

Demografischer Wandel, Zuwanderung und das Produktionspotenzial der deutschen Wirtschaft

Das Produktionspotenzial einer Volkswirtschaft wird durch den Arbeits- und den Kapitaleinsatz sowie die Produktionstechnologie bestimmt. Die tatsächliche Wirtschaftsleistung im Verhältnis zum Niveau des Potenzials ist ein Indikator für die Kapazitätsauslastung im Konjunkturverlauf, und die Veränderungsrate des Produktionspotenzials gibt das trendmäßige Wachstumstempo einer Volkswirtschaft an. Beides sind zentrale Größen für die gesamtwirtschaftliche Analyse, die auch in die Beurteilung der geldpolitischen Ausrichtung einfließen. Eine Vorausberechnung für die deutsche Wirtschaft zeigt, dass das verfügbare Arbeitsangebot in den kommenden zehn Jahren unter dem Einfluss zweier wesentlicher Faktoren steht. Zum einen wird der demografische Wandel dazu führen, dass die bereits ansässige Wohnbevölkerung zahlenmäßig deutlich abnimmt und zudem die Alterung der Bevölkerung voranschreitet. Die natürliche Bevölkerungsentwicklung wird für sich genommen die Zahl der Personen im erwerbsfähigen Alter, das heißt von 15 bis 74 Jahren, bis zum Jahr 2025 um fast 2½ Millionen vermindern, und der Anteil der Personen zwischen 55 und 74 Jahren an der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter wird um 7 Prozentpunkte auf nahezu 40% steigen. Zum anderen wirken diesem Prozess voraussichtlich die Impulse entgegen, die von der annahmegemäß auch weiterhin kräftigen Außenzuwanderung ausgehen.

Das Erwerbspersonenpotenzial erreicht in der Basislinie im Jahr 2025 annähernd das Niveau des Jahres 2016. Innerhalb dieses Zeitraums steigt es bis zum Jahr 2020 noch an, danach jedoch setzt sich die demografische Entwicklung verstärkt durch. Dies hat auch Einfluss auf die Wachstumsrate des Produktionspotenzials: Den Vorausberechnungen zufolge tragen die demografisch bedingten Trends beim potenziellen Arbeitsvolumen maßgeblich dazu bei, dass das Potenzialwachstum von fast 1¼% im Mittel der Jahre 2011 bis 2016 auf deutlich unter 1% pro Jahr im Laufe des kommenden Jahrzehnts sinkt. Die mittelfristig angelegte Schrumpfung des Arbeitsangebots und die zunehmende Alterung dürften auch die Kapitalbildung und den technischen Fortschritt berühren: Aufgrund der künftig gedämpften Entwicklung des Erwerbspersonenpotenzials könnte ein Teil der erforderlichen Kapitalausstattung im Unternehmenssektor entfallen, und die Verschiebung der Altersstruktur in Deutschland könnte das Produktivitätswachstum der Arbeitskräfte dämpfen.

Die Rolle des demografischen Wandels in den gesamtwirtschaftlichen Vorausschätzungen

Zurzeit kräftige Zuwanderung wirkt demografisch bedingtem Rückgang der einheimischen Bevölkerung entgegen

Während sich die aktuelle Lage und die kurzfristigen Perspektiven der deutschen Wirtschaft momentan günstig darstellen, belastet die demografische Entwicklung die mittel- bis langfristigen Wachstumsaussichten. Die durch Geburten und Sterbefälle determinierte einheimische Bevölkerungszahl in Deutschland ist seit einiger Zeit rückläufig, und die Gesamtbevölkerungszahl wird derzeit lediglich durch die äußerst kräftige Zuwanderung gestützt. Zudem erhöht sich das durchschnittliche Alter der Bevölkerung, und der in Deutschland angelegte demografische Wandel wird in den kommenden Jahren noch an Tempo zulegen. Damit nimmt sein Stellenwert für die mittelfristigen Wirtschaftsprognosen deutlich zu.

Mittelfristiges Potenzialwachstum auf Basis aktualisierter Bevölkerungsprognosen

Ausschlaggebend für die mittelfristigen Wachstumsperspektiven einer Volkswirtschaft sind Arbeits- und Kapitaleinsatz sowie die Produktionstechnologie vor dem Hintergrund der institutionellen und demografischen Rahmenbedingungen. Die hier vorgestellten Vorausschätzungen der Bundesbank beziffern das mittelfristige Potenzialwachstum der deutschen Wirtschaft bis zum Jahr 2025 auf Basis aktualisierter Einschätzungen der zu erwartenden Bevölkerungsentwicklung.¹⁾ Dabei spielen die Setzungen für die perspektivische Zu- und Abwanderung in den deutschen Arbeitsmarkt eine hervorgehobene Rolle. Zudem dürfte sich die relativ rasche Bevölkerungsalterung zunehmend und zu einem bedeutenden Anteil auch in der Altersstruktur der Personen im erwerbsfähigen Alter widerspiegeln.

Demografisch bedingter Trend des Arbeitsangebots

Auswirkungen auf die wirtschaftliche Entwicklung ergeben sich unter dem Status quo der institutionellen Rahmenbedingungen vor allem in

dem Maß, wie sich einerseits Bestand und Zusammensetzung des Arbeitskräfteangebots aufgrund des demografischen Wandels verändern, und dem Maß, wie die heimische Entwicklung andererseits durch Zuwanderung beeinflusst wird. Das Erwerbspersonenpotenzial ergibt sich aus der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter und der potenziellen Erwerbsbeteiligung. In den vergangenen 50 Jahren vergrößerten die „Baby-Boomer“ das Arbeitsangebot mit Erreichen des erwerbsfähigen Alters, während die Erwerbsbeteiligung graduell zunahm. Hinzu kam in der jüngsten Vergangenheit der kräftige Beitrag der positiven Nettozuwanderung. In den kommenden Jahren verlässt diese stark besetzte Generation aus Altersgründen den Arbeitsmarkt. Zudem ist die Erwerbsbeteiligung in den letzten Jahrzehnten bereits erheblich gestiegen – die Erwerbsquote der Frauen ist im internationalen Vergleich bereits recht hoch –, und die weitere Aktivierung inländischer Arbeitskräftepotenziale dürfte an ihre Grenzen stoßen.²⁾ Die annahmemaß weiterhin hohe Zuwanderung wirkt dieser Entwicklung entgegen. Obwohl Deutschland vermutlich attraktiv für ausländische Arbeitskräfte bleibt, dürfte die Zuwanderung im Vergleich zu der außerordentlich hohen Immigration der letzten Jahre aber mittelfristig moderater ausfallen.

Damit wird in den kommenden zehn Jahren keine stetige Entwicklung des Erwerbspersonenpotenzials zu erwarten sein. Unter den Zu-

Demografischer Wandel mit Auswirkungen auf Bestand und Zusammensetzung des Arbeitskräfteangebots

¹ Auch die öffentlichen Finanzen werden wesentlich durch die demografischen Entwicklungen beeinflusst, wobei sich die Wirkungen aber nur in weitaus längerfristiger Perspektive erfassen lassen. Vgl.: Bundesministerium der Finanzen, Vierter Bericht zur Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen, Februar 2016; sowie Europäische Kommission, Fiscal Sustainability Report 2015, Institutional Paper 18, Januar 2016. Aufgrund der derzeit günstigen Lage der Staatsfinanzen mit strukturellen Primärüberschüssen (positiver, konjunkturbereinigter Finanzierungssaldo ohne Zinsausgaben) werden für Deutschland – trotz der im internationalen Vergleich hohen Alterungskosten – auch auf lange Sicht nur geringe Tragfähigkeitsrisiken gesehen. Zu Aspekten der Alterssicherung vgl.: Deutsche Bundesbank, Exkurs: Zur längerfristigen Entwicklung der Alterssicherung, Monatsbericht, August 2016, S. 69–78.

² Zur Erwerbstätigkeit von Frauen siehe z. B.: Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (2017), Dare to share: Germany's experience promoting equal partnership in families, OECD Publishing, Paris, S. 45 f.

Erwerbspersonenpotenzial erreicht am Projektionshorizont in etwa sein Ausgangsniveau

wanderungsannahmen der Basislinie von kumuliert netto 2 ½ Millionen Personen und aufgrund der zunehmenden Erwerbsneigung sollte das Erwerbspersonenpotenzial im Jahr 2025 aber immer noch in etwa dem Niveau des Jahres 2016 entsprechen.³⁾ Dabei wird das Arbeitskräfteangebot in der ersten Hälfte des Projektionszeitraums noch leicht zunehmen. Der Zuwachs würde ungefähr im Jahr 2021 auslaufen. Danach dürften die Bremswirkungen des demografischen Wandels die Auswirkungen der steigenden Erwerbsbeteiligung und die Wanderungsgewinne übertreffen.⁴⁾

Erwerbspersonen zwischen 15 und 74 Jahren abgegrenzt. Damit wird unter anderem berücksichtigt, dass nicht wenige Personen oberhalb des gesetzlichen Renteneintrittsalters weiterhin am Erwerbsleben teilnehmen.⁵⁾ Diese Personengruppe dürfte im Zusammenhang mit der zukünftig zunehmenden Bevölkerungsalterung einen nicht zu vernachlässigenden Beitrag zur Entwicklung des Produktionspotenzials leisten.

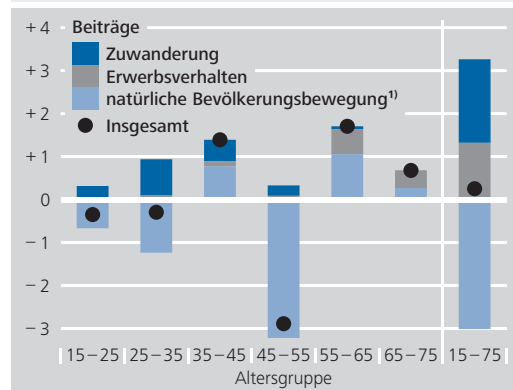
Mit Blick auf die Potenzialrechnung wird die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter mit 15 bis 74 Jahren abgegrenzt. Damit wird unter anderem berücksichtigt, dass nicht wenige Personen oberhalb des gesetzlichen Renteneintrittsalters weiterhin am Erwerbsleben teilnehmen.⁵⁾ Diese Personengruppe dürfte im Zusammenhang mit der zukünftig zunehmenden Bevölkerungsalterung einen nicht zu vernachlässigenden Beitrag zur Entwicklung des Produktionspotenzials leisten.

Verschiebungen der Altersstruktur angelegt

Der demografische Wandel vermindert für sich genommen innerhalb der kommenden neun Jahre die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter um 2 ½ Millionen Personen. Die im Inland angelegte demografische Entwicklung ist bis zum Jahr 2025 weitgehend vorbestimmt, da alle Kinder, die bis dahin das Erwerbsalter erreichen, bereits geboren sind und die Sterblichkeit im Erwerbsalter gut abgeschätzt werden kann. In diesem Prozess ergeben sich erhebliche Verschiebungen in der Altersstruktur. Beispielsweise erhöht sich die Zahl der Älteren von 60 bis 74 Jahren besonders kräftig um mehr als 3 Millionen, wohingegen die Besetzung der Altersgruppe der 45- bis 54-Jährigen durch den Geburteneinbruch Ende der 1960er und Anfang der 1970er Jahre substantziell um 3 ½ Millionen schrumpfen wird. Auch die Zahl der Jugendlichen und jungen Erwachsenen zwischen 15 und 29 Jahren wird bis zum Ende des Projektionszeitraums um gut 2 ½ Millionen Personen abnehmen.

Erwerbspersonenpotenzial nach Altersgruppen

kumulierte Veränderung von 2016 bis 2025 in Millionen Personen



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von Angaben des Statistischen Bundesamtes. 1 Einschl. Altersstruktureffekt.
 Deutsche Bundesbank

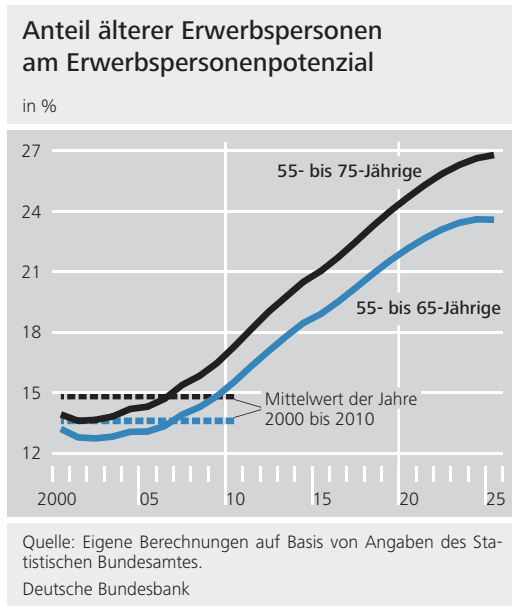
Diese Änderungen in den Altersklassen schlagen auf das Erwerbspersonenpotenzial durch. Der zunehmende Anteil älterer Personen, die eine unterdurchschnittliche Erwerbsneigung aufweisen, dämpft die aggregierte Erwerbsbeteiligung, während die Bevölkerungszahl im Kernerwerbsalter (25 bis 55 Jahre) mit der höchsten Arbeitsmarktpräsenz rückläufig sein

Rückläufige Bevölkerungszahl und Altersstruktureffekt belasten zukünftiges Arbeitsangebot

³ Die Bevölkerungsprojektion basiert auf der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes und der Landesämter nach Altersgruppen und Geschlecht bei ausgeglichenem Wanderungssaldo (Modellrechnung Wanderungssaldo Null) und wird durch eigene Migrationsannahmen ergänzt. Da die Zuwanderer im Durchschnitt jünger als die Auswanderer sind, dämpfen Wanderungsbewegungen auch im Szenario ohne Nettozuwanderung die Alterung.

⁴ Den jüngsten Berechnungen der langfristigen Entwicklung des Erwerbspersonenpotenzials bis zum Jahr 2060 des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung liegt eine weiter gefasste Abgrenzung der Erwerbspersonen zugrunde. Vgl.: J. Fuchs, D. Söhnlein und B. Weber (2017), Arbeitskräfteangebot sinkt auch bei hoher Zuwanderung, IAB-Kurzbericht 6/2017, Nürnberg; sowie Deutsche Bundesbank, Potenzialwachstum der deutschen Wirtschaft – Mittelfristige Perspektiven vor dem Hintergrund demografischer Belastungen, Monatsbericht, April 2012, S. 19, Fußnote 7.

⁵ Bereits etwa ein Siebtel der Personen im Alter von 65 bis 74 Jahren ist erwerbstätig, etwa dreimal so viel wie im Jahr 2000. Die Erwerbsquote der 60- bis 64-Jährigen hat sich seitdem mehr als verdoppelt und dürfte 2016 bei etwa 63% gelegen haben. Die Erwerbsquoten (gemessen an der Summe aus Erwerbstätigen und Erwerbslosen im Verhältnis zur Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter) beruhen auf Angaben des Mikrozensus und werden nach Altersgruppen, Geschlecht sowie Einheimischen und Zuwanderern differenziert. Aufgrund der Untererfassung der Erwerbstätigkeit im Mikrozensus werden sie an das Niveau der Angaben in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen angepasst.



wird. Die Zunahme der Zahl der über 60-Jährigen um 3 Millionen bis zum Jahr 2025 ergibt bei unveränderter Erwerbsbeteiligung lediglich 1 Million zusätzliche Erwerbspersonen. Zudem hat die abnehmende Zahl an Personen im Alter von 45 bis 54 Jahren – hier ist die Erwerbsquote besonders hoch – 3¼ Millionen weniger potenzielle Arbeitskräfte zur Folge. Die demografisch angelegte Minderung des Arbeitskräfteangebots nimmt perspektivisch Fahrt auf. Während sich das Erwerbspersonenpotenzial aufgrund des demografischen Effekts ohne den Beitrag der Migration im Jahr 2017 um etwa 220 000 Personen vermindert, fällt der Rückgang im Jahr 2025 mehr als doppelt so hoch aus. Der Effekt, der sich allein aus den ungünstigen Verschiebungen der Altersstruktur ergibt, wird ab etwa dem Jahr 2021 für sich genommen die gesamte Erwerbsquote jährlich um 0,4 Prozentpunkte senken.

Steigende Erwerbsbeteiligung bei Älteren und Personen mit familiären Verpflichtungen

Allerdings dürfte die Erwerbsbeteiligung in einigen Altersgruppen weiter steigen und somit für sich genommen dem Einfluss des Bevölkerungsrückgangs sowie der Altersstrukturverschiebung entgegenwirken.⁶⁾ Eine einfache Fortschreibung der positiven Entwicklung der Erwerbsbeteiligung in der Vergangenheit erscheint zwar mit Blick auf Sättigungseffekte nicht naheliegend. Gleichwohl spiegelt sich die perspektivisch verlängerte durchschnittliche Erwerbsphase von

Personen über 55 Jahre in steigenden Erwerbsquoten wider. Infolge der Anhebung des gesetzlichen Renteneintrittsalters sollte auch das tatsächliche Renteneintrittsalter steigen. Die im Rahmen des Flexirentengesetzes verstärkten Anreize für eine Erwerbstätigkeit bei Altersruhebezügen könnten tendenziell in die gleiche Richtung wirken. Hinzu kommen der rückläufige Anteil körperlich anstrengender Tätigkeiten, die zunehmend höhere Bildung und die wohl unabhängig vom institutionellen Rahmen bestehende Tendenz zu einem späteren Renteneintritt. Die verbesserten Bedingungen zur Kombination von Erwerbsarbeit und Familienzeit haben bereits zu einer kräftig gestiegenen Erwerbsbeteiligung der Frauen geführt. Die Erwerbsbeteiligung von Männern in jüngeren und mittleren Altersgruppen dürfte dagegen kaum Steigerungspotenzial aufweisen. Vor diesem Hintergrund wird hier unterstellt, dass die altersgruppenspezifischen Erwerbsquoten teilweise noch zunehmen und das Arbeitskräfteangebot damit um 1¼ Millionen zusätzliche potenzielle Erwerbspersonen bis zum Jahr 2025 gestärkt wird. Allein die Zahl der Erwerbspersonen über 55 Jahre könnte dadurch um 1 Million höher liegen.

Auch die Zuwanderung dürfte den dämpfenden Effekten entgegenwirken, die die demografische Entwicklung auf das verfügbare Arbeitskräfteangebot hat. Dieser Einfluss ist jedoch schwierig zu prognostizieren. Mit Ausnahme des Jahres 2015, in dem die hohe Nettozuwanderung von 1,1 Millionen Personen dem außerordentlich hohen Anteil von Flüchtlingen zu-

Seit dem Jahr 2010 erhöhte arbeitsmarkt-orientierte Zuwanderung

⁶ Neben Erwerbstätigen und Erwerbslosen zählen auch Personen zum Erwerbspersonenpotenzial, die dem Arbeitsmarkt kurzfristig zur Verfügung stehen, statistisch jedoch als Nichterwerbspersonen gelten. Darunter sind im Wesentlichen Personen in Maßnahmen der aktiven Arbeitsmarktpolitik erfasst, soweit diese nicht mit Erwerbsarbeit einhergehen. Unter den Zuwanderern wird im Projektionszeitraum aufgrund unterschiedlicher Geschwindigkeiten bei der Arbeitsmarktintegration zwischen Flüchtlingen (15 Jahre dauernder Übergang zum Erwerbsverhalten der Einheimischen) und den übrigen Zuwanderern (Übergangsphase von acht Jahren) differenziert. Vgl.: Deutsche Bundesbank, Die gegenwärtige Flüchtlingszuwanderung – Unterstellte Auswirkungen auf Arbeitsmarkt und öffentliche Finanzen, Monatsbericht, Dezember 2015, S. 26–30.

zuschreiben sein dürfte, dominiert seit dem Jahr 2010 die arbeitsmarktorientierte Zuwanderung vor allem aus ost- und südeuropäischen EU-Mitgliedstaaten.⁷⁾ Bis zum Jahr 2014 stieg der Wanderungsüberschuss Deutschlands auf 550 000 Personen, nachdem es in den Jahren 2008 und 2009 insgesamt noch eine leichte Abwanderung gegeben hatte. Nahezu neun von zehn Zuwanderern seit dem Jahr 2010 waren im erwerbsfähigen Alter und fast die Hälfte der Zuwanderer war zwischen 20 und 30 Jahren alt.

Erwartete Zuwanderung erhöht Erwerbspersonenpotenzial

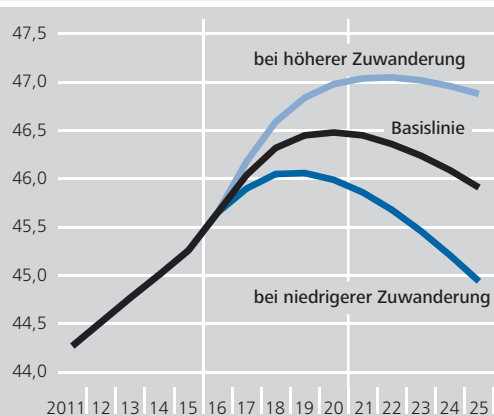
Für die Basisprojektion wird im Zeitraum von 2017 bis 2025 eine kumulierte Nettozuwanderung von fast 2½ Millionen Personen angenommen, die das Erwerbspersonenpotenzial um knapp 2 Millionen Personen erhöht. Wird unterstellt, dass die Altersstruktur der Zuwanderer auf Basis ihres Musters der vergangenen Jahre fortgeschrieben werden kann, mildern die überwiegend jungen Zuwanderer den ansonsten angelegten zahlenmäßigen Rückgang in den jüngeren Altersgruppen erheblich.⁸⁾

Regional disaggregierte Wanderungsströme

Die Annahmen über die Zuwanderung und ihre Altersstruktur im Projektionszeitraum beruhen auf nach Ursprungsregionen disaggregierten Bruttoströmen der Migration der jüngeren Vergangenheit. Die Vorausberechnungen gehen davon aus, dass im Projektionszeitraum die bisherigen Triebkräfte der Zuwanderung nachlassen, die auch im Zusammenhang mit der schrittweisen Lockerung der Arbeitnehmerfreizügigkeit sowie der schwierigen wirtschaftlichen Lage in einigen Ländern des Euro-Raums standen. Zudem fließt die Flüchtlingsmigration in separater Rechnung ein. Im Jahr 2016 suchten 280 000 Flüchtlinge Schutz in Deutschland. Bei Gegenrechnung der Aus- und Weiterreisen zuvor eingereister Flüchtlinge dürfte der Nettoeffekt auf die Bevölkerung Deutschlands allerdings erheblich geringer ausfallen. Insgesamt unterstellen die Vorausberechnungen einen Wanderungsüberschuss von 500 000 Personen im Jahr 2016, der bis 2025 auf jährlich 200 000 Personen sinkt.

Erwerbspersonenpotenzial

in Millionen Personen



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von Angaben des Statistischen Bundesamtes.
 Deutsche Bundesbank

Im Vergleich zur natürlichen Bevölkerungsbewegung unterliegen die Annahmen über die Migration bedeutender Unsicherheit. Sollte die Zuwanderung nur halb so hoch ausfallen wie in der Basislinie unterstellt, setzt die Verringerung des Erwerbspersonenpotenzials bereits im Jahr 2020 ein. Kumuliert stünden dem Arbeitsmarkt bis zum Jahr 2025 etwa 1 Million Personen weniger zur Verfügung. Wandern im Projektionszeitraum rund 1¼ Millionen oder 50% mehr Menschen zu als im Ausgangsszenario, wird es zwar bis zum Jahr 2025 1 Million mehr Erwerbspersonen geben. Aber auch in diesem Szenario setzt sich ab dem Jahr 2023 der demografische Trend durch, der das Arbeitskräfteangebot ab diesem Zeitpunkt insgesamt allerdings lediglich geringfügig vermindern würde.

Alternativszenarien der Zuwanderung

Die Vorausberechnungen des potenziellen Arbeitsvolumens unter Berücksichtigung von Arbeitszeiteffekten liegen leicht unterhalb der Ergebnisse zum Erwerbspersonenpotenzial. In der Basislinie wird das Potenzial in Vollzeitäqui-

Arbeitszeitentwicklung wirkt perspektivisch leicht dämpfend auf Arbeitsangebot

⁷ Für das Jahr 2016 liegen noch keine Angaben der Außenwanderungsstatistik vor.

⁸ Die altersspezifischen Erwerbsquoten der Zuwanderer sind zwar niedriger als diejenigen der Einheimischen. Aufgrund ihrer Alters- und Geschlechterstruktur sowie der unterstellten Arbeitsmarktintegration der Flüchtlinge ergibt sich am Ende des Projektionszeitraums gleichwohl insgesamt eine höhere Erwerbsbeteiligung als bei den Einheimischen.

valenten im Jahr 2025 nur knapp wieder dem heutigen Stand entsprechen (minus 350 000 Vollzeitäquivalente bzw. $-3/4\%$), wobei es zunächst weiter leicht zunehmen wird und ab dem Jahr 2020 die abwärtsgerichteten Faktoren überwiegen werden.⁹⁾ Sowohl Altersstruktureffekte – Altersgruppen mit höheren Teilzeitpräferenzen werden stärker besetzt sein – als auch ein annahmegemäß moderat ansteigender Wunsch nach Teilzeit in den jüngeren und mittleren Altersgruppen wirken leicht mindernd auf die durchschnittliche Wochenarbeitszeit je Erwerbstätigen.

Angebotsseitige Auswirkungen der demografischen Entwicklung

Die voraussichtlichen Trends des Arbeitsangebots können genutzt werden, um die mittelfristigen Wachstumsperspektiven der deutschen Wirtschaft abzuschätzen.¹⁰⁾ Die Wachstumsrate des gesamtwirtschaftlichen Produktionspotenzials kann rechnerisch in die Beiträge der beiden primären Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital sowie der totalen Faktorproduktivität (TFP) zerlegt werden. Während derzeit der Faktor Arbeit aufgrund der kräftigen Zuwanderung wieder spürbar positiv zum Potenzialwachstum beiträgt, sind die demografisch bedingten Trends beim potenziellen Arbeitsvolumen maßgeblich dafür, dass das Potenzialwachstum den Berechnungen zufolge von fast $1\frac{1}{4}\%$ im Mittel der Jahre 2011 bis 2016 auf gut $3/4\%$ im Durchschnitt der Jahre 2021 bis 2025 abnimmt.

Der geschätzte Potenzialpfad der deutschen Wirtschaft unterliegt gleichwohl insbesondere mit Blick auf die unterstellte Zuwanderung bedeutender Unsicherheit. Fällt beispielsweise die tatsächliche Zuwanderung höher aus als im Basisszenario unterstellt und stehen die Zugewanderten dem Arbeitsmarkt zur Verfügung, würde das Erwerbspersonenpotenzial stärker zunehmen. Szenariorechnungen deuten allerdings darauf hin, dass das gesamtwirtschaftliche Wachstumspotenzial in der mittleren Frist

– selbst im Fall der im Alternativszenario unterstellten höheren Zuwanderung – auf rund 1% im Mittel der Jahre 2021 bis 2025 abnehmen könnte. In der Variante mit geringerer Zuwanderung wäre der Rückgang der Potenzialrate noch ausgeprägter als im Basisszenario.

Einen entscheidenden Einfluss auf das Wachstumspotenzial und die Entwicklung der Arbeitsproduktivität, also der Wirtschaftsleistung je Erwerbstätigen oder je Erwerbstätigenstunde, hat der technische Fortschritt. Dieser ist naturgemäß schwierig zu identifizieren und zu prognostizieren. Aus internationaler Perspektive ließ das Produktivitätswachstum in den letzten Jahren nach. Dies wurde in Deutschland durch Sonderfaktoren verstärkt.¹¹⁾ Zum einen wurde im Zuge der Arbeitsmarktreformen der frühen 2000er Jahre eine Vielzahl gering Qualifizierter in den deutschen Arbeitsmarkt eingegliedert, was für sich genommen die aggregierte Produktivitätsentwicklung tendenziell dämpfte.¹²⁾ Diese Effekte sollten jedoch mittlerweile ausgelaufen sein. Zum anderen dürfte kurzfristig die Arbeitsproduktivität einer erheblichen Zahl von anerkannten Flüchtlingen, die vor allem während der Jahre 2015 und 2016 hinzukamen, zumindest in den ersten Jahren nach ihrer Einreise unterdurchschnittlich ausfallen, beispielsweise aufgrund unzureichender Sprachkenntnisse und nicht zur Arbeitsnachfrage passender Qualifikationen. Perspektivisch ist jedoch davon auszugehen, dass es allmählich zu Aufholeffekten kommt, da Zugewanderte mit Bleibepers-

Aktuell vorübergehend schwache Produktivitätsentwicklung

Potenzialwachstum im kommenden Jahrzehnt deutlich unter 1% pro Jahr

Unsicherheit vor allem aufgrund der Zuwanderung

⁹ Vgl.: T. A. Knetsch, K. Sonderhof und W. Kempe (2013), Potential labor force in full-time equivalents: measurement, projection and applications, Diskussionspapier der Deutschen Bundesbank, Nr. 26/2013.

¹⁰ Die Rechnungen basieren auf einem Instrumentarium zur Ermittlung der Wachstumsaussichten der deutschen Wirtschaft für einen Zeitraum, der über den der gesamtwirtschaftlichen Vorausschätzungen des Eurosystems (aktuell die Jahre 2017 bis 2019) hinausgeht. Für die konzeptionellen Grundlagen vgl.: Deutsche Bundesbank, Potenzialwachstum der deutschen Wirtschaft – Mittelfristige Perspektiven vor dem Hintergrund demografischer Belastungen, Monatsbericht, April 2012, S. 15–19.

¹¹ Vgl. z. B.: Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (2015), The future of productivity. OECD, Paris.

¹² Vgl.: Deutsche Bundesbank, Makroökonomische Auswirkungen von Arbeitsmarktreformen in Deutschland, Monatsbericht, Januar 2014, S. 37–39.

spektive vermehrt Beschäftigungen mit stärkerem Bezug zu ihren Qualifikationen aufnehmen und Sprachbarrieren sukzessive überwinden.¹³⁾ Beide Überlegungen deuten darauf hin, dass die Produktivitätsentwicklung – ausgehend von einer aktuell vergleichsweise geringen Dynamik – zukünftig wieder etwas an Schwung gewinnen und an ihre Zuwachsraten zu Beginn der ersten Dekade des Jahrhunderts anknüpfen könnte. Mit Blick auf die totale Faktorproduktivität liegt der Vorausberechnung deshalb die Annahme zugrunde, dass ihr Wachstumsbeitrag im Zeitablauf allmählich ansteigt und im Durchschnitt der Jahre 2021 bis 2025 gut ½ Prozentpunkt pro Jahr erreicht. Damit fiele er etwa so hoch aus wie im Durchschnitt der Jahre 2000 bis 2010.

Arbeitsproduktivität und Lohndynamik bei alternder Bevölkerung

Altersspezifischer Produktivitätseffekt nicht ohne weiteres trennscharf abgrenzbar

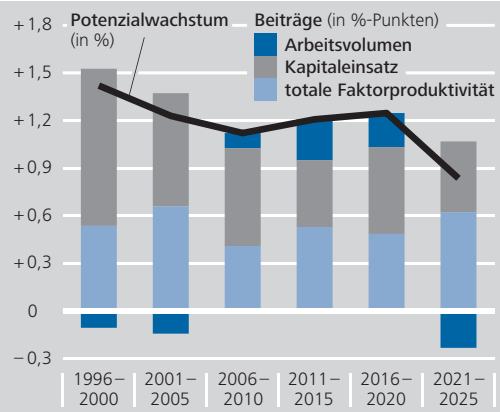
Das in der Basislinie zu erwartende gesamtwirtschaftliche Wachstumspotenzial speist sich in der mittleren Frist hauptsächlich aus der Produktivitätszunahme. Rechnerisch ergibt sich die trendmäßige Entwicklung der totalen Faktorproduktivität aus der Trendzunahme der Arbeitsproduktivität unter Berücksichtigung des um zyklische Effekte bereinigten Beitrags der Kapitalintensivierung.¹⁴⁾ Eine entscheidende Frage ist daher, in welchem Ausmaß die Arbeitsproduktivität von Alterungseffekten betroffen ist. Eine klare empirische Antwort da-

¹³ Vgl.: S. Bach, H. Brücker, K. van Deuverden, P. Haan, A. Romiti und E. Weber (2017), Fiskalische und gesamtwirtschaftliche Effekte – Investitionen in die Integration der Flüchtlinge lohnen sich, IAB-Kurzbericht 2/2017, Nürnberg; und Deutsche Bundesbank, Die gegenwärtige Flüchtlingszuwanderung – Unterstellte Auswirkungen auf Arbeitsmarkt und öffentliche Finanzen, Monatsbericht, Dezember 2015, S. 26–30.

¹⁴ Das Produktivitätsmaß bezieht sich in den dargestellten Rechnungen auf die Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigenstunde. Vgl.: Deutsche Bundesbank, Zum rechnerischen Zusammenhang zwischen der Trendrate der Stundenproduktivität, dem trendmäßigen Zuwachs der totalen Faktorproduktivität und der Kapitalintensivierung, Monatsbericht, April 2012, S. 24 f.

Mittelfristprojektion des Produktionspotenzials

Veränderung gegenüber Vorjahr



Deutsche Bundesbank

Mittelfristprojektion des Produktionspotenzials und seiner Komponenten

Zeitraum	Jährliches Potenzialwachstum in %	Beiträge in Prozentpunkten		
		Totale Faktorproduktivität	Kapitaleinsatz	Arbeitsvolumen
Basislinie				
1996 bis 2000	1,4	0,5	1,0	-0,1
2001 bis 2005	1,2	0,7	0,7	-0,1
2006 bis 2010	1,1	0,4	0,6	0,1
2011 bis 2015	1,2	0,5	0,4	0,3
2016 bis 2020	1,2	0,5	0,5	0,2
2021 bis 2025	0,8	0,6	0,4	-0,2
bei niedrigerer Zuwanderung				
2016 bis 2020	1,2	0,6	0,5	0,1
2021 bis 2025	0,7	0,7	0,4	-0,4
bei höherer Zuwanderung				
2016 bis 2020	1,3	0,4	0,6	0,3
2021 bis 2025	1,0	0,6	0,5	-0,1

Deutsche Bundesbank

rauf ist jedoch aus verschiedenen Gründen schwierig.

Die Produktionsleistung von Gruppen oder Einzelpersonen, für die genaue Altersangaben vorliegen, ist in den meisten Fällen statistisch nicht

*Arbeits-
produktivität
mittelfristig
etwas weniger
dynamisch als
im vergangenen
Jahrzehnt*

gut erfasst.¹⁵⁾ In Datenerhebungen gut abgrenzbar ist hingegen die Produktivität auf Unternehmensebene, bestimmt als das Verhältnis der Wertschöpfung zur geleisteten Arbeitszeit der Belegschaft in einem Unternehmen. Die so ermittelte Arbeitsproduktivität lässt sich jedoch unter anderem aufgrund von Selektionseffekten nicht ohne Weiteres auf das zugrunde liegende Altersprofil zurückführen. Beispielsweise dürften produktivere ältere Arbeitnehmer sowie leistungsstärkere Unternehmen mit einer eher älteren Belegschaft in den statistischen Erhebungen überrepräsentiert sein, da weniger produktive Marktteilnehmer vermutlich eher ausscheiden. In der wissenschaftlichen Literatur zeichnet sich gleichwohl Übereinstimmung ab, dass Untersuchungen auf Unternehmensebene den Vorzug erhalten sollten, wenn es darum geht, zwischen der Qualität verfügbarer Produktivitätsangaben und ihrer Beziehung zur Altersstruktur der Erwerbstätigen abzuwägen.¹⁶⁾ Laut Analysen, welche die verzerrenden Effekte mit statistischen Methoden auszugleichen versuchen, nimmt die individuelle Produktivität in Deutschland bis zum Alter von etwa 55 Jahren der Tendenz nach zu; danach hält sie ihr erhöhtes Niveau mehr oder weniger unverändert.¹⁷⁾ Erfahrungsbasierte Fähigkeiten, die während des Erwerbslebens an Bedeutung gewinnen, kompensieren dabei das im fortgeschrittenen Alter tendenziell abnehmende physische und kognitive Leistungsvermögen. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass sich die Alterung der Erwerbspersonen und die im Lauf des Erwerbslebens abnehmenden Zuwachsraten der individuellen Produktivität für sich genommen dämpfend auf die gesamtwirtschaftliche Produktivitätsentwicklung auswirken.¹⁸⁾

*Verschiebung
der Wert-
schöpfung von
Waren- zu
Dienstleistungs-
produktion*

Ein weiterer Kanal, über den sich die Bevölkerungsalterung auf die Produktivität auswirkt, besteht in den mit der Alterung einhergehenden Verschiebungen in der Wirtschaftsstruktur. Hierüber beeinflussen auch die Präferenzen der Konsumenten die angebotsseitige Produktivitätsentwicklung. In alternden Gesellschaften dürften sich nämlich die Wertschöpfungsanteile von der Güter- zur Dienstleistungsproduktion

verschieben, zumal auch tendenziell mehr Ressourcen für bestimmte Dienstleistungen wie die Betreuung und die Pflege der älteren Generationen aufgewendet werden müssen.¹⁹⁾ Da die Produktivität von Dienstleistern erfahrungsgemäß geringer als diejenige im Produzierenden Gewerbe ausfällt, könnten alternde Volkswirtschaften zumindest während des demografischen Übergangsprozesses ein geringeres gesamtwirtschaftliches Produktivitätswachstum aufweisen. Die Änderungen bei den branchenspezifischen Wertschöpfungsanteilen zugunsten der Dienstleistungssektoren könnten allerdings durch die Auslandsnachfrage nach Gütern des Produzierenden Gewerbes gedämpft werden. Dies wäre insbesondere dann der Fall, sollte sich der demografische Wandel in den Gesellschaften der Handelspartner mit deutlich unterschiedlichem Tempo vollziehen.

Die Verschiebung der Altersstruktur könnte auch Auswirkungen auf die gesamtwirtschaftliche Lohndynamik haben. Tendenziell dürften sich die trendmäßigen Lohnzuwächse an der Entwicklung der Arbeitsproduktivität orientieren, da die Entlohnung der primären Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital zumindest

*Bevölkerungs-
rückgang mit
lohnsteigerndem
Effekt*

¹⁵ Direkte individuelle Produktivitätsmaße, die sich üblicherweise auf die Bereiche Kunst, Wissenschaft und Sport beziehen, lassen sich nur beschränkt auf die Tätigkeiten, bei denen dauerhaft Arbeitseinkommen erzielt wird, übertragen. Indirekte Produktivitätsmaße wie die individuelle Arbeitnehmerentlohnung oder Angaben auf Basis von Befragungen dürften den Produktivitätsbeitrag eines Erwerbstätigen nur unvollständig oder verzerrt widerspiegeln. Vgl.: Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Herausforderungen des demografischen Wandels, Expertise im Auftrag der Bundesregierung, Mai 2011, S. 106–110.

¹⁶ Vgl.: A. Börsch-Supan (2013), Myths, scientific evidence and economic policy in an aging world, *The Journal of the Economics of Ageing* 1–2, S. 3–15.

¹⁷ Vgl.: C. Göbel und T. Zwick (2009), Age and productivity: evidence from linked employer-employee data. Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Discussion Paper No. 09–020; sowie A. Börsch-Supan und M. Weiss (2016), Productivity and age: evidence from work teams at the assembly line, *The Journal of the Economics of Ageing* 7, S. 30–42.

¹⁸ Gleichwohl könnte der zunehmende Anteil älterer Erwerbspersonen mit höherer individueller Produktivität für sich genommen die aggregierten Produktivitätszuwächse in gewissem Maß stärken.

¹⁹ Vgl.: D. Bloom, D. Canning und J. Sevilla (2001), Economic growth and the demographic transition, National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 8685.

langfristig im Einklang mit ihren Grenzerträgen stehen sollte. Der aufgrund des demografischen Wandels zahlenmäßige Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials deutet aus gesamtwirtschaftlicher Sicht auf in der mittleren Frist zunehmende Grenzerträge des Faktors Arbeit hin.²⁰⁾

Alterung wirkt tendenziell dämpfend auf das Lohnwachstum

Die Entwicklung von Arbeitsproduktivität und Entlohnung können im Verlauf des Erwerbslebens jedoch voneinander abweichen. Zum einen legen Aufwendungen für Aus- und Weiterbildung zu Beginn der Erwerbsphase, die ihre Wirkung teilweise auch in den späteren Jahren des Erwerbslebens entfalten, zunächst ein aus Arbeitgebersicht vergleichsweise hohes Lohnniveau nahe, das im Lebenszyklus einen eher flachen Verlauf aufweisen würde.²¹⁾ Zum anderen sprechen aus Sicht der Arbeitgeber unvollständige Informationen über die tatsächliche Produktivität der Arbeitnehmer sowie Motivationsüberlegungen dafür, dass Löhne ausgehend von einem eher niedrigen Niveau stärker zunehmen als die Produktivität. Ergebnissen für Deutschland zufolge nimmt das individuelle Reallohnniveau während der Erwerbsphase mit tendenziell abnehmenden Raten zu, wobei es erst nach mindestens 20 Jahren Berufserfahrung stagniert und im Zeitraum danach auf erhöhtem Niveau mehr oder weniger unverändert bleibt.²²⁾ Ein allmählich zunehmender Anteil von Erwerbspersonen in den oberen Altersklassen mit eher hohem Lohnniveau würde demnach zum einen für sich genommen die gesamtwirtschaftliche Lohndynamik erhöhen. Eine eher dämpfende Wirkung dürfte zum anderen von den typischerweise geringeren Lohnsteigerungen älterer Erwerbstätiger ausgehen.

Der Einfluss des demografischen Wandels auf Sachkapitalbildung und Kapitalintensivierung

Sachkapitalbildung der Unternehmen zuletzt verhalten

Die Sachkapitalbildung der Unternehmen fiel in den letzten fünf Jahren verhalten aus. Die zurückhaltende Investitionsbereitschaft könnte

auch mit dem bevorstehenden demografischen Wandel in Zusammenhang stehen.²³⁾ In den Projektionen wird davon ausgegangen, dass sich der Kapitalbestand im Einklang mit der eher graduellen Abnutzung und Obsoleszenz des Kapitalstocks träge an den zahlenmäßigen Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials anpasst.²⁴⁾ Die Sachkapitalbildung dürfte sich nämlich in der längeren Frist an den angebotsseitigen Rahmenbedingungen orientieren, die sich vor allem in der trendmäßigen Entwicklung von Arbeitsangebot und Produktivität sowie der Rate des physischen und ökonomischen Werteverzehrs widerspiegeln. Aufgrund der perspektivisch rückläufigen Entwicklung des Erwerbspersonenpotenzials entfällt demnach ein Teil der erforderlichen Kapitalausstattung im Unternehmenssektor.

Die Kapitalintensivierung könnte ausgehend von einem nahezu neutralen Niveau während der Jahre 2014 bis 2016 aufgrund der zeitver-

Kapitalintensivierung nur vorübergehend höher

20 Aus Sicht der Arbeitnehmer könnten die zugehörigen Nettoverdienste gleichwohl abnehmen, da der demografische Wandel in Deutschland bei unveränderten Regelungen bezüglich der Sozialleistungen voraussichtlich zu steigenden Sozialbeiträgen der Erwerbstätigen führen wird, was sich wiederum schmälernd auf die Nettoverdienste auswirkt. Vgl.: M. Gasche und J. Rausch (2016), Beitragssatzentwicklung in der Gesetzlichen Krankenversicherung und der Sozialen Pflegeversicherung – Projektionen und Determinanten, Zeitschrift für Wirtschaftspolitik 65 (3), S. 195–238; sowie A. Börsch-Supan et al. (2016), Szenarien für eine nachhaltige Finanzierung der gesetzlichen Rentenversicherung, MEA Discussion Paper 03–2016.

21 Vgl.: A. Gelderblom, The relationship of age with productivity and wages, in: Europäische Kommission (2006), Ageing and employment: Identification of good practice to increase job opportunities and maintain older workers in employment, Final Report.

22 Vgl.: D. Lagakos, B. Moll, T. Porzio, N. Qian und T. Schoellman (2016), Life-cycle wage growth across countries, The Journal of Political Economy, im Erscheinen; R. Orłowski und R. Riphahn (2011), Lohnentwicklung im Lebenszyklus. Eine Analyse von Ausmaß, Begründung und Heterogenität von Lohnsteigerungen, Zeitschrift für Arbeitsmarktforschung 44, S. 29–41; sowie V. Steiner und J. Geyer (2010), Erwerbsbiografien und Alterseinkommen im demografischen Wandel – eine Mikrosimulationsstudie für Deutschland, DIW Berlin, Politikberatung kompakt.

23 Vgl. auch die Erläuterungen auf S. 46–48 zur Investitionstätigkeit im deutschen Unternehmenssektor.

24 Rechnerisch ergibt sich die trendmäßige Zunahme des Sachkapitals auf Basis der Setzungen für das Trendwachstum des Arbeitsvolumens und der Rate des arbeitsvermehrenden technischen Fortschritts. Der theoretische Modellrahmen, der den Mittelfristprojektionen zugrunde liegt, beruht auf der Annahme, dass Arbeits- und Kapitaleinsatz zueinander komplementär sind.

Ein Referenzwert für die gewerblichen Investitionen in Deutschland

Die deutsche Wirtschaft zeigt trotz günstiger Rahmenbedingungen seit einiger Zeit eine verhaltene Investitionstätigkeit. Die Frage nach einem angemessenen Niveau der Investitionsquote sollte allerdings mögliche strukturelle Anpassungen an ein demografisch bedingt geringeres Wachstum des Produktionspotenzials mit in den Blick nehmen. Ein geeigneter theoretischer Bezugsrahmen zur Beantwortung dieser Frage findet sich in Überlegungen der Wachstumstheorie.

Einem empirisch gut dokumentierten Befund der Wachstumsforschung zufolge ist das Verhältnis von Kapitalstock und Produktionsleistung einer Volkswirtschaft über längere Zeiträume hinweg nahezu konstant.¹⁾ Demnach müssen der Kapitalstock und die Produktion trendmäßig mit den gleichen Raten wachsen. Die hierzu notwendigen (Brutto-)Investitionen in den Kapitalstock müssen gewährleisten, dass der Kapitalstock mit dem Potenzialwachstum zunehmen kann und dabei auch der Werteverzehr des existierenden Kapitalstocks ersetzt wird.

Formal ausgedrückt spiegelt die Investitionsquote im Wachstumsgleichgewicht, $i^*(t)$, theoretischen Überlegungen zufolge die Aufwendungen wider, die zur Erhaltung des konstanten gleichgewichtigen Quotienten aus Kapitalstock und Produktion, κ^* , erforderlich sind:²⁾

$$i^*(t) = [n(t) + g(t) + \delta(t)] \kappa^* \quad (1)$$

Die ansonsten im Zeitverlauf angelegte Verringerung des Kapital-Output-Verhältnisses geht dabei auf das Trendwachstum des Arbeitsvolumens, $n(t)$, und der Technologiekomponente im Produktionsprozess,

$g(t)$, sowie auf die Rate des physischen und ökonomischen Werteverzehrs, $\delta(t)$, zurück. Der demografische Wandel spielt dabei über seine Wirkung auf die Entwicklung des Arbeitsvolumens und den arbeitsvermehrten technischen Fortschritt eine bedeutende Rolle für die Investitionsquote im Wachstumsgleichgewicht.

Aus den für den deutschen Unternehmenssektor ermittelten Größen $[\kappa^*, n(t), g(t), \delta(t)]$ lässt sich ein wachstumstheoretisch fundierter Referenzwert für die Investitionsquote ableiten.³⁾ Die disaggregierte Schätzung des gesamtwirtschaftlichen Produktionspotenzials liefert als Teilergebnis das Potenzialwachstum des Unternehmenssektors, das auch die Wachstumsraten des Trendarbeitsvolumens und der (arbeitsvermehrten) Technologiekomponente umfasst.⁴⁾ Mithilfe der Angaben aus den volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen können zudem Abschreibungsrate für das im Unternehmenssektor gebundene Produktivvermögen bestimmt werden.⁵⁾ Die Berechnung des Quotienten aus Kapital und Produktion basiert auf dem Kapitaleinsatz des Unternehmenssektors, der sich durch die Gewichtung der Anlagegüter mit ihrem jeweiligen Anteil an den Nutzungskosten

¹ Vgl. z. B.: D. Romer (2001), *Advanced Macroeconomics*, New York: McGraw-Hill, S. 26.

² Vgl.: R. Solow (1956), *A Contribution to the theory of economic growth*, *Quarterly Journal of Economics* 70, S. 65–94.

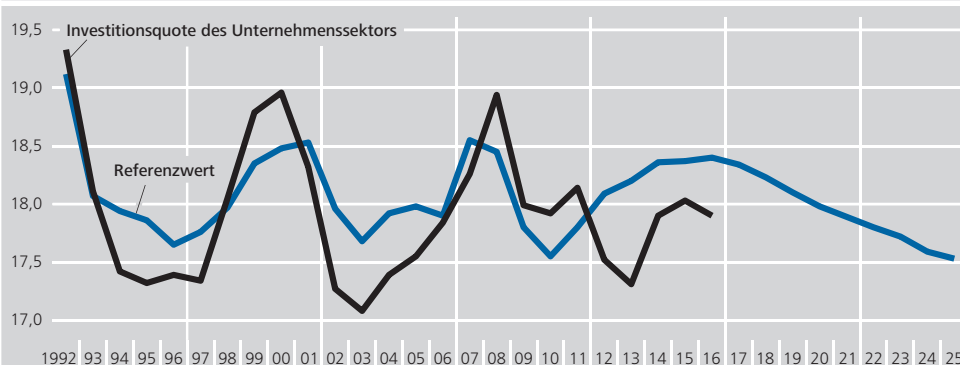
³ Hier abgegrenzt als Gesamtwirtschaft ohne die Wirtschaftsbereiche Grundstücks- und Wohnungswesen, Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Öffentliche Dienstleister, Erziehung, Gesundheit sowie Sonstige Dienstleister.

⁴ Vgl.: Deutsche Bundesbank, *Fortschritte bei der Stärkung des gesamtwirtschaftlichen Wachstumspotenzials*, Monatsbericht, Oktober 2007, S. 35–45.

⁵ Die Abschreibungsrate auf das Produktivvermögen im Wachstumsgleichgewicht wird als zeitkonstant angesehen und durch den langfristigen Mittelwert approximiert.

Gewerbliche Investitionsquote³⁾

in %



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von Angaben des Statistischen Bundesamtes. * Die Investitionsquote im Jahr 2010 ergibt sich als Quotient aus nominalen Bruttoanlageinvestitionen und nominaler Bruttowertschöpfung des Unternehmenssektors. Die Fortschreibung beruht auf den realen Wachstumsfaktoren beider Größen. Investitionsquote für das Jahr 2016 geschätzt.

Deutsche Bundesbank

aller produktiv eingesetzten Anlagen ergibt.⁶⁾ Konstruktionsbedingt liegt der aggregierte Kapitaleinsatz als Indexreihe vor, dem für die Bestimmung des Quotienten ein Niveau zugewiesen werden muss.⁷⁾ Das Produktionsvolumen wird durch die reale Bruttowertschöpfung des Unternehmenssektors gemessen.

Die empirische Umsetzung der gleichgewichtigen Verhältnisse auf Basis des neoklassischen Wachstumsmodells setzt voraus, dass sich die deutsche Wirtschaft während des Betrachtungszeitraums in einem Wachstumsgleichgewicht befand. Der Quotient aus Kapitaleinsatz und Produktion im Unternehmenssektor weist jedoch – zumindest in den 1990er Jahren – der Tendenz nach einen steigenden Verlauf auf, wobei die Trendraten im Zeitverlauf abnehmen. Dies deutet an, dass die deutsche Wirtschaft nach der Wiedervereinigung auf einen Konvergenzpfad in Richtung eines neuen Wachstumsgleichgewichts einschwenkte. Die Produktionskapazitäten der ostdeutschen Wirtschaft dürften zu Beginn der 1990er Jahre durch den Systemwechsel erheblich an Marktfähigkeit eingebüßt haben. Außerdem kam es durch das Öffnen des Eisernen Vorhangs zu teilweise beträcht-

lichen Anpassungen der Produktionsstrukturen der westdeutschen Wirtschaft.

Der Anpassungsprozess in Richtung des neuen gleichgewichtigen Wachstumspfades dürfte sich auch in der Entwicklung der tatsächlichen Investitionsquote widerspiegelt haben. Um die Interpretation des Vergleichsmaßstabes als „Steady State“-Wert im gesamten Zeitraum zu gewährleisten, fließt der Beitrag des Konvergenzprozesses in die Bestimmung des Referenzwertes ein.

Die Differenz zwischen der tatsächlichen Investitionsquote und dem wachstumstheoretisch fundierten Referenzwert weist einen

⁶ Vgl.: T. A. Knetsch (2013), Ein nutzungskostenbasierter Ansatz zur Messung des Faktors Kapital in aggregierten Produktionsfunktionen, *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik* 233 (5+ 6), S. 638–660.

⁷ Die Niveauzuweisung erfolgt mittels einer Durchschnittsüberlegung. Der Kapitaleinsatz bemisst sich so, dass Gleichung (1) für die durchschnittlichen Werte der Einflussgrößen im Zeitraum der Jahre 2003 bis 2011 die durchschnittliche Investitionsquote des Unternehmenssektors ergibt. Die Berücksichtigung von Daten bis einschl. des Jahres 2011 stellt sicher, dass die Bewertung der Investitionstätigkeit am aktuellen Rand und im Prognosezeitraum nicht durch die Niveauzuweisung verzerrt wird. Darüber hinaus gewährleistet die Auswahl des Zeitraums, dass zum einen mindestens ein vollständiger Konjunkturzyklus abgedeckt wird. Zum anderen ist die gesamtwirtschaftliche Produktionslücke im Mittel der Jahre 2003 bis 2011 nahezu geschlossen.

weitgehend prozyklischen Verlauf auf.⁸⁾ Zu Beginn der 1990er Jahre lag die tatsächliche Investitionsquote über dem Referenzwert, wohingegen in der zweiten Hälfte desselben Jahrzehnts die Abweichung nahezu null war. Eine Investitionslücke – charakterisiert durch eine unterhalb des Referenzwertes liegende tatsächliche Investitionsquote – tritt vorwiegend in Zeiten wirtschaftlicher Unterlastung wie beispielsweise nach dem Ende des New-Economy-Booms zur Jahrtausendwende auf.

Zwar liegt die tatsächliche Investitionsquote in den vergangenen Jahren unterhalb der wachstumstheoretisch begründeten gleichgewichtigen Quote. In der mittleren Frist dürften sich die angebotsseitigen Rahmenbedingungen jedoch insbesondere aufgrund des Rückgangs des Erwerbspersonenpotenzials verschlechtern und damit die gesamtwirtschaftlichen Wachstumsaussichten dämpfen. Den Rechenergebnissen zufolge könnte der Referenzwert für die Entwicklung der gewerblichen Investitionen – im Wesentlichen bedingt durch den erwartungsgemäßen Rückgang des Potenzialwachstums im Unternehmenssektor – von derzeit fast 18½% bis zum Jahr 2025 auf rund 17½% zurückgehen. Er würde dann in etwa so hoch ausfallen wie im Jahr 2010, als er seinen bislang niedrigsten Wert seit der Wiedervereinigung angenommen hatte.⁹⁾ Mit Blick auf die demografisch angelegten Rückgänge der Referenzquote bis zur Mitte der kommenden Dekade erscheint die gegenwärtige Investitionsquote demnach nicht übermäßig niedrig.

Der Verlauf des Referenzwertes unterliegt unter anderem mit Blick auf die unterstellte Entwicklung des Erwerbspersonenpotenzials bedeutender Unsicherheit. Fällt beispielsweise die tatsächliche Zuwanderung höher aus als in der Basislinie unterstellt und stehen die Zugewanderten dem Arbeitsmarkt

zur Verfügung, entwickelt sich das Erwerbspersonenpotenzial dynamischer. Der Referenzwert läge demnach höher als im Basiszenario.¹⁰⁾ Zudem dürfte eine langfristige Veränderung der relativen Knappheiten auf den Faktormärkten eine Anpassung der optimalen Faktoreinsatzrelation zur Folge haben. Selbst wenn jedoch ein – gemessen an der historischen Volatilität – spürbar höheres gleichgewichtiges Verhältnis von Lohn- und Kapitalkosten unterstellt wird, wobei Rückwirkungen auf die Wirtschaftsleistung ausgeblendet werden, ginge der ermittelte Referenzwert auf ein Niveau zurück, das zum Ende des Projektionszeitraums unterhalb des aktuell vorherrschenden Niveaus des Referenzwertes läge.¹¹⁾

8 Die Investitionsquote im Jahr 2010 ergibt sich als Quotient aus nominalen Bruttoanlageinvestitionen und nominaler Bruttowertschöpfung des Unternehmenssektors. Die Entwicklung der realen Quote basiert auf einer Fortschreibung unter Verwendung der realen Wachstumsfaktoren beider Größen.

9 Die Analyse unterstellt im Basiszenario ein konstantes Preisverhältnis der Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital.

10 Zu den Details der Annahmen, die den beiden Alternativszenarien der Zuwanderung zugrunde liegen vgl. S. 41 ff.

11 Wird bspw. ein um 2% höheres gleichgewichtiges Verhältnis von Lohn- und Kapitalkosten unterstellt, fiel der ermittelte Referenzwert unter Maßgabe eines „Steady State“ gegen Ende des Projektionszeitraums noch um gut ½ Prozentpunkt geringer aus als am aktuellen Rand. Hier liegt vereinfachend die Annahme zugrunde, dass sich der Relativpreis linear bis zum Jahr 2025 erhöht und darüber hinaus in jeder Periode eine vollständige Anpassung der Ökonomie an das veränderte Preisverhältnis erfolgt.

zögerten Anpassung des Kapitaleinsatzes an das rückläufige Erwerbspersonenpotenzial zumindest vorübergehend zunehmen und damit die Entwicklung der Arbeitsproduktivität stützen. Ihr Beitrag im Prognosezeitraum dürfte gleichwohl geringer als im Mittel der Jahre 2000 bis 2010 ausfallen.

Wohnungsbauinvestitionen auch von demografischem Wandel berührt

Die Investitionen in Wohnungsbauten dürften über andere Wirkungskanäle als im Fall der gewerblichen Sachkapitalinvestitionen vom demografischen Wandel beeinflusst sein. Zum einen zählt Wohnraum zu den Konsumgütern der privaten Haushalte und unterliegt damit eher der Nutzerperspektive der privaten Haushalte. Zum anderen stellen Wohnimmobilien typischerweise die größten Vermögenswerte von Eigentümerhaushalten dar, ohne direkt in den Prozess der Güterbereitstellung einzufließen. Demnach dürften Wohnungsbauinvestitionen in der mittleren Frist vorwiegend von der demografisch bedingten Wohnraumnachfrage beeinflusst werden, die sich aus der Anzahl der Haushalte und der Wohnraumnachfrage je Haushalt zusammensetzt.

Demografisch bedingte Wohnraumnachfrage bremst Investitionsdynamik

Die rückläufige einheimische Bevölkerungszahl dürfte der Tendenz nach mit abnehmenden Haushaltszahlen einhergehen. Dem wirkt die voraussichtlich anhaltende positive Nettozuwanderung entgegen. In den Jahren 2017 bis 2025 dürften gemäß den Ergebnissen eines Rechenmodells, das nach Alters- und Bevölkerungsgruppen differenziert, auch mit Blick auf Unterschiede in den Haushaltsgrößen, und den durch die Flüchtlingsmigration hervorgerufenen Wohnungsbedarf berücksichtigt, insgesamt gut 500 000 zusätzliche Wohnungen erforderlich sein. Dabei dürften sich die Veränderungsdaten des demografisch bedingten Wohnungsbedarfs im Zeitablauf allerdings ins Negative kehren. Darüber hinaus geht die Wohnraumnachfrage eines Haushalts üblicherweise im Alter aufgrund von Änderungen der Familiensituation und der Einkommensverhältnisse leicht zurück.²⁵⁾ Demgegenüber deuten statistische Angaben darauf hin, dass im Zehnjahreszeitraum bis zum Jahr 2013 der Ausgabenanteil für Wohnen eines

typischen Haushalts in der Altersklasse zwischen 65 und 80 Jahren vergleichsweise kräftig zunahm.²⁶⁾ Schließlich geben Bestandsinvestitionen mit dem Zweck, Wohnraum altersgerecht anzupassen, dem Wohnungsbau vermutlich einen zusätzlichen Impuls, der seine Hauptwirkung in den kommenden Jahren entfalten könnte. Insgesamt könnte sich der aus demografischer Sicht erforderliche Wohnungsbau perspektivisch ermäßigen und dann bremsend auf die Wohnungsbauinvestitionen auswirken.

■ Fazit

Der Bevölkerungsrückgang sowie die Alterung der Erwerbspersonen in Deutschland wird das trendmäßige Wirtschaftswachstum mittelfristig deutlich senken. Positive Impulse gehen zwar von der annahmegemäß auch weiterhin kräftigen Ausenzuwanderung sowie von der erwartungsgemäß höheren Erwerbsbeteiligung vor allem in den oberen Altersgruppen aus. Das demografisch bedingt rückläufige Arbeitsangebot wird den wachstumsfördernden Einfluss beider Faktoren allerdings unter dem Status quo der institutionellen Rahmenbedingungen im kommenden Jahrzehnt per saldo näherungsweise aufzehren. Der demografische Wandel dämpft zudem die Kapitalakkumulation sowie das Produktivitätswachstum. Vorübergehend dürfte die Kapitalintensität zwar noch etwas zunehmen, in der langen Frist orientiert sich die Sachkapitalbildung jedoch an der zukünftig rückläufigen Entwicklung des Arbeitsangebots. Aus Sicht der Unternehmen könnte dieser Aspekt bereits gegenwärtig eine Rolle für die zurückhaltende Bereitschaft zu längerfristigen Investitionen spielen. Den Vorausberechnungen zufolge wird das mittelfristige Wachstum im

Demografischer Wandel belastet Zuwächse bei Arbeit, Kapital und technischem Fortschritt

²⁵ Laut aktuellen statistischen Angaben verfügen Haushalte, deren Haupteinkommensbezieher älter als 65 Jahre ist, über etwa 10% weniger Wohnfläche als Haushalte mit einem 35- bis 45-Jährigen Haupteinkommensbezieher. Vgl.: Statistisches Bundesamt, Einkommens- und Verbrauchsstichprobe – Einnahmen und Ausgaben privater Haushalte, Fachserie 15 Heft 4, Wiesbaden.

²⁶ Vgl.: Statistisches Bundesamt, a. a. O.

Wesentlichen vom Produktivitätsfortschritt getragen. Während die Produktivitätsentwicklung in den kommenden Jahren zunächst von dem positiven Beitrag der Kapitalintensivierung profitieren wird, wird sie sich mit zunehmender

Alterung der Erwerbstätigen verlangsamen. Ihr Wachstumsbeitrag dürfte zukünftig aufgrund von produktivitätsdämpfenden Alterungseffekten nicht höher ausfallen als in der ersten Dekade des aktuellen Jahrhunderts.