

# ZUWANDERUNGSBEDARF UND ARBEITSKRÄFTEANGEBOT BIS 2050

Wie viele Zuwanderer benötigt Deutschland für ein konstantes Erwerbspersonenpotenzial?

Dr. Johann Fuchs, Dr. Alexander Kubis

↳ **Schlüsselwörter:** demografischer Wandel – Migration – Ersatzbedarf – Erwerbsbeteiligung – Erwerbspersonenpotenzial

## ZUSAMMENFASSUNG

An einem hypothetischen Szenario untersucht die vorliegende Studie, wie groß die Nettozuwanderung sein müsste, um das Potenzial an Arbeitskräften bis zum Jahr 2050 auf dem derzeitigen Niveau von gut 45 Millionen Erwerbspersonen zu halten. Sie kommt zu dem Schluss, dass dafür eine jährliche Nettozuwanderung von wenigstens 400 000 Personen benötigt würde. Die demografische Alterung wird jedoch selbst dann lediglich abgeschwächt, was sich an der Entwicklung des Altenquotienten ablesen lässt. Die Projektionen berücksichtigen eine starke Steigerung der Erwerbsbeteiligung von Frauen und Älteren. Jedoch könnten die Erwerbsquoten künftiger Immigranten, insbesondere von weiblichen Flüchtlingen, überschätzt worden sein. In diesem Fall würden die Ergebnisse noch dramatischer ausfallen.

↳ **Keywords:** demographic change – migration – replacement migration – labour force participation – labour force potential

## ABSTRACT

*This study uses a hypothetical scenario to examine the level of net immigration that would be required to keep the German labour force potential at the current level of just over 45 million workers until 2050. Estimates show that an annual net immigration of at least 400,000 people would be necessary. However, even in this case population ageing would only be slowed down, as is reflected by the old-age dependency ratio. The projections take into consideration a substantial increase in labour force participation among women and older people. However, the study might have overestimated the level of labour force participation among future immigrants, especially female refugees. In that case, more dramatic results would be obtained.*



**Dr. Johann Fuchs**

ist Diplom-Sozialwirt und promovierte in Nürnberg in Statistik. Nach einer Tätigkeit bei einem Marktforschungsunternehmen ist er seit 1991 wissenschaftlicher Mitarbeiter im Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) und befasst sich dort mit dem Arbeitskräfteangebot, der Stillen Reserve und demografischen Fragen.



**Dr. Alexander Kubis**

ist Diplom-Volkswirt und promovierte in Halle. Nach einer Tätigkeit beim Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung Halle ist er seit 2011 wissenschaftlicher Mitarbeiter im Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) und Leiter der IAB-Stellenerhebung. Er befasst sich dort mit dem Arbeitskräfteangebot, der gesamtwirtschaftlichen Beschäftigung und demografischen Fragen.

## 1

---

### Einleitung

---

Das Angebot an Arbeitskräften wird in den kommenden Jahrzehnten aus demografischen Gründen massiv zurückgehen. Da das Arbeitskräfteangebot zu den Determinanten des Wachstumspotenzials gehört, könnte ein rückläufiges Arbeitskräftepotenzial zu einer wirtschaftlichen Stagnation führen (Deutsche Bundesbank, 2012). Insofern stellt sich die Frage, ob und wie der Demografie entgegengewirkt werden kann.

Unser Beitrag knüpft an Modellrechnungen an, die den Umfang der gesamten "Replacement Migration" bestimmten, die zur Erreichung einer gewählten Zielgröße notwendig wäre – beispielsweise für einen konstanten Altenquotienten (United Nations, 2001; Fuchs und andere, 2015). In eine ähnliche Richtung zielten auch die Arbeiten von Dinkel und Lebok (1993), die unter anderem den Einfluss von Zuwanderungsstrukturen auf das Erwerbspersonenpotenzial modellierten, sowie weitere Studien, bei denen die Wirkung ausgewählter Parameter untersucht wurde. Beispiele dafür sind Börsch-Supan/Wilke (2009) hinsichtlich der Erwerbsbeteiligung sowie der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2011) in Bezug auf eine Reihe von isolierten Maßnahmen, die von höheren Geburtenziffern bis zu einer längeren Arbeitszeit reichten.

Angesichts der hohen Zuwanderung in der jüngeren Vergangenheit konzentriert sich unsere Analyse auf die Zuwanderung und untersucht mit mehreren Szenarien, welchen Umfang der jährliche Wanderungssaldo haben müsste, um den allseits befürchteten Arbeitskräfte-rückgang signifikant zu bremsen oder gar zu stoppen. Die Szenarien berücksichtigen zugleich eine höhere Erwerbsbeteiligung von Frauen und Älteren. Der Zeithorizont der Untersuchung reicht bis zum Jahr 2050. Damit wird auch die Alterung der sogenannten Baby-Boom-Generation, das heißt der geburtenstarken Jahrgänge zwischen 1955 und 1969, ausreichend erfasst.

Wie die Ergebnisse belegen, bleibt das Erwerbspersonenpotenzial bei einer sehr hohen Zuwanderung konstant. Die demografische Alterung, gemessen am Altenquotienten, wird dagegen nur gedämpft.

Das folgende Kapitel stellt das Bevölkerungsmodell vor, bei dem die Projektion nach Deutschen und Nichtdeutschen getrennt wird. Der nächste Schritt beschreibt die Erwerbsbeteiligung und ihre Veränderung. Das Arbeitskräfteangebot wird mit dem am Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) berechneten Erwerbspersonenpotenzial quantifiziert (Fuchs und andere, 2011). Die dabei verwendeten Erwerbsquoten schließen die sogenannte Stille Reserve ein. Die Ergebnisse werden als Szenarien präsentiert, mit mehreren Varianten hinsichtlich der Nettozuwanderung und der Erwerbsquoten.

#### ↳ Stille Reserve

Zur Stillen Reserve zählen in der Abgrenzung des IAB die sogenannten „entmutigten Arbeitskräfte“, die sich aufgrund einer schlechten Arbeitsmarktlage vom Arbeitsmarkt zurückziehen, Personen in arbeitsmarktpolitischen Maßnahmen (zum Beispiel Weiterbildung, Vorruhestand) und andere. Die Quantifizierung des zahlenmäßigen Umfangs beruht auf einem ökonomischen Modell (siehe hierzu Fuchs/Weber, 2005, Seite 6 ff., und die dort angegebene Literatur).

Eine Sensitivitätsanalyse quantifiziert mit abweichenden Annahmen die Effekte der Frauenerwerbsbeteiligung sowie der Fertilität. Abschließend wird mit dem Altenquotienten die Betrachtung um die Alterungsproblematik ergänzt. Im Fazit werden die Ergebnisse noch hinsichtlich einiger offener Fragen diskutiert und eingeordnet, die der Beitrag aus Platzgründen nicht behandeln kann.

## 2

---

### Modell der Bevölkerungsprojektion

---

Die Bevölkerungsentwicklung wird vollständig von den Komponenten Geburten, Sterbe- und Wanderungsfälle bestimmt. Außerdem spielt der heutige Altersaufbau der Bevölkerung für die Bevölkerungsfortschreibung eine wichtige Rolle. Das für den vorliegenden Beitrag verwendete deterministische Modell zur Bevölkerungsprojektion wurde am IAB entwickelt (Fuchs/Söhnlein, 2005; 2013). Projiziert wird die Bevölkerung mit der sogenannten Kohorten-Komponenten-Methode.

Dieses Modell trennt nach Deutschen und Ausländern. Damit wird der impliziten Gewichtung nach diesen

beiden Gruppen Rechnung getragen, die sich durch Zuwanderung ändert. Weil sich die deutsche und die nichtdeutsche Bevölkerung in mehreren relevanten Projektionsparametern unterscheiden, wird die Trennung für notwendig erachtet.

Die zusammengefasste Geburtenziffer (Total Fertility Rate, TFR) wird im Prognosezeitraum konstant gehalten. Größere arbeitsmarktrelevante Effekte aus einer denkbaren Steigerung der Geburtenziffern wären erst auf lange Sicht zu erwarten, denn selbst eine um 50% höhere TFR (rund 2,1 Kinder pro Frau) führt erst nach einigen Jahrzehnten dazu, dass die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter von 15 bis 64 Jahren nicht mehr abnimmt (Fuchs/Söhnlein, 2006).

Die Lebenserwartung steigt in Deutschland seit vielen Jahrzehnten. Eine weitere Zunahme wird angenommen (Statistisches Bundesamt, 2015a). Angesichts der sehr niedrigen Sterblichkeit Jüngerer werden künftig wohl vor allem die Sterberaten Älterer sinken (Eisenmenger/Emmerling, 2011). Für die Modellierung der Mortalität wurde deshalb unterstellt, dass die altersspezifischen Sterbewahrscheinlichkeiten der Bevölkerung im Alter (0 bis 74 Jahre) im Projektionszeitraum jährlich um 1,0% sinken, die der 75-Jährigen und Älteren um 1,7%. Die daraus resultierende Lebenserwartung liegt damit nahe an den Werten der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung. Aus statistischen Gründen verwendet das Bevölkerungsmodell für die nichtdeutsche Bevölkerung gesamtdeutsche Sterbewahrscheinlichkeiten, denn die Datenlage wird bei den Ausländern als recht unsicher eingeschätzt (Kohls, 2012). Für die Ergebnisse spielt dies jedoch kaum eine Rolle. Wie Modellrechnungen zeigen, würde sich selbst eine sofortige Halbierung aller altersspezifischen Sterbewahrscheinlichkeiten auf die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter bis zum Jahr 2050 so gut wie nicht auswirken (Fuchs/Söhnlein, 2006).

Die Projektion berücksichtigt auch Einbürgerungen, denn ein Teil der in Deutschland lebenden Ausländerinnen und Ausländer erwirbt die deutsche Staatsangehörigkeit. Verwendet wird das Einbürgerungsmodell von Fuchs und Söhnlein (2013), mit einer im Projektionszeitraum konstant gehaltenen Einbürgerungsrate in Höhe von 1,5% der ausländischen Bevölkerung. Die berechnete Gesamtzahl der Einbürgerungen wird anschließend in einem festen Verhältnis nach Alter und Geschlecht aufgeteilt. Die Strukturdaten stammen aus dem Jahr

2013. Durch die Einbürgerungsrate hängt die Zahl der Einbürgerungen direkt vom Bevölkerungsbestand und damit indirekt von der künftigen Nettowanderung ab.

Das künftige Wanderungsgeschehen wird nach Zu- und Fortzügen, nach Geschlecht, Alter sowie Deutschen und Ausländern getrennt modelliert. Vereinfachend wird angenommen, dass die Neuzuwanderer immer sofort dieselben Verhaltensmuster haben wie die bereits in Deutschland lebende Bevölkerung. Die Zahlen zu den Zu- und Fortzügen beziehungsweise zum Wanderungssaldo beziehen sich immer auf die gesamte Bevölkerung, also nicht nur auf Arbeitskräfte.

Die Ausgangsdaten sind auf der Website des Statistischen Bundesamtes zugänglich ([www.destatis.de](http://www.destatis.de)).<sup>1</sup> Unsere Daten und Annahmen zeigt [Übersicht 1](#).

### Übersicht 1

#### Daten und Annahmen der Bevölkerungsprojektion

---

- › Ausgangsbevölkerung: Bevölkerungsstand am 31. Dezember 2014.
  - › Fertilität: altersspezifische Geburtenziffern des Jahres 2014 nach Deutschen (TFR: 1,42) und Ausländerinnen (TFR: 1,86). Die Geburtenziffern werden in der Projektion konstant gehalten.
  - › Mortalität: Daten der Sterbetafel 2010/2012. Die Steigerung der Lebenserwartung lehnt sich an die 13. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung an.
  - › Wanderungssaldo Ausländer: vorläufige Nettozuwanderung 1,14 Millionen für 2015; für 2016 Annahme rund 560 000 Nettozuwanderung; Altersstruktur des Jahres 2014.
  - › Wanderungssaldo der Deutschen: jeweils – 10 000 in den Jahren 2015 und 2016; 0 ab 2017.
  - › Einbürgerungen: 1,5% der in Deutschland lebenden Ausländerinnen und Ausländer werden jährlich eingebürgert.
- 

## 3

---

### Erwerbsbeteiligung

---

Das Angebot an Arbeitskräften wird im Folgenden mit dem Erwerbspersonenpotenzial gemessen, wozu die Erwerbstätigen, die Erwerbslosen und die Stille Reserve zählen. Dieses Potenzial gibt die maximale Zahl an Arbeitskräften an, die den Betrieben in Deutschland unter gegebenen Rahmenbedingungen zur Verfügung stehen. Das Erwerbspersonenpotenzial ist auf

---

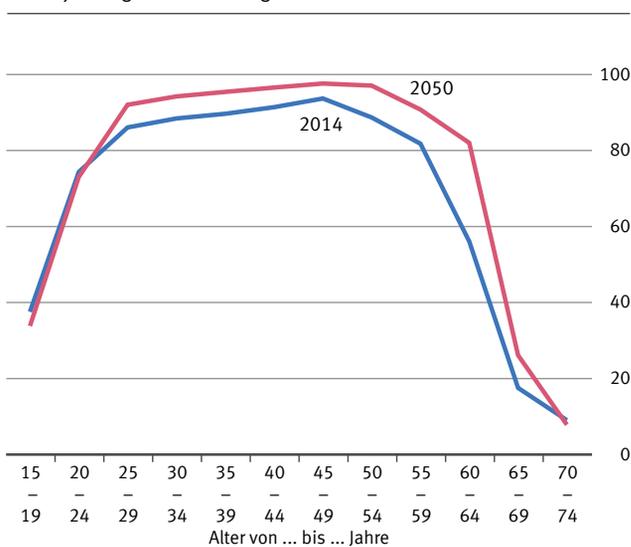
<sup>1</sup> Nach Fertigstellung der Berechnungen für diesen Beitrag wurde eine neue Sterbetafel (2012/2014) veröffentlicht. Aufgrund des geringen Einflusses der Mortalität dürften die neueren Daten keinen relevanten Effekt auf das Erwerbspersonenpotenzial haben.

das Altersintervall 15 bis 74 Jahre beschränkt. Errechnet wird es aus einer multiplikativen Verknüpfung von Bevölkerung und Erwerbsquoten. Als Basisdaten dienen die nach Altersgruppen, Geschlecht und Staatsangehörigkeit (deutsch/nichtdeutsch) untergliederten Erwerbsquoten des Mikrozensus, die um die Anteile der Stillen Reserve ergänzt wurden.<sup>12</sup>

Für die Projektion gehen wir von steigenden Erwerbsquoten von Frauen und Älteren aus; bei letzteren spielt vor allem die Rentengesetzgebung die entscheidende Rolle. Exemplarisch sei die Vorausschätzung am Beispiel der Frauen dargestellt.

Die Erwerbsquoten deutscher Frauen liegen bereits heute europaweit mit an der Spitze (Eurostat, 2016). Ein weiterer Anstieg ist sicher nicht einfach zu verwirklichen und hängt von verschiedenen Einflussfaktoren ab, beispielsweise dem Ausbau der Kinderbetreuung (Eichhorst und andere, 2011). Aufgrund der „Rente mit 67“ sind jedoch die stärksten Veränderungen bei den älteren Frauen zu erwarten.

**Grafik 1**  
Potenzialerwerbsquoten deutscher Frauen  
% der jeweiligen Bevölkerung



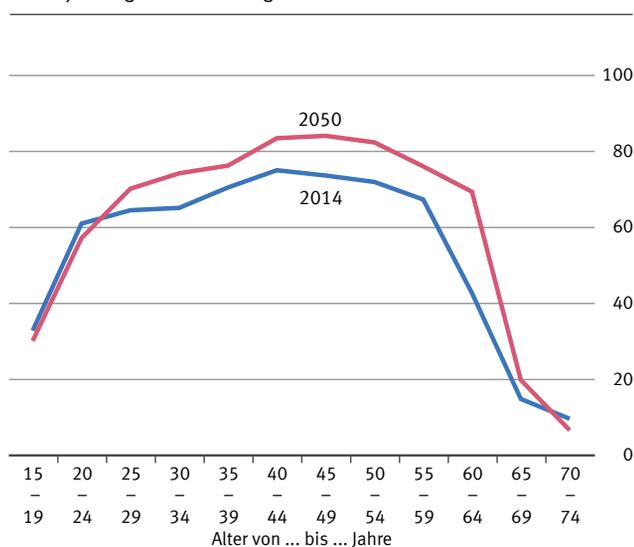
Quelle: IAB-Prognose Erwerbspersonenpotenzial (FB A2)

2016 - 01 - 0566

2 Wegen der bekannten Untererfassung der geringfügigen Beschäftigung im Mikrozensus wurden dessen Erwerbsquoten mithilfe von Daten der Bundesagentur für Arbeit korrigiert (Statistische Ämter des Bundes und der Länder, 2009).

Größere Unterschiede in der Erwerbsbeteiligung bestehen nach wie vor zwischen deutschen Frauen und Ausländerinnen. Je nach Alter betragen die Differenzen bis zu 20 Prozentpunkte, um die die Erwerbsquoten der Deutschen höher sind. Die Differenz baut sich in der vorliegenden Prognose nur wenig ab. [↪ Grafik 1, Grafik 2](#)

**Grafik 2**  
Potenzialerwerbsquoten von Ausländerinnen  
% der jeweiligen Bevölkerung



Quelle: IAB-Prognose Erwerbspersonenpotenzial (FB A2)

2016 - 01 - 0567

Die künftigen Erwerbsquoten sind implizit Durchschnitte aus den Erwerbsquoten der bereits anwesenden Bevölkerung und denen der Neuzuwanderer. Niedrige Erwerbsquoten von künftigen Migrantinnen müssten deshalb durch entsprechend höhere Quoten der bereits in Deutschland lebenden Ausländerinnen ausgeglichen werden, um die (prognostizierten) Durchschnitte (siehe Grafik 2) zu erreichen. Die Frage, wie hoch die Erwerbsbeteiligung der künftigen Immigrantinnen sein könnte, kann dieser Beitrag nicht beantworten. Zu bedenken ist, dass insbesondere Frauen aus arabischen Ländern vergleichsweise sehr niedrige Erwerbsquoten haben (International Labour Organization, 2015). Deren Erwerbsquoten liegen weit unter den Werten, die hier in die Projektion des Erwerbspersonenpotenzials eingehen. Sollten die Erwerbsquoten der Ausländerinnen deshalb schwächer steigen als die Projektion annimmt, würde der Effekt der Erwerbsbeteiligung auf das künftige Erwerbspersonenpotenzial überschätzt. Insofern

könnten die der Projektion zugrunde liegenden Erwerbsquoten eine optimistische Obergrenze bilden.

Die Erwerbsquoten der Männer, ebenfalls nach Staatsangehörigkeit (deutsch/nichtdeutsch) differenziert, liegen in den mittleren Altersgruppen teilweise nur knapp unter 100 % und bewegen sich deshalb im Projektionszeitraum kaum. Lediglich bei den Älteren werden aufgrund der beschlossenen Änderungen beim Renten-zugangsalter signifikante Anstiege prognostiziert.

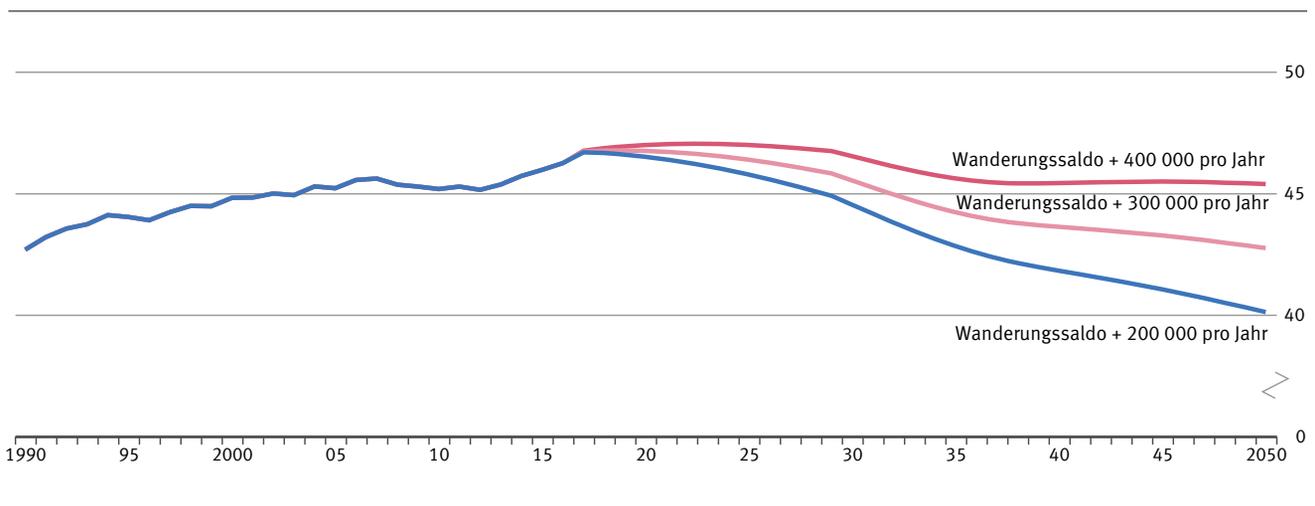
## 4

### Erwerbspersonenpotenzial

Im Zusammenspiel aus Bevölkerung und Erwerbsbeteiligung resultieren folgende Änderungen: Ohne Zuwanderung würde das Erwerbspersonenpotenzial stark sinken, daran ändern auch die steigenden Erwerbsquoten wenig (siehe die letzten beiden Zeilen in Tabelle 1). Das Erwerbspersonenpotenzial nimmt ohne eine weitere Zunahme der Erwerbsquoten sogar stärker ab als die Bevölkerung im Alter von 15 bis 74 Jahren, obwohl es für dasselbe Altersintervall definiert ist. Daran zeigt sich die Verschiebung der Altersstruktur mit dem Hineinwachsen der Baby-Boom-Generation in ein Alter mit geringer Erwerbsbeteiligung. [↪ Tabelle 1](#)

#### Grafik 3

Erwerbspersonenpotenzial bis 2050 bei unterschiedlichen Wanderungsannahmen für die Zuwanderung von Ausländerinnen und Ausländern  
Mill. Erwerbspersonen, Basisjahr 2014



Alle Varianten mit steigender Erwerbsbeteiligung von Frauen sowie Rente mit 67 Jahren; Wanderungssaldo 2016: rund 560 000 Nettozuwanderung. Ab 2017 wie in der Legende angegeben.

2016 - 01 - 0568

Tabelle 1

Bevölkerung und Erwerbspersonenpotenzial

	Ausgangswert 2014	2030	2050
	1 000	Anteil am Ausgangswert in %	
Bevölkerung insgesamt	80 983	93,9	81,5
15 – 74 Jahre	61 859	90,7	71,6
15 – 64 Jahre	53 347	84,1	67,1
Erwerbspersonenpotenzial			
bei konstanten Erwerbsquoten	45 728	84,6	67,3
bei steigenden Erwerbsquoten	45 728	90,2	72,1

Eigene Berechnungen.

Der Einfachheit halber wird der Effekt der Zuwanderung im Folgenden mit drei Wanderungsvarianten quantifiziert. Den Szenarien des Erwerbspersonenpotenzials liegt der gleiche Zuwachs bei den Erwerbsquoten zugrunde. [↪ Grafik 3](#)

Der Wanderungssaldo von 200 000 Personen pro Jahr entspricht in etwa der durchschnittlichen Nettozuwanderung seit 1991. Offensichtlich reicht diese Zuwanderung nicht aus, um den demografisch bedingten Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials zu stoppen. Nicht einmal eine um 50 % höhere Nettozuwanderung, also 300 000 Personen pro Jahr, reicht dafür. Erst bei jährlich 400 000 Nettozuzügen bleibt das Erwerbspersonenpotenzial auf einem Niveau von knapp über 45 Millio-

nen, sodass man langfristig von „Konstanz“ sprechen kann – sofern man dies auf den Umfang des Erwerbspersonenpotenzials vor Beginn der starken Zuzüge in den Jahren 2014 und 2015 bezieht. Zeitweilig steigt das Potenzial sogar ein Stück weit über das Ausgangsniveau von 45,7 Millionen Erwerbspersonen, aber 2035 liegt es nach der Modellrechnung schon wieder darunter.

## 5

### Sensitivitätsanalyse

Mit dem deterministischen Ansatz lassen sich zwar keine Konfidenzintervalle bilden, aber es ist möglich, den Effekt von alternativen Annahmen isoliert zu quantifizieren. Von der Vielzahl an möglichen Alternativen werden drei näher betrachtet und dem Wanderungseffekt gegenübergestellt. Vergleichsvariante ist jeweils das Szenario mit einer Nettozuwanderung von 300 000 Personen. [↘ Tabelle 2](#)

**Tabelle 2**

Auswirkungen alternativer Annahmen auf das Projektionsergebnis: Evaluation für die Variante mit einer jährlichen Nettozuwanderung von 300 000 Personen

	2030	2050
	Veränderung gegenüber 2014 in 1 000	
Ausländerinnen: ab 2017 Geburtenrate (TFR) statt 1,86 nur 1,6	+/- 0	- 249
alle Frauen: 1 Prozentpunkt niedrigere altersspezifische Erwerbsquote	- 304	- 277
Ausländerinnen: 1 Prozentpunkt niedrigere altersspezifische Erwerbsquote	- 44	- 53
Jährlicher Wanderungssaldo – 100 000	- 996	- 2 632

Wie bereits frühere Simulationen belegten, wirken sich höhere Geburtenraten erst sehr langfristig auf die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter aus (Fuchs/Söhnlein, 2006; Sachverständigenrat, 2011). Nach dem Zensus 2011 wurden die Geburtenraten insbesondere der in Deutschland lebenden Ausländerinnen nach oben korrigiert. Unsere Projektion beruht auf der vom Statistischen Bundesamt im Jahr 2015 veröffentlichten zusammengefassten Geburtenziffer für Ausländerinnen (Statistisches Bundesamt, 2015b). Der neueste Wert von 1,862

Kindern je Frau liegt damit weit über der früheren „Vor-Zensus“-TFR mit 1,6 Kindern je Frau.

Wir stellten uns die Frage, was die Projektion bei einer TFR von 1,6 ergeben hätte. Vernachlässigt wurde dabei der (schwache) negative Zusammenhang mit der Erwerbsbeteiligung, das heißt der Effekt dürfte das Maximum darstellen. Die niedrigere Geburtenzahl schlägt sich langfristig – modelliert wurde die TFR von 1,6 ab dem Jahr 2017 – in einer geringeren Bevölkerungszahl nieder. Beim Erwerbspersonenpotenzial wirkt sich dies am Ende nur geringfügig aus: Im Jahr 2050 sind es im Unterschied zur ursprünglichen Variante nicht ganz 250 000 Erwerbspersonen weniger (– 0,6 %).

Die Erwerbsquoten werden mit den zugrunde liegenden langfristigen Trends möglicherweise überschätzt. Sollten alle altersspezifischen Frauenerwerbsquoten um je einen Prozentpunkt unter der ursprünglichen Schätzung liegen, dann wäre das Erwerbspersonenpotenzial im Jahr 2030 um rund 300 000 kleiner; 2050 wäre die Abweichung mit 277 000 sogar noch geringer – eine Folge der schrumpfenden Bevölkerung.

Die gleiche Änderung nur bei den Ausländerinnen führt wegen der deutlich kleineren Bevölkerungszahl zu einem um 44 000 geringeren Potenzial im Jahr 2030. Weil dies auf einer Zuwanderungsvariante von 300 000 Personen pro Jahr beruht, nimmt dieser Effekt bis 2050 leicht zu auf – 53 000.

Die getesteten Veränderungen dürften gerade noch im realisierbaren Bereich liegen. Die Effekte gelten auch für eine Erhöhung, das heißt um den gleichen Effekt wie eine um 100 000 höhere Nettozuwanderung zu erreichen, müssten sich demnach die Erwerbsquoten deutlich stärker steigern.<sup>3</sup> Als Alternative zu einer höheren Zuwanderung scheiden die Erwerbsquoten somit aus quantitativen Gründen aus, vor allem, wenn man die oben erwähnte offene Frage bedenkt, wie hoch die Erwerbsquoten von künftigen Migrantinnen tatsächlich sein könnten.

3 Eine um 1 % höhere Erwerbsquote aller Frauen würde das Erwerbspersonenpotenzial 2050 um 0,47 % steigern (das heißt im Umfang des Frauenanteils von rund 46 %), bei den Ausländerinnen wären es 0,08 %; 1 % mehr Zuzüge – also 3 000 pro Jahr – ergeben 0,18 % mehr Erwerbspersonen. Allerdings sind diese Elastizitäten kaum vergleichbar. Erstens ist die Variabilität der Komponenten unterschiedlich. Zweitens ergibt eine Variation der Erwerbsquote einen einmaligen Effekt; die Migrationssalden (und analog die Geburtenraten) werden dagegen jedes Jahr verändert. Eine einmalig höhere Zuwanderung um 3 000 Personen kann vernachlässigt werden.

6

**Altenquotient**

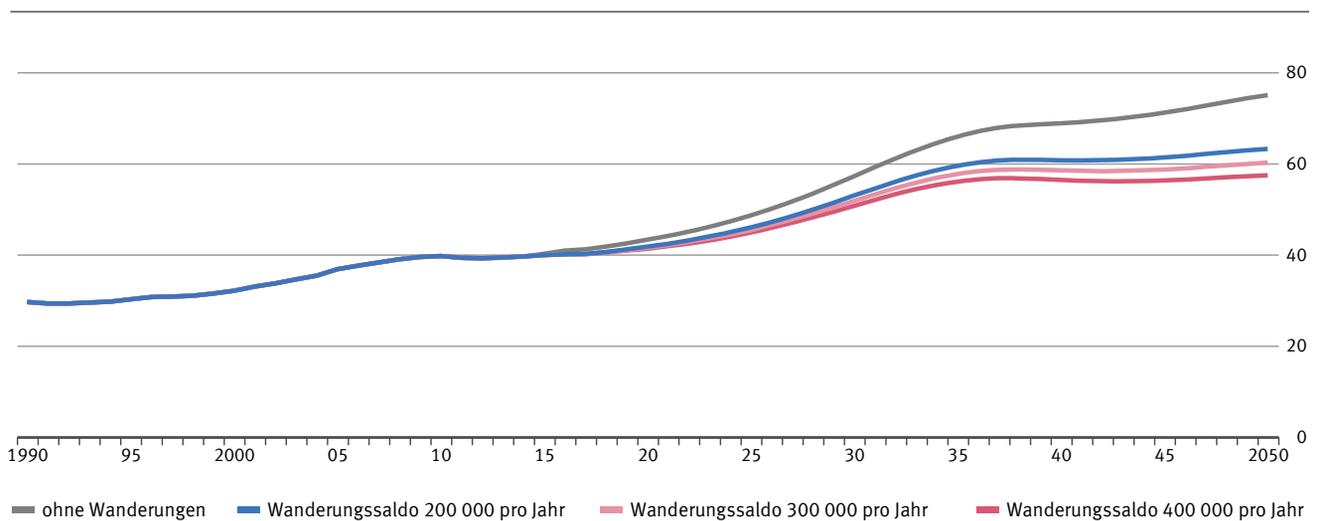
Ein häufig verwendeter Indikator zur Veranschaulichung der Finanzierungsproblematik der Rentenversicherung ist der sogenannte Altenquotient, der die ältere Bevölkerung (zum Beispiel 65 Jahre und älter) auf die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter (zum Beispiel 20 bis 64 Jahre) bezieht.<sup>4</sup> Da nicht alle Menschen im erwerbsfähigen Alter tatsächlich „arbeitsmarktnah“ oder gar beschäftigt sind, bietet es sich an, stattdessen das Erwerbspersonenpotenzial zu verwenden, das – bei Vollbeschäftigung – der Erwerbstätigenzahl entspricht. Als in dieser Hinsicht verbesserter Altenquotient kann der angegebene Indikator in [Grafik 4](#) aufgefasst werden.<sup>5</sup>

- 4 Die Altersgrenzen für den Altenquotienten werden teilweise uneinheitlich festgelegt. Wichtiger als der absolute Betrag (das Niveau) des Altenquotienten ist deshalb seine Veränderung.
- 5 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 (Auszubildende, „jobbende“ Studierende) und Ältere (65 Jahre und älter) häufig nur geringfügig arbeiten, also für die Sozialversicherung wenig relevant sind.

Die skizzierte Entwicklung weist in allen Szenarien auf einen kräftigen Anstieg des modifizierten Altenquotienten bis etwa Mitte der 2030er-Jahre hin, obwohl alle Szenarien auf der gleichen steigenden Erwerbsbeteiligung basieren. Die Menschen leben länger und das gilt auch für die Baby-Boom-Generation, deren Kohorten schon in wenigen Jahren nach und nach das Rentenalter erreichen.

Ohne Wanderung fällt die Zunahme am stärksten aus. Der modifizierte Altenquotient erreicht bis 2050 einen Wert, der fast doppelt so hoch ist wie der Ausgangswert im Jahr 2014. Bei der Einbeziehung der prognostizierten Nettozuwanderungsströme wird dieser Prozess abgeschwächt. Aber selbst bei der extremen Zuwanderungsvariante – mit einem jährlichen Wanderungssaldo von +400 000 Personen – stabilisiert sich der Altenquotient erst ab etwa 2035 auf dem dann erreichten Niveau. Gegen Ende des Projektionszeitraumes nimmt er wieder zu – ein „Echo-Effekt“ der geburtenstärksten Jahrgänge, deren Kinder nun ihrerseits das Rentenalter erreichen.

**Grafik 4**  
**Modifizierter Altenquotient**  
 in 100, Basisjahr 2014



Bevölkerung ab 65 Jahren zu Erwerbspersonenpotenzial im Alter von 20 bis 64 Jahren, in 100. Alle Varianten mit steigenden Erwerbsquoten sowie Rente mit 67 Jahren.

2016 - 01 - 0569

## 7

### Ergänzende Betrachtungen und Fazit

Vorliegende Wirtschaftsprognosen sprechen für einen auch in näherer Zukunft großen Bedarf an Arbeitskräften. Vor allem werden mehr qualifizierte Arbeitskräfte benötigt. Zusätzlich tritt ein erheblicher Ersatzbedarf auf, weil viele Beschäftigte, insbesondere mit einer mittleren Qualifikation wie einer betrieblichen Ausbildung, in den kommenden beiden Jahrzehnten altersbedingt aus dem Erwerbsleben ausscheiden werden (Maier und andere, 2014). Ein rückläufiges Erwerbspersonenpotenzial würde den Arbeitskräftebedarf restringieren, mit negativen Folgen für Wirtschaft, Gesellschaft und die sozialen Sicherungssysteme.

Hinsichtlich der Zuwanderung müssen die hier vorgenommenen, rein auf das Arbeitskräftepotenzial bezogenen Aussagen deshalb noch weiter qualifiziert werden. Denn die Herausforderung der Immigration – insbesondere dann, wenn sie wie gegenwärtig ungesteuert und ohne Rekurs auf die Arbeitsmarktnähe der Immigranten erfolgt – besteht darin, den Zugewanderten eine berufliche Perspektive zu geben. Eine Migration, die in der Arbeitslosigkeit endet oder die Stille Reserve erhöht, ist weder aus Sicht der Zuziehenden noch aus der Perspektive des Staates und der Sozialversicherungen wünschenswert. Nun sind die Migranten vergleichsweise jung. Sehr junge Menschen mögen in Deutschland ihre Ausbildung durchlaufen. Aber was ist mit den anderen?

Die Studie konzentrierte sich auf die Zuwanderung, berücksichtigte dabei aber explizit auch die Entwicklung der Erwerbsbeteiligung. Höhere Erwerbsquoten von Frauen und Älteren reichen allerdings nicht aus, um den Abwärtstrend zu stoppen oder auch nur deutlich zu verringern. Die Fortschreibung der früheren Trends geht zudem davon aus, dass die neu Zuziehenden in etwa die gleiche Arbeitsmarktnähe haben wie die bereits in Deutschland lebende Bevölkerung. Das muss so nicht sein, denn die Zusammensetzung der Migranten kann sich in Zukunft deutlich ändern. Wie immer man es betrachtet: Der Aspekt der Qualifikation ist aus jeder Perspektive von höchster Bedeutung.

Zuwanderung im „normalen“ Umfang (rund 200 000 Nettozuzüge pro Jahr) bremst den negativen Trend des Erwerbspersonenpotenzials, stoppt ihn aber nicht. Erst

bei einer Nettozuwanderung, die im langjährigen Mittel mindestens 400 000 Personen umfasst, würde das Erwerbspersonenpotenzial in etwa auf dem heutigen Stand bleiben – unter Berücksichtigung hoher Erwerbsquoten. Es stellt sich die Frage, ob solch eine hohe Zuwanderung dauerhaft möglich ist.

Vergessen wird außerdem häufig, dass viele junge Menschen Deutschland verlassen. Blendet man die Flüchtlingswanderung aus und betrachtet dazu der Einfachheit halber das Jahr 2011, waren beim Wanderungssaldo 68 % aller Migranten höchstens 30 Jahre alt. Das setzt sich wie folgt zusammen: 53 % aller Zuziehenden waren höchstens 30 Jahre, 45 % aller Fortziehenden. Eine Reduzierung der Fortzüge könnte damit auch ein Ansatzpunkt für eine aktive Zuwanderungspolitik sein, denn in der letzten Dekade haben jedes Jahr mehr als 475 000 Migranten Deutschland verlassen.

Im Übrigen verschlechtert sich trotz hoher Zuwanderung der Altenquotient, wenn auch deutlich schwächer als bei wenigen Zuzügen. Insofern dürfte die Belastung der sozialen Sicherungssysteme weiter zunehmen.

Mit höheren Arbeitszeiten würde das in Stunden gerechnete gesamtwirtschaftliche Arbeitsvolumen schwächer sinken als das in Köpfen gemessene Erwerbspersonenpotenzial. Den Rückgang des Arbeitsvolumens völlig zu stoppen gelingt im Übrigen wahrscheinlich nicht, denn dafür wäre eine Erhöhung der durchschnittlichen Wochenarbeitszeit um – je nach Studie – bis zu 20 Stunden je Beschäftigten erforderlich (Sachverständigenrat, 2011; Wanger und andere, 2013). Außerdem ändert sich damit an der Entwicklung des Altenquotienten nichts. Die individuelle Belastung, auf die der Altenquotient verweist, nimmt unverändert zu. Die Koppelung des Renteneintrittsalters an die Lebenserwartung würde über den Weg einer höheren Erwerbsquote Älterer zwar weitere Potenziale erschließen; wie Studien zeigen, gibt es aber auch da längerfristig demografische Grenzen (Fuchs und andere, 2015).

Alles in allem wird man wohl an mehreren Stellschrauben drehen müssen, um den Rückgang des potenziellen Arbeitskräfteangebots, auch in qualitativer Hinsicht, signifikant abschwächen zu können. 

### LITERATURVERZEICHNIS

---

Börsch-Supan, Axel/Wilke, Christina Benita. *Zur mittel- und langfristigen Entwicklung der Erwerbstätigkeit in Deutschland*. In: Zeitschrift für ArbeitsmarktForschung. Jahrgang 42. 2009, Seite 29 ff.

Deutsche Bundesbank. *Potenzialwachstum der deutschen Wirtschaft – Mittelfristige Perspektiven vor dem Hintergrund demographischer Belastungen*. In: Monatsbericht. Jahrgang 64. Ausgabe 4/2012, Seite 13 ff.

Dinkel, Reiner H./Lebok, Uwe. *Die langfristige Entwicklung des Erwerbspersonenpotenzials bei alternativen Annahmen über die (Netto-)Zuwanderung nach Deutschland*. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung. Ausgabe 4/1993, Seite 495 ff.

Eisenmenger, Matthias/Emmerling, Dieter. *Amtliche Sterbetafeln und Entwicklung der Sterblichkeit*. In: Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 3/2011, Seite 219 ff.

Eichhorst, Werner/Kendzia, Michael J./Peichl, Andreas/Pestel, Nico/Siegloch, Sebastian/Tobsch, Verena. *Aktivierung von Fachkräftepotenzialen: Frauen und Mütter*. IZA Research Report 39. Bonn 2011.

Eurostat-Datenbank. *Erwerbsquoten nach Geschlecht, Altersgruppe 20-64*. [Zugriff am 14. Juni 2016]. Verfügbar unter: <http://ec.europa.eu>

Fuchs, Johann/Kubis, Alexander/Schneider, Lutz. *Zuwanderungsbedarf aus Drittstaaten in Deutschland bis 2050. Szenarien für ein konstantes Erwerbspersonenpotenzial – unter Berücksichtigung der zukünftigen inländischen Erwerbsbeteiligung und der EU-Binnenmobilität*. Bertelsmann Stiftung (Herausgeber). Gütersloh 2015. [Zugriff am 30. Mai 2016]. Verfügbar unter: [www.bertelsmann-stiftung.de](http://www.bertelsmann-stiftung.de)

Fuchs, Johann/Söhnlein, Doris. *Projektion der Erwerbsbevölkerung bis zum Jahr 2060*. IAB-Forschungsbericht Nr. 10/2013. Nürnberg.

Fuchs, Johann/Söhnlein, Doris. *Effekte alternativer Annahmen auf die prognostizierte Erwerbsbevölkerung*. IAB-Discussion Paper. Ausgabe 19/2006. Nürnberg.

Fuchs, Johann/Söhnlein, Doris. *Vorausschätzung der Erwerbsbevölkerung bis 2050*. IAB-Forschungsbericht Nr. 16/2005. Nürnberg.

Fuchs, Johann/Söhnlein, Doris/Weber, Brigitte. *Projektion des Arbeitskräfteangebots bis 2050. Rückgang und Alterung sind nicht mehr aufzuhalten*. IAB-Kurzbericht. Ausgabe 16/2011. Nürnberg.

Fuchs, Johann/Weber, Brigitte. *Neuschätzung der Stillen Reserve und des Erwerbspersonenpotenzials für Westdeutschland (inkl. Berlin-West)*. IAB-Forschungsbericht Nr. 15/2005. Nürnberg.

International Labour Organization (ILO) Department of Statistics. *Key Indicators of the Labour Market 2015 KILM. Labour force participation database*. [Zugriff am 1. Juni 2016]. Verfügbar unter: [www.ilo.org/kilm](http://www.ilo.org/kilm)

## LITERATURVERZEICHNIS

---

Kohls, Martin. *Demographie von Migranten in Deutschland*. Challenges in Public Health, Band 63. Frankfurt am Main 2012.

Maier, Tobias/Zika, Gerd/Wolter, Marc I./Kalinowski, Michael/Helmrich, Robert. *Engpässe im mittleren Qualifikationsbereich trotz erhöhter Zuwanderung. Aktuelle Ergebnisse der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen bis zum Jahr 2030 unter Berücksichtigung von Lohnentwicklungen und beruflicher Flexibilität*. BIBB-Report 23/14. Bonn 2014. [Zugriff am 1. Juni 2016]. Verfügbar unter: [www.QuBe-projekt.de](http://www.QuBe-projekt.de)

Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung. *Herausforderungen des demografischen Wandels*. Expertise im Auftrag der Bundesregierung. Mai 2011. [Zugriff am 1. Juni 2016]. Verfügbar unter: [www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de](http://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de)

Statistische Ämter des Bundes und der Länder. *Demografischer Wandel in Deutschland. Heft 4. Auswirkungen auf die Entwicklung der Erwerbspersonenzahl. Ausgabe 2009*. Verfügbar unter: [www.destatis.de](http://www.destatis.de)

Statistisches Bundesamt. *Bevölkerung Deutschlands bis 2060. Ergebnisse der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung*. Wiesbaden. 2015a. Verfügbar unter: [www.destatis.de](http://www.destatis.de)

Statistisches Bundesamt. *Anstieg der Geburtenziffer 2014 auf 1,47 Kinder je Frau*. Pressemitteilung 468/15. Wiesbaden 2015b. Verfügbar unter: [www.destatis.de](http://www.destatis.de)

United Nations Population Division, Department of Economic and Social Affairs. *Replacement Migration: Is It a Solution to Declining and Ageing Populations?* 2001. [Zugriff am 1. Juni 2016]. Verfügbar unter: [www.un.org](http://www.un.org)

Wanger, Susanne/Weber, Brigitte/Fuchs, Johann. *Kann ein Anstieg der Arbeitszeit den Rückgang des Arbeitskräfteangebots kompensieren?* In: Göke, Michael/Heupel, Thomas (Herausgeber). *Wirtschaftliche Implikationen des demografischen Wandels*. Wiesbaden 2013, Seite 335 ff.

**Herausgeber**

Statistisches Bundesamt, Wiesbaden

[www.destatis.de](http://www.destatis.de)

---

**Schriftleitung**

Dieter Sarreither, Präsident des Statistischen Bundesamtes

Redaktionsleitung: Kerstin Hänsel

Redaktion: Ellen Römer

---

**Ihr Kontakt zu uns**

[www.destatis.de/kontakt](http://www.destatis.de/kontakt)

---

Erschienen im September 2016

Das Archiv aller Ausgaben ab Januar 2001 finden Sie unter [www.destatis.de/publikationen](http://www.destatis.de/publikationen)

---

**Print**

Einzelpreis: EUR 18,- (zzgl. Versand)

Bestellnummer: 1010200-16907-1

ISSN 0043-6143

ISBN 978-3-8246-1056-3

---

**Download (PDF)**

Artikelnummer: 1010200-16907-4, ISSN 1619-2907

---

**Vertriebspartner**

IBRo Versandservice GmbH

Bereich Statistisches Bundesamt

Kastanienweg 1

D-18184 Roggentin

Telefon: +49 (0) 382 04 / 6 65 43

Telefax: +49 (0) 382 04 / 6 69 19

[destatis@ibro.de](mailto:destatis@ibro.de)

---

Papier: Metapaper Smooth, FSC-zertifiziert, klimaneutral, zu 61% aus regenerativen Energien

© Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2016

Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet.