

Fuchs, Johann; Söhnlein, Doris; Weber, Brigitte

Research Report

Projektion des Erwerbspersonenpotenzials bis 2060: Arbeitskräfteangebot sinkt auch bei hoher Zuwanderung

IAB-Kurzbericht, No. 6/2017

Provided in Cooperation with:

Institute for Employment Research (IAB)

Suggested Citation: Fuchs, Johann; Söhnlein, Doris; Weber, Brigitte (2017) : Projektion des Erwerbspersonenpotenzials bis 2060: Arbeitskräfteangebot sinkt auch bei hoher Zuwanderung, IAB-Kurzbericht, No. 6/2017, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), Nürnberg

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/185025>

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.

IAB-Kurzbericht

6/2017

Aktuelle Analysen aus dem Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung

In aller Kürze

■ Das Erwerbspersonenpotenzial in Deutschland würde bei einer Netto-migration im Umfang von jährlich 200.000 Personen von 45,8 Mio. im Jahr 2015 auf 44,5 Mio. bis 2030 und auf 38,9 Mio. Personen im Jahr 2060 sinken.

■ Erhöht man in den Modellrechnungen den jährlichen Wanderungssaldo um 100.000 Personen, resultiert daraus bis 2060 ein potenzialwirksamer Effekt von 3,3 Mio. Arbeitskräften.

■ Eine weiter steigende Frauenerwerbsbeteiligung und eine längere Lebensarbeitszeit ergeben bis 2060 ein zusätzliches Potenzial von 2,9 Mio. Arbeitskräften. Deutsche Frauen haben bei diesem Szenario eine Erwerbsquote, die fast gleichauf mit der Quote der Männer liegt.

■ Eine bessere Integration ausländischer Frauen in den Arbeitsmarkt könnte zusätzliche Potenziale aktivieren. Ohne weitere Zuwanderung wäre dieser Effekt jedoch relativ gering.

■ Ein Szenario mit deutlich höheren Geburtenziffern zeigt, dass diese erst mit langer Verzögerung und viel schwächer zum Tragen kommen als die bereits genannten Einflüsse.

■ Blendet man Zuwanderung und steigende Erwerbsquoten aus, um den demografischen Einfluss isoliert zu betrachten, ginge das Erwerbspersonenpotenzial zwischen 2015 und 2030 um 6 Mio. Arbeitskräfte zurück; danach bis 2060 um weitere 12 Mio. Personen.

Projektion des Erwerbspersonenpotenzials bis 2060

Arbeitskräfteangebot sinkt auch bei hoher Zuwanderung

von Johann Fuchs, Doris Söhnlein und Brigitte Weber

In Deutschland führt die demografische Entwicklung langfristig dazu, dass die Zahl der erwerbsfähigen Menschen sinken wird und die Erwerbsbevölkerung spürbar altert. Selbst Zuwanderung im erwartbaren Umfang sowie die seit Kurzem beobachteten höheren Geburtenziffern werden daran kaum etwas ändern. Da das Erwerbspersonenpotenzial – die Summe aus Erwerbstätigen, Erwerbslosen und Stiller Reserve – nahezu die Obergrenze des Arbeitskräfteangebots bildet, werden den Betrieben in der langen Frist weniger Arbeitskräfte zur Verfügung stehen. Auch eine höhere Erwerbsbeteiligung von Frauen und Älteren kann diesen Trend lediglich abschwächen.

Die Zahl der Zuzüge nach Deutschland überwog die der Fortzüge in den letzten fünf Jahren, also seit 2011, um fast 2,8 Mio. Dieser Wanderungsüberschuss sowie die seit Kurzem steigenden Geburtenziffern wecken die Hoffnung, dass damit der demografisch bedingte Abwärtstrend des

Erwerbspersonenpotenzials gebremst, vielleicht sogar gestoppt wird. Im Folgenden zeigen wir, dass dies unter realistischen Annahmen nicht der Fall sein wird.

Das Erwerbspersonenpotenzial ergibt sich rechnerisch aus der Bevölkerung und deren Erwerbsbeteiligung, wobei Letztere sich unter anderem nach Alter, Geschlecht und Staatsangehörigkeit unterscheidet. Umfang und Struktur der Bevölkerung beeinflussen damit die Entwicklung des Erwerbspersonenpotenzials genauso wie Zuwanderung, höhere Geburtenziffern und steigende Erwerbsquoten.

Um einschätzen zu können, in welchem Maße die genannten Komponenten das künftige Erwerbspersonenpotenzial verändern, wurden mittels einer Szenariotechnik mehrere Projektionsvarianten mit jeweils unterschiedlichen Annahmen kombiniert. Eine Sensitivitätsanalyse ergänzt die Betrachtung um die Frage, welche Effekte sich bei anderen Annahmen ergeben (zu den grundlegenden Annahmen vgl. Infokasten auf Seite 2).

■ Bevölkerungsvorausschätzung

Die Bevölkerung wurde deterministisch mit der Komponenten-Kohorten-Methode projiziert. Dabei wird die Bevölkerung nach Alter und Geschlecht vorausgerechnet. Um dem besonderen Einfluss der Zuwanderung gerecht zu werden, differenziert das verwendete Modell zusätzlich nach Deutschen und Ausländern. Als Daten gehen die aktuellsten vom Statistischen Bundesamt herausgegebenen Geburtenziffern aus dem Jahr 2015, die Sterbewahrscheinlichkeiten der Sterbetafel 2013/15 sowie die Wanderungsstrukturen aus dem Jahr 2014 ein.

Basisjahr der Bevölkerungsprojektion ist das Jahr 2015. Für 2016 gehen wir von 280.000 Flüchtlingen aus. Beim gesamten Wanderungssaldo liegen wir für 2016 unter einer ersten Einschätzung des Statistischen Bundesamtes (2017). Sollten sich deren höhere Zahlen bestätigen, würde sich an der langfristigen Entwicklung des Erwerbspersonenpotenzials allerdings kaum etwas ändern.

Das Modell hält die Geburtenraten im Projektionszeitraum konstant, die Lebenserwartung steigt (in Anlehnung an die letzte Bevölkerungsvorausschätzung der Statistischen Ämter), wobei die Sterblichkeit für das Erwerbspersonenpotenzial keine nennenswerte Bedeutung hat.

Weil Wanderungen kaum prognostizierbar sind, wurde der Einfluss der Zuwanderung mit unterschiedlichen jährlichen Wanderungsannahmen modelliert. Eine hypothetische Variante „ohne Wanderungen“ berücksichtigt nur die Einflüsse der Alterung und der natürlichen Bevölkerungsbewegung (Geburten und Sterbefälle), also überhaupt keine Wanderungen. Die Varianten, die Wanderungsbewegungen einschließen, gehen ab 2018 von jeweils konstant 100.000, 200.000, 300.000 oder 400.000 Personen Nettozuwanderung pro Jahr aus. In den Jahren 2016 und 2017 wird einheitlich a) ein Einfluss der Asylzuwanderung modelliert und b) eine Nettozuwanderung aus sonstigen Gründen von je 300.000 Personen zugrunde gelegt. Letzteres trägt den hohen Zuzügen in jüngerer Zeit sowohl aus EU-Staaten als auch Nicht-EU-Staaten (ohne Asyl) Rechnung.

■ Vorausschätzung Erwerbsbeteiligung

Die Erwerbsbeteiligung wird nach Altersgruppen, Geschlecht und Deutschen/Nichtdeutschen vorausgeschätzt. Alle Berechnungen basieren auf den Erwerbsquoten des Mikrozensus. Hinzugeschätzt wird die Stille Reserve und zusätzlich wird um die beim Mikrozensus untererfasste Erwerbstätigkeit korrigiert. Projiziert werden sogenannte Potenzialerwerbsquoten (Fuchs/Söhnlein/Weber/Weber 2016). Aus Gründen der sprachlichen Vereinfachung verwenden wir im Text meist „Erwerbsquote“, obwohl ausschließlich Potenzialerwerbsquoten gemeint sind.

Wegen der anfänglich niedrigeren Erwerbsbeteiligung von Flüchtlingen enthält das Vorausberechnungsmodell eine Korrektur für die Erwerbsquoten dieser Gruppen (Fuchs/Weber 2016). Aufgrund von Daten aus den Herkunftsländern gehen wir davon aus, dass die Erwerbsquote der 15- bis 64-jährigen weiblichen Flüchtlinge zunächst bei 30 Prozent liegt, mit einer Tendenz zur Angleichung an die durchschnittliche Erwerbsquote der bereits in Deutschland lebenden Ausländerinnen. Es ist deshalb anzunehmen, dass die projizierten Erwerbsquoten für die Ausländerinnen ungenau sind. Weitergehende Sensitivitätsanalysen zeigen aber, dass der Fehler sich auf wenige 10.000 Personen beschränken dürfte.

Im Großen und Ganzen bleiben die Erwerbsquoten von Männern mittleren Alters, unabhängig von der Staatsangehörigkeit, auf hohem Niveau. Die Erwerbsquoten der jüngeren Frauen und Männer sinken bildungsbedingt tendenziell und die der Älteren steigen teilweise kräftig. Bei den Frauen steigen die Erwerbsquoten in den mittleren Altersgruppen. Vergleichbare Ergebnisse ergaben auch frühere Studien, z. B. Carone (2005). Wir finden allerdings deutliche Unterschiede nach Staatsangehörigkeit (siehe Text).

■ Bei realistischen Annahmen sinkt das Erwerbspersonenpotenzial

Abbildung 1 zeigt die Entwicklung des Erwerbspersonenpotenzials bei unterschiedlichen Annahmen zur künftigen Erwerbsbeteiligung und zum Wandlungsgeschehen. Basisjahr der Projektion ist 2015 mit einem Potenzial von 45,8 Mio. Erwerbspersonen.

Szenario 1: Das demografische Szenario

Dieses Szenario schließt das Wandlungsgeschehen völlig aus der Betrachtung aus, es entspricht also einer – unrealistischen – Situation, in der niemand nach Deutschland zuzieht und niemand das Land verlässt. Außerdem geht Szenario 1 von – ebenfalls unrealistisch – konstanten Erwerbsquoten¹ aus. Damit zeigt das Szenario die rein demografische Entwicklung² auf, die im Wesentlichen durch die Alterung geprägt wird (zum Bevölkerungsmodell vgl. Infokasten). Die Baby-Boom-Generation kommt in die Jahre und scheidet nach und nach aus dem Erwerbsleben aus. Beispielsweise erreicht der geburtenstärkste Jahrgang 1964 im Jahr 2031 das 67. Lebensjahr und würde unter den geltenden rentenrechtlichen Regelungen spätestens in diesem Jahr in Rente gehen.

Aufgrund der aus heutiger Sicht vorgegebenen Alterung würde das Erwerbspersonenpotenzial bereits in den kommenden Jahren stark schrumpfen. Bis zum Jahr 2030 nimmt es bei diesem Szenario um 14 Prozent (6,1 Mio.) ab, und bis 2060 würde es demografisch bedingt auf 28,6 Mio. Personen sinken, das sind 62 Prozent des Ausgangsjahres.

Weil die Vorausschätzungen vom Basisjahr 2015 ausgehen, bildet die starke Zuwanderung der Jahre 2012 bis 2015 einen Teil der Ausgangsbevölkerung. Die vielen jungen Flüchtlinge verbessern die Altersstruktur in Deutschland, sodass in dem hier gerechneten (demografischen) Szenario 1 der Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials etwas schwächer ausfällt als in früheren Projektionen (z. B. Fuchs/Söhnlein/Weber 2011).

Szenario 2: Das Verhaltensszenario

Dieses Szenario berücksichtigt zusätzlich zu den rein demografischen Effekten steigende Erwerbsquoten

¹ Zur sprachlichen Vereinfachung verwenden wir im Text meist den Begriff „Erwerbsquote“ (mit den Erwerbstätigen und Erwerbslosen im Zähler der Quote), obwohl immer sogenannte Potenzialerwerbsquoten (Erwerbstätige, Erwerbslose und Stille Reserve) gemeint sind; vgl. Infokasten.

² Der Begriff „Demografie“ wird hier sprachlich vereinfachend durchwegs unter Ausschluss der Migration verwendet.

von Frauen und Älteren (vgl. Infokasten). Deshalb ist der Abwärtstrend nicht ganz so extrem wie unter den Annahmen des Szenario 1. Bis 2030 sinkt das Erwerbspersonenpotenzial auf 42,0 Mio. und bis 2060 auf 30,6 Mio. Arbeitskräfte; gegenüber 2015 sind das 8 Prozent respektive 33 Prozent weniger.

Szenario 3: Ein Szenario mit Zuwanderung

Im Falle steigender Erwerbsquoten und einer Nettozuwanderung von 200.000 Personen pro Jahr würde das Erwerbspersonenpotenzial in den kommenden Jahren noch leicht steigen. Die angenommene Nettozuwanderung ist geringfügig höher als der durchschnittliche Saldo im Zeitraum 1991 bis 2014 (194.000), also seit der Wiedervereinigung (das extreme Zuwanderungsjahr 2015 bleibt außen vor). Blickt man noch länger in die Vergangenheit zurück, war die durchschnittliche Nettozuwanderung ebenfalls geringer als 200.000 Personen pro Jahr.

Die annahmegemäß konstant bleibende jährliche Zuwanderung³ kann den demografischen Effekt zunehmend weniger kompensieren. Im Jahr 2030 zählt das Erwerbspersonenpotenzial 44,5 Mio. (-3 %) Arbeitskräfte, bis 2060 sinkt es in diesem Szenario auf 38,9 Mio. (insgesamt -15,1 % gegenüber 2015).

■ Demografischer Effekt dominiert

Die Entwicklung des Erwerbspersonenpotenzials in **Abbildung 1** lässt sich in die Einflussfaktoren Demografie, Verhalten (Erwerbsquoten) und Migration zerlegen (Fuchs 2009).

Die demografische Komponente umfasst die Veränderungen, die sich ergeben, wenn Jüngere ins Erwerbsalter hineinwachsen und Ältere aus dem Erwerbsleben ausscheiden. Aus der Alterung der Bevölkerung resultieren erhebliche unmittelbare potenzialwirksame Effekte, weil die Erwerbsbeteiligung vom Alter abhängt. Bei unveränderten altersspezifischen Erwerbsquoten sinkt deshalb das Erwerbspersonenpotenzial, wenn der Anteil der Älteren zunimmt. Aufgrund der relativ gut prognostizierbaren demografischen Komponente würde das Erwerbspersonenpotenzial zwischen 2015 und 2060 – wie im Szenario 1 beschrieben – sinken (vgl. **Tabelle 1**).

Hätte die künftige Bevölkerung die gleiche Altersstruktur wie 2015 – ginge also nur die Bevölke-

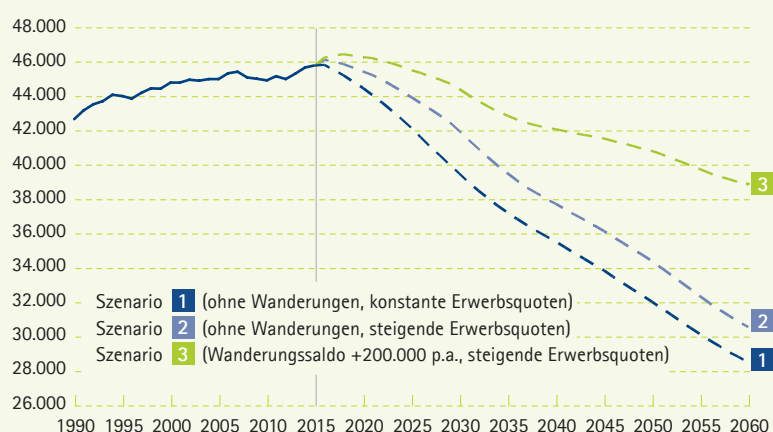
rungszahl zurück –, dann ergäbe die Zunahme der Erwerbsbeteiligung bis 2030 ein zusätzliches Potenzial von 2,3 Mio. Erwerbspersonen (vgl. Verhaltenskomponente in **Tabelle 1**). Bis 2050 steigen die Erwerbsquoten in dem Szenario noch weiter; ab 2050 werden sie in den vorliegenden Modellrechnungen konstant gehalten. Für den Zeitraum 2030 bis 2060 ergibt der Verhaltenseffekt einen Potenzialzuwachs von fast 700.000 Erwerbspersonen.

Der Migrationseffekt hängt entscheidend vom Zuwanderungssaldo ab. Bei dem hier angenommenen jährlichen Wanderungssaldo von 200.000 Personen würde bis 2030 ein Plus von 2,4 Mio. Erwerbspersonen aufgebaut (vgl. **Tabelle 1**). Zwischen 2030 und 2060 resultiert aus der angenommenen Zu-

Abbildung 1

Erwerbspersonenpotenzial bis 2060

Szenarien mit unterschiedlichen Annahmen, jeweils Jahresdurchschnitte, in 1.000 Personen (Basisjahr 2015)



Anmerkung: Bei Szenario 3 ist für die Jahre 2016 und 2017 eine Schätzung für die Flüchtlingszuwanderung eingerechnet (Fuchs/Weber 2016). Außerdem umfasst die sonstige Nettozuwanderung in beiden Jahren 300.000 Personen.

Quelle: Eigene Berechnungen.

© IAB

Tabelle 1

Komponenten der Entwicklung des Erwerbspersonenpotenzials

in 1.000 Personen

Zeitraum	Demografischer Effekt einschließl. Alterung	Verhaltenseffekt ¹⁾ aufgrund höherer Erwerbsquoten	Migrationseffekt bei Wanderungssaldo 200.000 Personen p.a.
2015 bis 2030	-6.079	2.272	2.431
2030 bis 2060	-12.083	677	5.860
2015 bis 2060	-18.162	2.949	8.291

¹⁾ Sogenannter Verhaltenseffekt I nach Fuchs (2009) bei konstanter Altersstruktur der Bevölkerung. Interaktionseffekte, die sich durch gleichzeitige Änderungen der Bevölkerung und der Erwerbsquoten ergeben, wurden dem demografischen Effekt zugeschlagen.

Quelle: Eigene Berechnungen.

© IAB

³ Der hier angenommene jährliche Wanderungssaldo und die im Weiteren verwendeten alternative Salden sind Durchschnitte über den gesamten Zeitraum hinweg. In einzelnen Jahren wird der tatsächliche Wanderungssaldo mit Sicherheit davon abweichen.

wanderung noch ein Migrationseffekt von weiteren 5,9 Mio. Arbeitskräften.

Aus der Komponentenzerlegung wird die überraschende Bedeutung der Demografie für die künftige Entwicklung des Arbeitskräfteangebots deutlich: Eine höhere Erwerbsbeteiligung und – aus heutiger Sicht – erwartbare Wanderungsannahmen können die demografischen Effekte nicht mehr kompensieren.

■ Sensitivitätsanalysen

Unsere Vorausschätzung beruht auf einer Reihe von Annahmen. Drei besonders wichtige bzw. aufgrund der aktuellen Diskussion in Politik und Öffentlichkeit relevante Prämissen sollen im Folgenden näher betrachtet werden. Dazu werden Szenarien mit alternativen Setzungen berechnet, die sich auf das Erwerbspersonenpotenzial besonders günstig auswirken.

Entwicklung der Frauenerwerbsquoten

Während die Erwerbsquoten der Männer im Großen und Ganzen auf dem derzeitigen Niveau verharren (vgl. Tabelle A1 im online-Anhang: http://doku.iab.de/kurzber/2017/kb0617_Anhang.pdf), geht die vorliegende Projektion von einem Anstieg der Erwerbsquoten von Frauen und Älteren aus.

Bei den Älteren ist dies vor allem eine Folge der Rentengesetzgebung, insbesondere der sogenannten „Rente mit 67“ – denn je später man in Rente gehen kann, umso länger sollten die Betroffenen in der Regel im Erwerbsleben verbleiben. Beispielsweise steigen die Potenzialerwerbsquoten 60- bis 64-jähriger Männer von derzeit 70 Prozent annahmegemäß auf

86 Prozent im Jahr 2030. Danach bleiben die Werte nahezu unverändert. Bei den Frauen mit deutscher Staatsangehörigkeit würde der Annahme zufolge die Erwerbsquote der 60- bis 64-Jährigen sogar noch stärker zunehmen, und zwar von 57 Prozent im Jahr 2015 auf fast 82 Prozent 2030.

In den mittleren Jahrgängen liegen die Erwerbsquoten von deutschen Frauen aktuell schon bei 90 Prozent. Dagegen haben Ausländerinnen um bis zu 20 Prozentpunkte niedrigere Erwerbsquoten (vgl. **Abbildung 2**). Dieser substantielle Unterschied zeigt sich auch in den Prognosedaten.

In den Szenarien 2 und 3 steigen die altersspezifischen Erwerbsquoten deutscher Frauen, obgleich nicht mehr so stark wie in der Vergangenheit. Die Erwerbsquoten von Ausländerinnen sind weiterhin niedriger, steigen aber auch. Die weiblichen Flüchtlinge könnten einen leicht abschwächenden Effekt auf die künftigen altersspezifischen Erwerbsquoten von Ausländerinnen haben.

Bei den 60- bis 69-jährigen Frauen werden die rentenrechtlichen Regelungen – neben der Rente mit 67 auch der Wegfall der speziellen „Altersrente für Frauen“ – bis 2030 zu deutlich höheren Erwerbsquoten führen. Die Erwerbsquoten jüngerer Frauen könnten bei einer weiter steigenden Bildungsbeteiligung (insbesondere mehr Studierende) tendenziell etwas zurückgehen.

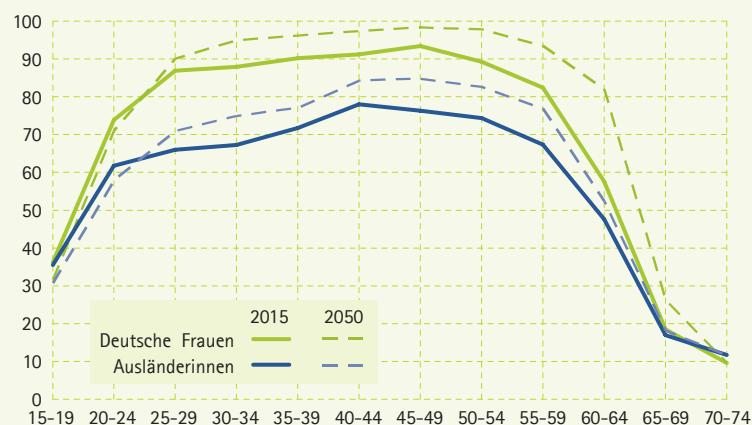
Eine erhebliche Unsicherheit besteht hinsichtlich der Entwicklung der Erwerbsquoten von Ausländerinnen. Insbesondere die Erwerbsbeteiligung weiblicher Flüchtlinge ist schwer einzuschätzen. Aufgrund von Daten aus den Herkunftsländern gehen wir zunächst von einer 30-prozentigen Erwerbsquote der 15- bis 64-Jährigen aus, und nehmen an, dass es mittelfristig eine Angleichungstendenz zum Durchschnittswert (ca. 66 %) der bereits in Deutschland lebenden Ausländerinnen gibt (Fuchs/Weber 2016).

Angesichts der Unsicherheiten wurde zusätzlich ein optimistisches Szenario berechnet, das von einer vollständigen Angleichung der Erwerbsquoten deutscher und ausländischer Frauen im Alter von 15 bis 59 Jahren ausgeht. **Tabelle 2** (1. Zeile) zeigt das Ergebnis für den Fall ohne Zuwanderung: Wären die altersspezifischen Erwerbsquoten von deutschen und nichtdeutschen Frauen mittleren Alters gleich, dann stünden im Jahr 2030 etwa 425.000 zusätzliche Erwerbspersonen zur Verfügung. Aufgrund der demografischen Entwicklung verringert sich der Effekt bis 2050 auf 311.000 Personen. Mit zunehmend kleiner werdender Bevölkerung im erwerbsfähigen

Abbildung 2

Altersspezifische Potenzialerwerbsquoten von Frauen

Deutsche und ausländische Frauen im Vergleich, 2015 und 2050



Quelle: Eigene Berechnungen.

© IAB

Alter schwindet also der zusätzliche Effekt. Angesichts der bis dahin erreichten hohen Erwerbsquoten wurden diese ab 2050 konstant gehalten, sodass am Ende des Projektionszeitraums nur noch ein Plus von 266.000 Erwerbspersonen übrig bleibt.

Alternative Annahmen zum Umfang der Nettozuwanderung

In den letzten Jahrzehnten war der Wanderungssaldo starken Schwankungen unterworfen. Insbesondere die Zuzüge waren sehr volatil, während sich die Fortzüge deutlich stabiler entwickelten. Eine Vorausschätzung des Wanderungssaldos mit einem stochastischen Modell ergab für das 66 %-Konfidenzintervall eine Schwankungsbreite von etwa 180.000 Personen (Fuchs/Söhnlein/Weber/Weber 2016). Für die künftigen Nettowanderungen muss man deshalb mit Abweichungen in dieser Größenordnung nach oben und unten rechnen.

Um die Sensitivität von Szenario 3 hinsichtlich der Wanderungsannahme zu prüfen, wurden mehrere alternative Wanderungsmodelle durchgerechnet. Der Einfachheit halber stellt Tabelle 2 (2. Zeile) nur den Effekt für einen höheren Wanderungssaldo von 100.000 Migranten dar. Eine entsprechend umfangreichere jährliche Nettozuwanderung führt bis 2030 zu einem Plus von 915.000 im Erwerbspersonenpotenzial. Bis 2060 kumuliert sich der Effekt auf 3,3 Mio. Die Wirkung des Wanderungssaldos ist fast

⁴ Ohne die hohe Zuwanderung aus jüngerer Zeit wäre für ein konstantes Erwerbspersonenpotenzial eine Zuwanderung von mindestens 500.000 Personen erforderlich gewesen (Fuchs/Kubis/Schneider 2015).

Tabelle 2

Auswirkungen alternativer Annahmen auf das Projektionsergebnis

	Effekt in 1.000 Erwerbspersonen		
	2030	2050	2060
Erwerbsquoten der Ausländerinnen stimmen mit denen deutscher Frauen überein ¹⁾	425	311	266
höherer jährlicher Wanderungssaldo von 100.000	915	2.566	3.329
Geburtenrate (TFR) deutscher Frauen 1,6 statt 1,427 (ab 2018) ¹⁾	0	553	943

¹⁾ Auswirkung im Vergleich zu Szenario 2 (ohne Wanderungen, steigende Erwerbsquoten).

Quelle: Eigene Berechnungen.

© IAB

proportional: Eine doppelt so hohe Nettozuwanderung verdoppelt den Effekt auf das Erwerbspersonenpotenzial.

In Tabelle 3 sind weitere Szenarien mit jährlichen Wanderungssalden von 100.000 bis 400.000 Personen dargestellt (längere Zeitreihen vgl. Tabelle A2 und Abbildung A1 im [online-Anhang](#)). Mit diesem Spektrum dürfte die Breite der aus heutiger Sicht denkbaren Zuwanderung abgedeckt sein. Erst bei einer jährlichen Nettozuwanderung von mindestens 400.000 Personen bliebe das Erwerbspersonenpotenzial auf seinem Ausgangsniveau.⁴

Effekt höherer Geburtenraten

Erstmals seit 33 Jahren lag die Geburtenziffer (Total Fertility Rate, TFR) in Deutschland 2015 wieder bei 1,5 Kindern pro Frau. Für den langfristigen Erhalt der Bevölkerung müsste die TFR in Deutschland knapp 2,1 Kinder pro Frau betragen. Die vorliegende Projektion basiert auf den aktuellen Werten, getrennt nach deutschen und nichtdeutschen Frauen.

Tabelle 3

Projektion des Erwerbspersonenpotenzials bis 2060

Inländerkonzept, in 1.000 Personen (Basisjahr 2015)

	Konstante Erwerbsquoten aus 2015	Steigende Erwerbsquoten				
	ohne Wanderungen Szenario 1	ohne Wanderungen Szenario 2	Wanderungssaldo p.a. + 100.000	Wanderungssaldo p.a. + 200.000 Szenario 3	Wanderungssaldo p.a. + 300.000	Wanderungssaldo p.a. + 400.000
2015	45.832	45.832	45.832	45.832	45.832	45.832
2020	44.512	45.491	46.159	46.328	46.497	46.666
2030	39.545	42.025	43.541	44.456	45.371	46.287
2040	35.589	37.793	40.408	42.126	43.844	45.562
2050	32.094	34.460	38.299	40.865	43.431	45.997
2060	28.598	30.618	35.580	38.909	42.238	45.567

Hinweis: Der jährliche Wanderungssaldo bezieht sich auf die gesamte Bevölkerung, nicht nur auf Arbeitskräfte. 2016 und 2017 enthalten bei den Wanderungsvarianten eine Schätzung für die Asylzuwanderung in diesen beiden Jahren sowie einheitlich 300.000 Nettozuwanderung aus sonstigen Gründen.

Quelle: Eigene Berechnungen.

© IAB

Die Geburtenrate von Ausländerinnen nimmt seit einigen Jahren zu und erreichte 2015 einen Wert von 1,955 Kindern pro Frau. Die starke Zuwanderung im Jahr 2015 dürfte sich bei der Rate für 2015 noch nicht bemerkbar machen.

Die Geburtenrate von Frauen mit deutscher Staatsangehörigkeit stieg im Jahr 2015 auf 1,427 Kinder pro Frau. 2012 lag sie noch bei 1,357 Kindern. Ob die Zunahme durch eine Verhaltensänderung bewirkt wurde, ist derzeit nicht klar. Als wichtigen Grund für die Zunahme diskutieren Demografen den sogenannten „Tempo-Effekt“: Die Mütter gebären immer später ihre Kinder. Aufgrund des inzwischen hohen Durchschnittsalters der Mütter kommt dieser Effekt nun langsam zu einem Ende. Dadurch erhöht sich die berechnete TFR automatisch. Tatsächlich bestätigen aktuelle Studien einen Anstieg (Vanella 2016). Bei Fuchs/Söhnlein/Weber/Weber (2016), die nach deutschen und nichtdeutschen Frauen trennen, nimmt auch die TFR der Deutschen zu. Der obere Wert des 66 %-Konfidenzintervalls erreicht dabei den Wert von 1,6 Kindern pro Frau, der untere Wert liegt bei 1,5.

In unserer Projektion bleibt die TFR deutscher Frauen mit 1,427 um fast ein Drittel unter dem notwendigen Wert von 2,1 Kindern pro Frau. Um die Auswirkungen einer deutlich höheren Geburtenrate auf das Erwerbspersonenpotenzial darzustellen, wurde im Rahmen der Sensitivitätsanalyse der obere Wert des erwähnten Konfidenzintervalls verwendet (1,6 Kinder pro Frau).

Höhere Geburtenraten wirken sich allerdings erst sehr langfristig auf die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter und damit positiv auf das Erwerbspersonenpotenzial aus. Deshalb wurde die hypothetische TFR bereits ab 2018 auf 1,6 gesetzt. Vernachlässigt wurde der schwache negative Zusammenhang mit der Erwerbsbeteiligung. Der in **Tabelle 2** (3. Zeile) ausgewiesene Effekt ist deshalb als optimistisch anzusehen. Der Unterschied zu Szenario 2 beträgt 553.000 Erwerbspersonen (3,8 %); bis 2060 wächst der Effekt auf 943.000 (3,6 %).

Die Sensitivitätsanalysen deuten an, dass inländische Einflussfaktoren den Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials nur relativ wenig abfedern können. Mit zunehmend schrumpfender Bevölkerung lässt zudem der Effekt dieser Faktoren im Zeitablauf nach. Für die Interpretation ist zu beachten, dass die Wirkung der Zuwanderung ebenso wie die der höheren Geburtenziffern kumulativ sind. Die Änderung muss Jahr für Jahr erfolgen, damit sich der angegebene

Effekt einstellt. Höhere (oder niedrigere) Erwerbsquoten wirken sich dagegen immer unmittelbar im angegebenen Jahr aus.

■ Alterung des Erwerbspersonenpotenzials

Sehr vereinfacht dargestellt, setzt sich die erwerbsfähige Bevölkerung Deutschlands aus geburtenstarken Jahrgängen (geboren zwischen 1950 und 1971) und geburtenschwachen Jahrgängen (geboren nach 1971) zusammen, wobei die Jahreszahlen nur eine grobe Orientierung sein sollen. Mit der Alterung der Bevölkerung wird auch das Erwerbspersonenpotenzial älter (vgl. **Tabelle A3** im [online-Anhang](#)).⁵

Die Zahl der Erwerbspersonen jüngeren und mittleren Alters sinkt deutlich. So waren 2015 rund 9,5 Mio. Erwerbspersonen jünger als 30 Jahre. Im Szenario 3, mit einem Wanderungssaldo von jährlich 200.000 Personen, sind es 2030 gut 8,0 Mio. und 2060 nur noch 7,5 Mio. Die Zahl der 30- bis 49-Jährigen geht von 20,2 Mio. auf 19,6 Mio. im Jahr 2030 zurück. 2060 umfasst das Potenzial dieser Altersgruppe nur noch 17,4 Mio. Erwerbspersonen.

Wenn etwa ab 2035 die Baby-Boom-Generation aus dem Erwerbsleben ausgeschieden ist, stabilisiert sich die Altersstruktur. Die alternativen Szenarien zeigen, dass weder eine steigende Erwerbsbeteiligung noch eine höhere Nettozuwanderung (mit vielen jüngeren Migranten) diese demografisch vorgegebene künftige Struktur grundlegend ändern können.

Steigen wird die Zahl der älteren Arbeitskräfte, allerdings nur zeitweise. Das Potenzial der 50- bis 64-jährigen Erwerbspersonen wird wegen der Alterung der Baby-Boom-Generation zunächst zahlenmäßig stärker werden. Ausgehend von 14,7 Mio. im Jahr 2015 erreicht ihr Potenzial 2021 mit 16,2 Mio. seinen höchsten Wert. Der nachfolgende Rückgang ist bereits eine Folge der Alterung der Baby-Boom-Generation, von der immer mehr in Rente gehen. Bis 2060 sinkt diese Altersgruppe auf 12,1 Mio. Aufgrund der „Rente mit 67“ gewinnen die noch Älteren an Bedeutung. Von den 65- bis 74-Jährigen zählten im ersten Jahr nach der Wiedervereinigung, 1991, 420.000 Personen zum Erwerbspersonenpotenzial; im Jahr 2015 waren es bereits 1,4 Mio. Wenn 2029 der geburtenstärkste Nachkriegsjahrgang (geboren 1964) das 65. Lebensjahr erreicht, umfasst das

⁵ Die **Tabelle A3** zeigt auch den Frauenanteil am Erwerbspersonenpotenzial. Da dieser ziemlich stabil bleibt, wird das Thema im Folgenden nicht weiter behandelt.

Erwerbspersonenpotenzial der 65- bis 74-Jährigen 2,5 Mio. Personen. Bis 2060 sinkt ihre Zahl im Szenario 3 auf 2 Mio. Erwerbspersonen.

Die Alterung drückt sich auch in der Entwicklung des Altenquotienten aus, der häufig verwendet wird, um die Finanzierungsproblematik der Rentenversicherung zu veranschaulichen. Die Altersgrenzen für die Berechnung dieses Quotienten sind allerdings nicht einheitlich festgelegt. Gängig ist, 65-Jährige und Ältere auf 20- bis 64-Jährige zu beziehen. Wichtiger als der absolute Betrag (das Niveau) des Altenquotienten ist aber seine Veränderung. Das heißt, eine Festlegung der Altersgrenze z. B. auf 67 Jahre würde die Tendenz kaum ändern.

Da nicht alle Menschen im erwerbsfähigen Alter tatsächlich „arbeitsmarktnah“ oder gar beschäftigt sind, bietet es sich an, den Altenquotienten zu modifizieren und das Erwerbspersonenpotenzial im Nenner zu verwenden, denn dieses entspricht – bei Vollbeschäftigung – der Erwerbstätigenzahl.⁶

Ohne Zuwanderung würde der Altenquotient in einen Wertebereich hineinwachsen, in dem auf fast jede Arbeitskraft eine ältere Person kommt (vgl. **Abbildung 3**). Höhere Zuwanderung dämpft diesen Anstieg deutlich. Aber erst nach 2030, wenn die Baby-Boom-Generation aus dem Erwerbsleben ausgeschieden ist, bleibt der Altenquotient zeitweise beinahe konstant. Der leichte Anstieg am Ende des Projektionszeitraumes, nach 2050, deutet darauf hin, dass nun die Kinder der Baby-Boom-Generation in Rente gehen.

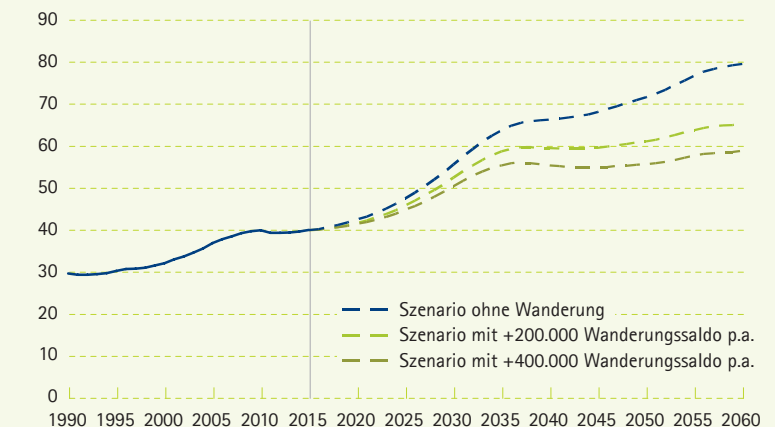
■ Schlussbemerkungen und Fazit

Das Erwerbspersonenpotenzial in Deutschland wird voraussichtlich sinken. Selbst Szenarien mit optimistischen Annahmen zeigen, wie schwer es wird, diesen Trend zu verlangsamen. Die hohe Nettozuwanderung der vergangenen fünf Jahre von insgesamt fast 2,8 Mio. Personen hat zwar die Ausgangsbasis verbessert, aber bei weitgehend unveränderten demografischen Rahmenbedingungen werden sich die vorgegebene Altersstruktur und die weiterhin zu niedrigen Geburtenraten mittel- und längerfristig durchsetzen. Bei Wanderungsströmen, wie sie über einen längeren Zeitraum in der Vergan-

Abbildung 3

Entwicklung des Altenquotienten¹⁾ 1990 bis 2060

Verschiedene Wanderungsannahmen, steigende Erwerbsquote



$$^1) \text{ Modifizierter Altenquotient} = \frac{\text{Bevölkerung 65+}}{\text{Erwerbspersonenpotenzial (20- bis 64-Jährige)}} \times 100$$

Quelle: Eigene Berechnungen.

© IAB

genheit zu beobachten waren, nimmt das Erwerbspersonenpotenzial bis 2030 zwar „nur“ um 3 Prozent ab; bis 2050 sind es aber weitere 8 Prozent. Im Jahr 2060 könnte das Erwerbspersonenpotenzial auf unter 40 Mio. Erwerbspersonen gesunken sein, wobei höhere Erwerbsquoten von Frauen und Älteren eingerechnet wurden.

Im Übrigen sind substantiell höhere Wanderungssalden langfristig nicht einfach erreichbar. Erstens dürfte die aktuell hohe Zuwanderung aus EU-Staaten künftig abflachen, vor allem weil die Geburtenraten in den meisten Ländern der EU zu niedrig sind (Fuchs/Kubis/Schneider 2015). Die demografische Entwicklung hemmt also dort die Auswanderung. Zweitens erhöhen Zuzüge zwar die Bevölkerungszahl. Dies würde aber bei einer tendenziell gleich bleibenden Abwanderungsbereitschaft zu mehr Fortzügen führen. Wenn es nicht gelingt, solche Rückwanderungen zu reduzieren, bräuchte man für einen gleichbleibenden Wanderungssaldo immer mehr Zuzüge (Weber 2016a).

Wenn sich in den kommenden Jahren die geburtenstarken Jahrgänge nach und nach dem Rentenalter nähern, verschiebt sich zudem die Altersstruktur des Erwerbspersonenpotenzials deutlich nach oben. Dieser Prozess scheint auch auf längere Sicht nicht mehr umkehrbar zu sein.

Mit längeren individuellen Arbeitszeiten würde das in Stunden gerechnete gesamtwirtschaftliche Arbeitsvolumen schwächer sinken als das in Köpfen gemessene Erwerbspersonenpotenzial (Wanger/We-

⁶ Die leicht abgewandelte Abgrenzung des Erwerbspersonenpotenzials auf das Altersintervall 20 bis 64 Jahre trägt dem Umstand Rechnung, dass Teile des jüngeren Potenzials oft noch in Ausbildung sind und Ältere (65+) häufig nur geringfügig arbeiten, also wenig in die Rentenversicherung einzahlen.



Dr. Johann Fuchs
ist Mitarbeiter des
Forschungsbereichs
„Prognosen und Struktur-
analysen“ im IAB.
johann.fuchs@iab.de



Doris Söhnlein
ist Mitarbeiterin des
Forschungsbereichs
„Prognosen und Struktur-
analysen“ im IAB.
doris.soenlein@iab.de



Brigitte Weber
ist Mitarbeiterin des
Forschungsbereichs
„Prognosen und Struktur-
analysen“ im IAB.
brigitte.weber@iab.de

ber 2016). Um den Rückgang des angebotsseitigen Arbeitsvolumens völlig zu stoppen, wäre aber eine unrealistische Erhöhung der durchschnittlichen Wochenarbeitszeit um bis zu 20 Stunden pro Beschäftigten erforderlich (Wanger/Weber/Fuchs 2013). Das würde an der Entwicklung des Altenquotienten jedoch nichts ändern.

Wenn die Produktivität – z. B. infolge einer zunehmenden Digitalisierung – und das Pro-Kopf-Volkseinkommen steigen, könnte dies die Folgen des demografischen Wandels abfedern und Wohlfahrtsverlusten entgegenwirken. Andererseits sind Produktivitätssteigerungen in einer alternden Gesellschaft kein Selbstläufer.

Der Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials führt nicht zwangsläufig zu einem Fachkräftemangel, da volkswirtschaftliche Anpassungsreaktionen zu erwarten sind (Weber 2016b). Zum einen spielt dabei der künftige Fachkräftebedarf eine entscheidende Rolle, zum anderen können entsprechende Bildungsanstrengungen das Qualifikationsniveau des Erwerbspersonenpotenzials verbessern. Die hohe Arbeitslosigkeit von gering qualifizierten Arbeitskräften zeigt, dass ein Teil des an sich vorhandenen Arbeitskräftepotenzials kaum genutzt wird. Bei künftig eher steigenden Qualifikationsanforderungen könnten höhere Bildungsinvestitionen längerfristig dazu beitragen, die Konsequenzen eines sinkenden Erwerbspersonenpotenzials für Wirtschaft und Arbeitsmarkt zu mildern.

Viele Maßnahmen, die politisch und wissenschaftlich diskutiert werden, um das Arbeitskräftepotenzial besser auszuschöpfen, sind im Übrigen gesellschaftlich höchst erwünscht. Die Anerkennung Älterer in der Gesellschaft, die Vereinbarkeit von Familie und Beruf sowie die Integration von Migranten sind Ziele, die nicht nur aus einer Arbeitsmarktperspektive heraus einen zunehmend hohen Stellenwert haben.

Literatur

Carone, Giuseppe (2005): Long-term labour force projections for the 25 EU Member States: A set of data for assessing the economic impact of ageing. European Commission, Economic Papers, Number 235.

Fuchs, Johann (2009): [Demografische Effekte auf das künftige Arbeitsangebot in Deutschland – eine Dekompositionsanalyse](#). Schmollers Jahrbuch 129 (2009) 4, S. 571–595.

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: Bertelsmann. <http://www.bertelsmann-stiftung.de/de/themen/aktuelle-meldungen/2015/maerz/zuwanderungsbedarf-aus-drittstaaten/> (abgerufen am 12.12.2016).

Fuchs, Johann; Söhnlein, Doris; Weber, Brigitte (2011): Projektion des Arbeitskräfteangebots bis 2050: Rückgang und Alterung sind nicht mehr aufzuhalten. [IAB-Kurzbericht Nr. 16](#).

Fuchs, Johann; Söhnlein, Doris; Weber, Brigitte; Weber, Enzo (2016): Ein integriertes Modell zur Schätzung von Arbeitskräfteangebot und Bevölkerung. [IAB-Forschungsbericht Nr. 10](#).

Fuchs, Johann; Weber, Enzo (2016): Effekte der Flüchtlingsmigration auf das Erwerbspersonenpotenzial. IAB, Aktuelle Berichte Nr. 22. <http://www.iab.de/389/section.aspx/Publikation/k161115304> (abgerufen am 12.12.2016).

Statistisches Bundesamt (2017): [Bevölkerung in Deutschland voraussichtlich auf 82,8 Millionen gestiegen](#), Pressemitteilung Nr. 033 vom 27.01.2017, www.destatis.de.

Vanella, Patrizio (2016): The Total Fertility Rate in Germany until 2040 – A Stochastic Principal Component Projection based on Age-specific Fertility Rates. Diskussionspapiere – Hannover Economic Papers (HEP), Nr. 579. http://diskussionspapiere.wiwi.uni-hannover.de/pdf_bib/dp-579.pdf (abgerufen am 12.12.2016).

Wanger, Susanne; Weber, Brigitte; Fuchs, Johann (2013): [Kann ein Anstieg der Arbeitszeit den Rückgang des Arbeitskräfteangebots kompensieren?](#) In: M. Göke; T. Heupel (Hrsg.): Wirtschaftliche Implikationen des demografischen Wandels. Herausforderungen und Lösungsansätze, Wiesbaden: Springer VS, S. 335–348.

Wanger, Susanne; Weber, Enzo (2016): Erwerbspotenziale von Arbeitslosen und Erwerbstätigen: Das Stundenvolumen bringt zusätzliche Information. [IAB-Kurzbericht Nr. 8](#).

Weber, Enzo (2016a): [Hiergeblieben!](#) In: Süddeutsche Zeitung, 12.09.2016, S. 18.

Weber, Enzo (2016b): [Die Rente ist sicher – aber nur mit einer umfassenden Strategie](#). In: T. Köster (Hrsg.), Zukunftsrente. Neue Impulse für die Alterssicherung, Freiburg im Breisgau: Herder, S. 137–145.