dass TAA nur einen geringen Teil der Transferleistungen ausmacht, die entlassene Industriebeschäftigte erhalten. Zudem kompensieren sämtliche Transferleistungen zusammen nur einen kleinen Teil der Einkommenseinbußen durch die größere Importkonkurrenz.

Um die politische Tragfähigkeit der Globalisierung zu sichern und Protektionismus vorzubeugen, muss die Wirtschaftspolitik folglich vor allem dafür sorgen, dass die Gewinne der Globalisierung gleichmäßiger verteilt und Verlierer besser unterstützt werden (Bacchetta/Jansen, 2011). Dazu dienen die folgenden Empfehlungen:

- Ein progressives Steuersystem ist essenziell für die Umverteilung der Globalisierungsgewinne.
- Arbeitnehmer, die aufgrund der Globalisierung entlassen werden, müssen vorübergehend durch ein hinreichend ausgebautes soziales Netz aufgefangen werden. Dabei gilt es, im Rahmen des Flexicurity-Prinzips die Absicherung der Einkommensrisiken durch Arbeitslosigkeit mit starken Arbeitsanreizen für die Aufnahme einer neuen Beschäftigung zu kombinieren. Die soziale Absicherung ist in Deutschland deutlich stärker ausgebaut als in den USA.
- Um die regionale Mobilität zu fördern, an der es offensichtlich mangelt (vgl. Kapitel 3.7.4), können finanzielle Umzugshilfen nützlich sein.
- Ein neuer Arbeitsplatz, der gleich oder besser entlohnt und abgesichert ist wie der vorherige, lässt sich nur finden, wenn die Qualifikation des Arbeitnehmers alternativ verwendbar ist oder flexibel an neue Anforderungen angepasst werden kann. Dafür ist vor allem eine gute Schulbildung essenziell. Ein Berufsausbildungssystem, wie es in Deutschland, aber nicht in den USA existiert, kann wichtige allgemeine Qualifikationen schaffen, die einen späteren Jobwechsel erleichtern. Darüber hinaus bedarf es umfassender staatlich unterstützter Umschulungsangebote im Rahmen der aktiven Arbeitsmarktpolitik.

Auf dieser Basis sollte eine zukunftsorientierte Handelspolitik die folgenden Prioritäten setzen:

- Die multilaterale Handelsordnung gilt es gegen mögliche Angriffe durch die Trump-Administration zu verteidigen. Die Handelsregeln und die Streitschlichtung der WTO sind das Fundament eines funktionsfähigen Welthandels. Das Ende 2013

in Bali beschlossene Abkommen über vereinfachte Zollabwicklung (Trade Facilitation Agreement) war ein wichtiger Erfolg und steht kurz vor seinem Inkrafttreten.

- Die EU sollte weiter auf multilaterale Liberalisierungsmaßnahmen drängen und dazu gegebenenfalls einen engeren Schulterschluss mit China suchen, das sich als bedeutender Player angesichts der Protektionismusdrohungen aus den USA möglicherweise stärker bei der WTO in Genf engagieren mag.
- Fortschritte sind vor allem bei den plurilateralen Verhandlungen des Abkommens über den Handel mit Dienstleistungen (Trade in Services Agreement – TiSA) wünschenswert. Dabei muss allerdings das Regulierungsrecht des Staates hinreichend gesichert bleiben.
- Die EU sollte weitere bilaterale Freihandelsabkommen schließen, auch wenn sie keine erstbeste Lösung sind. Es ist zu hoffen, dass die USA die Verhandlungen über die Transatlantische Handels- und Investitionspartnerschaft (TTIP) mittelfristig wieder aufnehmen. In der Zwischenzeit kann die EU freie Kapazitäten für weitere Abkommen nutzen, allen voran mit Mexiko und dem Mercosur. Angesichts der protektionistischen Polemik Donald Trumps eröffnen sich für die EU neue Chancen. Das gilt für Lateinamerika, aber aufgrund des Rückzugs der USA aus der Transpazifischen Partnerschaft (TPP) auch für die Pazifikregion.

Zusammenfassung

- Seit dem Ausbruch der globalen Wirtschaftskrise hat sich das Tempo des Globalisierungsprozesses als ein wichtiger Treiber der Produktivitätsentwicklung verlangsamt. Dies kann zu einem weiteren Belastungsfaktor für die Wachstumsperspektiven der alternden deutschen Gesellschaft werden.
- Fortschritte in der Handelsliberalisierung in den vergangenen Jahrzehnten ermöglichten besonders auch den Ausbau globaler Wertschöpfungsketten. Dadurch profitierten die einzelnen Länder sowohl von einer horizontalen als auch von einer vertikalen Spezialisierung, was die gesamtwirtschaftliche Produktivität steigerte.
- Gegenüber dem Zeitraum 2000 bis 2008 hat sich das Wachstum des Welthandels in etwa halbiert. Die Potenziale aus dem Ausbau globaler Wertschöpfungsketten scheinen zunächst ausgeschöpft zu sein und es gibt weniger Fortschritte bei der Handelsliberalisierung. Zudem gewinnen protektionistische (und populistische) Tendenzen an Bedeutung, obwohl die gesamtwirtschaftlichen Vorteile der Globalisierung groß und klar zu belegen sind.
- Ein Grund für die gestiegene Globalisierungsskepsis liegt darin, dass die enorme Zunahme der Niedriglohnkonkurrenz durch China und die MOE-Staaten in den letzten beiden Dekaden nachweislich zu hohen Anpassungslasten geführt hat. Neuere Studien identifizieren länger anhaltende Verlierer unter Regionen, die auf weniger anspruchsvolle Industrieprodukte spezialisiert waren, sowie unter (vor allem geringqualifizierten) vormaligen Industriebeschäftigten, die starkem Importdruck ausgesetzt waren.
- Die Antwort auf die Ungleichverteilung der Globalisierungsgewinne darf nicht Protektionismus heißen. Vielmehr muss die Wirtschaftspolitik dafür sorgen, dass die globalisierungsbedingten Anpassungsprozesse abgefedert und Verlierer so weit wie möglich kompensiert werden. Ein progressives Steuersystem, verlässliche und aktivierende Transferleistungen für Arbeitslose und vor allem eine verbesserte Bildung in allen Altersstufen sind dafür zentrale Ansatzpunkte.

Literatur

- Autor, David H. / Dorn, David / Hanson, Gordon H., 2013, The China Syndrome. Local labor market effects of import competition in the United States, in: *American Economic Review*, 103. Jg., Nr. 6, S. 2121–2168
- Autor, David H. / Dorn, David / Hanson, Gordon H. / Song, Jae, 2014, Trade Adjustment. Worker-Level Evidence, in: *Quarterly Journal of Economics*, 129. Jg., Nr. 4, S. 1799–1860
- Autor, David H. / Dorn, David / Hanson, Gordon H., 2016, The China Shock. Learning from Labor Market Adjustment to Large Changes in Trade, CESifo Working Paper, Nr. 5825, München
- Bacchetta, Marc / Jansen, Marion (Hrsg.), 2011, Making Globalization socially sustainable, Genf
- Baldwin, Richard, 2016, *The great convergence*, Cambridge (Mass.)
- Bardt, Hubertus / Grömling, Michael / Hüther, Michael, 2015, Schwache Unternehmensinvestitionen in Deutschland? Diagnose und Therapie, in: *Zeitschrift für Wirtschaftspolitik*, 64. Jg., Nr. 2, S. 224–250
- Broda, Christian / Weinstein, David E., 2006, Globalization and the Gains from Variety, in: *Quarterly Journal of Economics*, 121. Jg., Nr. 2, S. 541–585
- Busch, Berthold / Matthes, Jürgen, 2016, Ökonomische Konsequenzen eines Austritts aus der EU. Am Beispiel des Brexits, IW-Analysen, Nr. 112, Köln
- Costinot, Arnaud / Rodríguez-Clare, Andrés, 2014, Trade Theory with Numbers. Quantifying the Consequences of Globalization, in: Gopinath, Gita et al. (Hrsg.), *Handbook of International Economics*, Bd. 4, S. 197–261
- Dauth, Wolfgang / Findeisen, Sebastian / Südekum, Jens, 2014, The Rise Of The East And The Far East: German Labor Markets And Trade Integration, in: *Journal of the European Economic Association*, 12. Jg., Nr. 6, S. 1643–1675
- Dauth, Wolfgang / Findeisen, Sebastian / Südekum, Jens, 2016, Adjusting to globalization. Evidence from worker-establishment matches in Germany, CEPR Discussion Paper, Nr. 11045, London
- Ebenstein, Avraham / Harrison, Ann / McMillan, Margaret, 2015, Why are American Workers Getting Poorer? China, Trade and Offshoring, NBER Working Paper, Nr. 21027, Cambridge (Mass.)
- Erixon, Frederik, 2008, Globalization, earnings and consumer prices. Taking stock of the benefits from global economic integration, ECIPE Policy Briefs, Nr. 5, Brüssel
- Evenett, Simon J. / Fritz, Johannes, 2016, *Global Trade Plateaus. The 19th Global Trade Alert Report*, London
- Feenstra, Robert C., 2010, Measuring the gains from trade under monopolistic competition, in: *Canadian Journal of Economics*, 43. Jg., Nr. 1, S. 1–28
- Feenstra, Robert C. / Kee, Hiau L., 2008, Export variety and country productivity. Estimating the monopolistic competition model with endogenous productivity, in: *Journal of International Economics*, 74. Jg., Nr. 2, S. 500–518
- Grömling, Michael, 2017, Globale Investitionsflaute infolge eskalierender Unsicherheiten, in: *Wirtschaftsdienst*, 97. Jg., Nr. 1, S. 72–74
- Grossman, Gene M. / Rossi-Hansberg, Esteban, 2008, Trading Tasks. A Simple Theory of Off-Shoring, in: *American Economic Review*, 98. Jg., Nr. 5, S. 1978–1997

- Harrison, Ann / McLaren, John / McMillan, Margaret, 2011, Recent Perspectives on Trade and Inequality, World Bank Policy Research Working Paper, Nr. 5754, Washington D. C.
- Helpman, Elhanan, 2016, Globalization and Wage Inequality, NBER Working Paper, Nr. 22944, Cambridge (Mass.)
- Hoekman, Bernard, 2015, The Global Trade Slowdown. A New Normal?, A VoxEU.org eBook, http://voxeu.org/sites/default/files/file/Global%20Trade%20Slowdown_nocover.pdf [24.1.2017]
- IMF – International Monetary Fund, 2016a, Global Trade. What's behind the slowdown?, in: Subdued Demand: Symptoms and Remedies, World Economic Outlook, October 2016, S. 63–119, <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2016/02/pdf/c2.pdf> [24.1.2017]
- IMF, 2016b, World Economic Outlook Database, October 2016 Edition, <https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2016/02/weodata/index.aspx> [3.4.2017]
- IW Köln – Institut der deutschen Wirtschaft Köln / IW Consult (Hrsg.), 2016, Wohlstand in der digitalen Welt. Erster IW-Strukturbericht, IW-Studie, Köln
- Krugman, Paul, 1979, Increasing Returns, Monopolistic Competition and International Trade, in: Journal of International Economics, 9. Jg., Nr. 4, S. 469–479
- Levchenko, Andrei A. / Zhang, Jing, 2014, Ricardian productivity differences and the gains from trade, in: European Economic Review, 65. Jg., Heft C, S. 45–65
- Lewis, Logan / Monarch, Ryan, 2016, Causes of the Global Trade Slowdown, IFDP Note, 10. November 2016, <https://www.federalreserve.gov/econresdata/notes/ifdp-notes/2016/causes-of-the-global-trade-slowdown-20161110.html> [24.1.2017]
- Matthes, Jürgen, 2008, Globalisierung. Ursache zunehmender Lohnungleichheit, in: Institut der deutschen Wirtschaft Köln (Hrsg.), Die Zukunft der Arbeit in Deutschland. Megatrends, Reformbedarf und Handlungsoptionen, IW-Studien, Köln, S. 31–64
- Matthes, Jürgen, 2015, Erfolgsfaktor offene Märkte. Gefahren durch Protektionismus und TTIP-Debatte, Gutachten für die Initiative Neue Soziale Marktwirtschaft, Berlin
- Melitz, Marc J. / Redding, Stephen J., 2012, Heterogeneous Firms and Trade, NBER Working Paper, Nr. 18652, Cambridge (Mass.)
- Statistisches Bundesamt, 2017, VGR des Bundes – Verwendung des Bruttoinlandsproduktes, https://www-genesis.destatis.de/genesis/online/data;jsessionid=8590D227960B0A8C-C71BA5A2E01847A5.tomcat_GO_1_3?operation=abrufabelleAbrufen&selectionname=81000-0019&levelindex=1&levelid=1491211517469&index=19 [3.4.2017]
- SVR – Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, 2015, Zukunftsfähigkeit in den Mittelpunkt, Jahresgutachten 2015/2016, Wiesbaden
- UNCTAD, 2017, Data Center, Economic trends, National accounts, <http://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx> [2.3.2017]
- WTO – World Trade Organization, 2016, Report on G20 Trade Measures (Mid-May 2016 to Mid-October), Genf

Autorinnen und Autoren

Dr. rer. pol. **Christina Anger**, geboren 1974 in Hildesheim; Studium der Volkswirtschaftslehre und Promotion in Trier; seit 2004 im Institut der deutschen Wirtschaft Köln, Senior Economist im Kompetenzfeld „Bildung, Zuwanderung und Innovation“.

Dr. rer. pol. **Hubertus Bardt**, geboren 1974 in Bonn; Studium der Volkswirtschaftslehre und der Betriebswirtschaftslehre in Marburg und Hagen und Promotion in Marburg; seit 2000 im Institut der deutschen Wirtschaft Köln, seit 2014 Geschäftsführer des Instituts der deutschen Wirtschaft Köln und Leiter des Wissenschaftsbereichs; seit 2011 außerdem Lehrbeauftragter an der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, seit 2016 an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf.

Dr. rer. pol. **Martin Beznoska**, geboren 1984 in Aachen; Studium der Volkswirtschaftslehre und Promotion an der Freien Universität Berlin und am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung; seit 2016 im Institut der deutschen Wirtschaft Köln, Economist im Kompetenzfeld „Öffentliche Finanzen, Soziale Sicherung, Verteilung“.

Dr. rer. pol. **Vera Demary**, geboren 1981 in Gütersloh; Studium der Volkswirtschaftslehre in Paderborn, St. John's (Kanada) und Rotterdam sowie Promotion in Köln; seit 2009 im Institut der deutschen Wirtschaft Köln, Leiterin des Kompetenzfelds „Strukturwandel und Wettbewerb“.

Dr. rer. pol. **Philipp Deschermeier**, geboren 1981 in Heidelberg; Studium der Volkswirtschaftslehre und Promotion in Mannheim; seit Dezember 2013 im Institut der deutschen Wirtschaft Köln, Economist im Kompetenzfeld „Finanzmärkte und Immobilienmärkte“.

Dr. rer. pol. **Wido Geis**, geboren 1981 in Friedrichshafen; Studium der Volkswirtschaftslehre und Promotion in Tübingen; seit 2011 im Institut der deutschen Wirtschaft Köln, Senior Economist im Kompetenzfeld „Bildung, Zuwanderung und Innovation“.

Prof. Dr. rer. pol. **Michael Grömling**, geboren 1965 in Würzburg; Studium der Volkswirtschaftslehre und Promotion in Würzburg; seit 1996 im Institut der deutschen Wirtschaft Köln, Senior Economist im Kompetenzfeld „Internationale Wirtschaftsordnung und Konjunktur“ und Leiter der Forschungsgruppe Konjunktur sowie Redakteur der Zeitschrift IW-Trends; seit 2006 zudem Professor für Volkswirtschaftslehre an der Internationalen Hochschule in Bad Honnef/Bonn.

Dr. rer. pol. **Ralph Henger**, geboren 1976 in Köln; Studium der Volkswirtschaftslehre an den Universitäten Erlangen-Nürnberg und München und Promotion in Göttingen; seit Juli 2010 Senior Economist im Institut der deutschen Wirtschaft Köln im Kompetenzfeld „Finanzmärkte und Immobilienmärkte“; seit Januar 2014 zudem Dozent für Immobilienökonomie an der Akademie deutscher Genossenschaften.

Dr. rer. oec. **Tobias Hentze**, geboren 1982 in Düsseldorf; Studium der Volkswirtschaftslehre in Köln, Mailand und Prag sowie Promotion an der Universität Duisburg-Essen; seit 2014 im Institut der deutschen Wirtschaft Köln, Senior Economist im Kompetenzfeld „Öffentliche Finanzen, Soziale Sicherung, Verteilung“.

Dr. rer. pol. **Hans-Peter Klös**, geboren 1959 in Mornshausen/Hessen; Studium der Volkswirtschaftslehre und Promotion in Marburg; seit 1988 im Institut der deutschen Wirtschaft Köln, seit 2001 Geschäftsführer des Instituts der deutschen Wirtschaft Köln und Leiter des Wissenschaftsbereichs.

Dr. rer. pol. **Susanna Kochskämper**, geboren 1979 in Köln; Studium der Volkswirtschaftslehre und Politikwissenschaft in Köln und Aberystwyth (Wales) und Promotion in Volkswirtschaftslehre; seit 2014 im Institut der deutschen Wirtschaft Köln, Economist im Kompetenzfeld „Öffentliche Finanzen, Soziale Sicherung, Verteilung“; seit 2015 zudem Lehrauftrag für „Volkswirtschaftliche Grundlagen der Gesundheitsökonomie“ an der Universität zu Köln.

Dr. rer. pol. **Galina Kolev**, geboren 1981 in Sofia/Bulgarien; Studium der Betriebswirtschaftslehre und Promotion in Volkswirtschaftslehre in Mannheim; seit 2012 im Institut der deutschen Wirtschaft Köln, Senior Economist im Kompetenzfeld „Internationale Wirtschaftsordnung und Konjunktur“, Leiterin der Forschungsgruppe Gesamtwirtschaftliche Analysen und Konjunktur; seit 2014 zudem Lehrauftrag für Makroökonomie an der Technischen Hochschule Köln sowie seit 2016 Lehrauftrag für Internationale Wirtschaftsbeziehungen und Makroökonomie an der Hochschule Fresenius.

Diplom-Volkswirt **Jürgen Matthes**, geboren 1967 in Dortmund; Studium der Volkswirtschaftslehre in Dortmund und Dublin (Irland); seit 1995 im Institut der deutschen Wirtschaft Köln, Leiter des Kompetenzfelds „Internationale Wirtschaftsordnung und Konjunktur“.

Prof. Dr. rer. pol. **Axel Plünnecke**, geboren 1971 in Salzgitter; Studium der Volkswirtschaftslehre in Göttingen und Promotion in Braunschweig; seit 2003 im Institut der deutschen Wirtschaft Köln, Leiter des Kompetenzfelds „Bildung, Zuwanderung und Innovation“; seit 2010 zudem Professor für Wirtschaftswissenschaften an der Deutschen Hochschule für Prävention und Gesundheitsmanagement in Saarbrücken.

Diplom-Ökonom **Holger Schäfer**, geboren 1969 in Bremen; Studium der Wirtschaftswissenschaften in Bremen; seit 2000 im Institut der deutschen Wirtschaft Köln, Senior Economist im Kompetenzfeld „Arbeitsmarkt und Arbeitswelt“.

Björn Seipelt, M. Sc., geboren 1988 in Alfeld (Leine); Bachelorstudium der Volkswirtschaftslehre und Geographie in Münster und Masterstudium der Volkswirtschaftslehre in Köln; seit 2013 im Institut der deutschen Wirtschaft Köln, Economist im Kompetenzfeld „Finanzmärkte und Immobilienmärkte“.

Prof. Dr. rer. pol. **Michael Voigtländer**, geboren 1975 in Leverkusen; Studium der Volkswirtschaftslehre in Münster und Köln sowie Promotion in Köln; seit 2005 im Institut der deutschen Wirtschaft Köln, Senior Economist und Leiter des Kompetenzfelds „Finanzmärkte und Immobilienmärkte“; zudem Dozent für Immobilienökonomie an der EBS Universität für Wirtschaft und Recht, der IREBS International Real Estate Business School der Universität Regensburg, der Bergischen Universität Wuppertal und der Akademie deutscher Genossenschaften sowie seit 2011 Honorarprofessor für Volkswirtschaftslehre an der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg.

Abstract

Germany's population is set to change significantly over the next few decades. Although it will not actually shrink in the foreseeable future due to the high level of immigration, ageing will have a significant impact. Within a few years the baby boomer generation will have retired, leaving gaps in the workforce too large to be filled by entry-level workers or skilled immigrants. Higher pension entitlements will have to be funded by a smaller number of contributors.

This demographic transition has darkened the outlook for Germany's economy. By 2035 annual growth in gross domestic product (GDP) will have more than halved. The good news, however, is that this drop in growth can be reversed by an astute economic policy. The decline can be halted and economic momentum restored. After a period of weak growth, it should be possible to bring the annual increase in GDP back to its usual average level of just under 1½ percent, and perhaps even slightly increase it.

Policies which would be particularly effective in combating the consequences of deteriorating demographics include integrating and training immigrants, expanding employment and the volume of work, increasing capital investment, raising productivity, encouraging start-ups and digital innovation, and accelerating technical progress. Numerous other areas of government policy will be similarly affected: public budgets, the social insurance system and infrastructure will require adjustment, while education and innovation facilities will need to be upgraded for the digital age.

Coping with demographic change will require a concerted effort in all areas of policy. However, the aging of society does not mean that there will in future be less dynamism, change, curiosity or renewal. On the contrary, there must be more of all of these to offset the negative consequences of the demographic transition. Only with an agile economy and an agile society can the drop in growth looming in the wake of changing demographics be averted.

Bis Erscheinungsjahr 2015: E-Books können über www.iwmedien.de/bookshop bestellt werden.
Ab Erscheinungsjahr 2016: kostenfreier Download auf www.iwkoeln.de/studien/iw-studien.

Institut der deutschen Wirtschaft Köln (Hrsg.)

Vision Deutschland

Der Wohlstand hat Zukunft

2005, 296 Seiten, 34,- €

Karl Lichtblau / Adriana Neligan (Hrsg.)

Das IW-Zukunftspanel

Ziele, Methoden, Themen und Ergebnisse

2009, 224 Seiten, 49,- €

Institut der deutschen Wirtschaft Köln (Hrsg.)

Wachstumsfaktor Innovation

Eine Analyse aus betriebs-, regional- und volkswirtschaftlicher Sicht

2006, 156 Seiten, 32,- €

Institut der deutschen Wirtschaft Köln (Hrsg.)

Agenda 20D

Wege zu mehr Wachstum und

Verteilungseffizienz

2009, 304 Seiten, 52,- €

Institut der deutschen Wirtschaft Köln (Hrsg.)

Bildungsfinanzierung und Bildungsregulierung in Deutschland

Eine bildungsökonomische Reformagenda

2006, 320 Seiten, 48,- €

Institut der deutschen Wirtschaft Köln (Hrsg.)

Politik ohne Geld

Was trotz knapper öffentlicher Kassen getan werden kann

2011, 282 Seiten, 42,- €

Institut der deutschen Wirtschaft Köln (Hrsg.)

Föderalismus in Deutschland

Ökonomische Analyse und Reformbedarf

2007, 240 Seiten, 42,- €

Institut der deutschen Wirtschaft Köln (Hrsg.)

Wirtschaftswachstum?!

Warum wir wachsen sollten und warum wir wachsen können

2012, 286 Seiten, 42,- €

Bernd Meier / Christoph Schröder

Altern in der modernen Gesellschaft

Leistungspotenziale und Sozialprofile der Generation 50-Plus

2007, 332 Seiten, 56,- €

Institut der deutschen Wirtschaft Köln (Hrsg.)

Industrielle Standortqualität

Wo steht Deutschland im internationalen Vergleich?

2013, 240 Seiten, 29,- €

Institut der deutschen Wirtschaft Köln (Hrsg.)

Die Zukunft der Arbeit in Deutschland

Megatrends, Reformbedarf und

Handlungsoptionen

2008, 344 Seiten, 56,- €

Institut der deutschen Wirtschaft Köln /

Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Consult (Eds.)

Manufacturing in Europe

A growth engine in the global economy

2015, 140 Seiten, 32,- €

Michael Hüther / Randolph Rodenstock /

Burkhard Schwenker / Jürgen R. Thumann (Hrsg.)

Systemkopf Deutschland Plus

Die Zukunft der Wertschöpfung am Standort Deutschland

2008, 168 Seiten, 38,- €

Institut der deutschen Wirtschaft Köln /

IW Consult (Hrsg.)

Wohlstand in der digitalen Welt

Erster IW-Strukturbericht

2016, 192 Seiten

ISBN 978-3-602-14982-7 (Druckausgabe)

ISBN 978-3-602-45600-0 (E-Book | PDF)