

Brenke, Karl; Clemens, Marius

**Article**

## Steigende Erwerbsbeteiligung wird künftig kaum ausreichen, um den demografischen Wandel in Deutschland zu meistern

DIW Wochenbericht

**Provided in Cooperation with:**

German Institute for Economic Research (DIW Berlin)

*Suggested Citation:* Brenke, Karl; Clemens, Marius (2017) : Steigende Erwerbsbeteiligung wird künftig kaum ausreichen, um den demografischen Wandel in Deutschland zu meistern, DIW Wochenbericht, ISSN 1860-8787, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin, Vol. 84, Iss. 35, pp. 675-685

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/168639>

**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.*

# Steigende Erwerbsbeteiligung wird künftig kaum ausreichen, um den demografischen Wandel in Deutschland zu meistern

Von Karl Brenke und Marius Clemens

Im vergangenen Jahrzehnt ist die Zahl der in Deutschland verfügbaren Arbeitskräfte gestiegen – trotz rückläufiger Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter. Das liegt daran, dass die Erwerbsbeteiligung zugenommen hat, insbesondere bei Frauen sowie generell bei Älteren. Dabei macht sich auch bemerkbar, dass das Qualifikationsniveau gestiegen ist, denn gut ausgebildete Kräfte zeigen eine besonders hohe Erwerbsneigung. In jüngster Zeit ist das Potential an Erwerbspersonen auch infolge von Migration, insbesondere aus anderen EU-Ländern, gewachsen. Die von dort gekommenen Personen weisen inzwischen eine höhere Erwerbsbeteiligung als die Deutschen auf. Das liegt an der günstigen Altersstruktur der Zugewanderten aus der EU. Anders ist es hingegen bei den Zugewanderten aus Drittstaaten insgesamt: Deren Erwerbsbeteiligung ist relativ gering, was auch am fehlenden Zugang zum Arbeitsmarkt liegen mag. Hinzu kommt, dass die Erwerbsbeteiligung von Frauen aus Nicht-EU-Staaten weit unter dem Durchschnitt liegt. Auch künftig wird Deutschland mehr oder minder stark auf Zuwanderung angewiesen sein, wie verschiedene Modellrechnungen zeigen, bei denen die Auswirkungen der demografischen Einflüsse sowie des Erwerbsverhaltens auf das künftige Erwerbspersonenpotential ermittelt wurden. Das gilt auch dann, wenn bis 2040 eine so hohe Erwerbsbeteiligung erreicht wird, wie es sie aktuell in der Schweiz gibt. Das Schweizer Beispiel zeigt, dass es dem Land gelungen ist, Personen mit einer hohen Erwerbsbeteiligung aus dem Ausland anzuziehen. In der Schweiz ist auch die Erwerbsbeteiligung der Älteren viel höher als in Deutschland. Die Bundespolitik sollte das als Hinweis sehen und dafür sorgen, dass Qualifikationspotential nicht durch Frühverrentung vorzeitig verloren geht; die Privilegierung der Altersteilzeit bei Steuern und Abgaben ist kontraproduktiv.

Der demografische Wandel Deutschlands ist mindestens seit der Jahrtausendwende ein viel diskutiertes Phänomen. Zum einen werden die nachwachsenden Alterskohorten aufgrund der Geburtenrückgänge kleiner, zum anderen nimmt die Lebenserwartung zu. Dadurch verschiebt sich die Altersstruktur immer mehr hin zu den Älteren. Diese Entwicklung wirft insbesondere die Frage auf, ob auf längere Sicht überhaupt noch eine hinreichende Zahl von Erwerbsfähigen dem Arbeitsmarkt zur Verfügung steht.

Im Folgenden wird zunächst die jüngere Entwicklung der auf dem Markt verfügbaren Arbeitskräfte, also des Erwerbspersonenpotentials, analysiert – und dabei der Frage nachgegangen, von welchen Faktoren die Entwicklung beeinflusst wurde. Zu den Erwerbspersonen zählen diejenigen, die eine Beschäftigung haben (Erwerbstätige), und jene, die eine suchen – also die Erwerbslosen.<sup>1</sup> Darauf aufbauend werden Szenarien künftiger Entwicklung berechnet, bei denen wichtige Einflussfaktoren durchgespielt werden.

Wie andere entsprechende Untersuchungen<sup>2</sup> kann sich auch diese Studie nur auf die Daten der amtlichen Statistik stützen. Dabei ergibt sich allerdings die Schwierigkeit, dass die amtlichen Daten derzeit erhebliche Mängel aufweisen. Das größte Problem besteht darin, dass der Zensus von 2011 ergab, dass zuvor die Einwohnerzahl in Deutschland überschätzt wurde und es bis heute keine Korrektur der Bevölkerungsdaten vor 2011 gibt

<sup>1</sup> Als erwerbslos gelten solche Personen, die keinerlei bezahlter Beschäftigung nachgehen, dem Arbeitsmarkt kurzfristig zur Verfügung stehen und aktiv einen Job suchen.

<sup>2</sup> Johann Fuchs, Doris Söhnlein und Brigitte Weber (2011): Rückgang und Alterung sind nicht mehr aufzuhalten. Projektion des Arbeitskräftepotenzials bis 2050. IAB-Kurzbericht Nr. 16/2011 (online verfügbar, abgerufen am 10. August 2017). Dies gilt auch für alle anderen Online-Quellen dieses Berichts, sofern nicht anders vermerkt. Robert Helmrich, Gerd Zika, Michael Kalinowski und Marc Ingo Wolter (2012): Engpässe auf dem Arbeitsmarkt: Geändertes Bildungs- und Erwerbsverhalten mildert Fachkräftemangel. Neue Ergebnisse der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen bis zum Jahr 2030. BIBB-Report Nr. 18/2012 (online verfügbar).

Kasten

**Datengrundlagen – und deren Probleme**

Wenn es gilt, das Arbeitskräftepotential zu analysieren und seine möglichen künftigen Entwicklungen zu umreißen, sind zwei Indikatoren unverzichtbar: die Zahl und Zusammensetzung derjenigen Personen, die auf dem Arbeitsmarkt aktiv sind, und die Zahl der Bevölkerung in einem bestimmten Alter. Die deutsche Bevölkerungsstatistik leidet darunter, dass der 2011 durchgeführte Zensus stark abweichende Ergebnisse von der vorhergehenden Bevölkerungsfortschreibung, die auf den amtlichen Melderegistern beruht, erbracht hatte. So hatte die Bevölkerungsfortschreibung die Einwohnerzahl um gut 1,5 Millionen zu hoch ausgewiesen; große Differenzen zwischen beiden Datenquellen gab es insbesondere bei der ausländischen Bevölkerung sowie in regionaler Hinsicht. Die Bevölkerungsstatistik wurde seit 2011 gemäß der Zensus-Ergebnisse angepasst, eine korrigierende Rückrechnung der Daten für die Zeit davor steht noch aus. Entsprechend weisen die Zeitreihen in der Bevölkerungsstatistik im Jahr 2011 einen Bruch auf.

Angaben über die Bevölkerung sowie über die Erwerbspersonen finden sich auch im europäischen Labour Force Survey, der in Deutschland in den Mikrozensus eingebunden ist. Dabei handelt

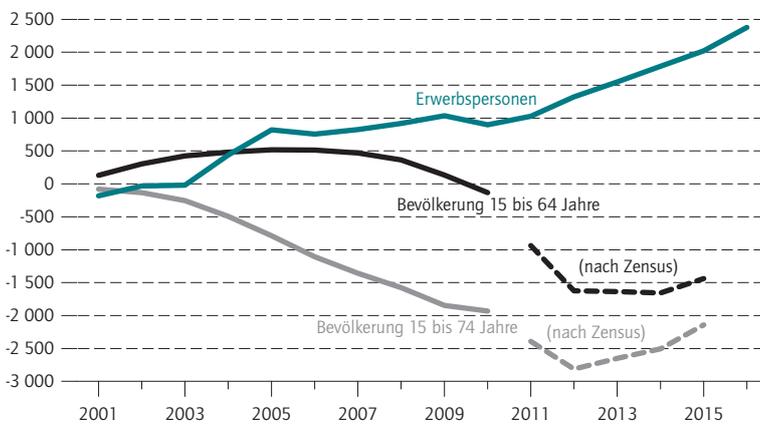
es sich um eine Erhebung auf Basis einer großen Quotenstichprobe (ein Prozent der Bevölkerung). Die Hochrechnung der Stichprobe basiert allerdings auf Rahmendaten der Bevölkerungsstatistik, und da diese für frühere Jahre unzuverlässig sind, lassen sich nur die Mikrozensusdaten ab 2011 verwenden. Allerdings ist nicht auszuschließen, dass die Mikrozensuserhebungen in jüngster Zeit die Bevölkerung und auch die Erwerbspersonen nicht hinreichend erfassen, da die Befragung der Asylsuchenden Schwierigkeiten bereitet.<sup>1</sup> Anzumerken ist auch, dass die Daten des Mikrozensus beziehungsweise des Labour Force Survey hinsichtlich der Erwerbspersonen von einer anderen amtlichen Quelle – den Daten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung – abweichen. Diese sind das Ergebnis von Schätzungen auf Basis einer großen Zahl von Fachstatistiken. Diese Schätzungen kommen auf eine höhere Zahl an Erwerbspersonen und in den vergangenen Jahren einen geringeren Zuwachs bei den Erwerbspersonen als der Mikrozensus. Der Niveauunterschied zwischen

<sup>1</sup> Projektgruppe Gemeinschaftsdiagnose (2016): Deutsche Wirtschaft gut ausgelastet – Wirtschaftspolitik neu ausrichten, u. a. in DIW Wochenbericht Nr. 40, 969–971 (online verfügbar).

Abbildung 1

**Entwicklung der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter und der Erwerbspersonen**

Veränderung gegenüber dem Jahr 2000 in tausend Personen



Quellen: Statistisches Bundesamt (Bevölkerungsfortschreibung und Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung); eigene Berechnungen.

Die Zahl der Erwerbspersonen stieg trotz Bevölkerungsrückgang.

(vgl. Kasten). Daher sind auch die verfügbaren Daten über die Erwerbsbeteiligung vor und seit dem Zensus nicht kompatibel.

**Erwerbspersonenpotential nahm trotz rückläufiger Einwohnerzahl zu**

In Deutschland ist es noch üblich, die Bevölkerung im Alter von 15 bis 64 Jahren (also bis hin zum lange Zeit geltenden gesetzlichen Renteneintrittsalter<sup>3</sup>) als erwerbsfähig anzusehen. Bei der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) hat man sich indes auf eine größere Spannweite – 15 bis 74 Jahre – verständigt. Die Zahl der Bevölkerung im Alter von 15 bis 64 Jahren ist im vergangenen Jahrzehnt nach der amtlichen Fortschreibung stetig zurückgegangen – von 2000 bis 2010 um 1,9 Millionen (Abbildung 1). Infolge der Ergebnisse des Zensus wurde die Zahl nach unten korrigiert; auch im darauffolgenden Jahr nahm sie noch ab. Ab 2013

<sup>3</sup> Seit Anfang 2008 ist allerdings eine Rentenreform in Kraft, nach der sich ab dem Geburtsjahrgang 1947 der gesetzliche Renteneintritt schrittweise erhöht. Aktuell beläuft sich das Regelalter für den Renteneintritt (Geburtsjahrgang 1952) auf 65 Jahre und sechs Monate.

beiden Datenquellen ist ein schon längere Zeit bekanntes Phänomen<sup>2</sup> – und es ist bis heute nicht geklärt, welche der Wirklichkeit am nächsten kommt.

Sofern nicht ausdrücklich vermerkt, sind für die hier vorgelegte Untersuchung ausschließlich Daten ab 2011 verwendet worden. Die genutzten Informationen des Labour Force Survey wurden der Datenbank von Eurostat entnommen. Die Berechnungen über mögliche Szenarien des Arbeitskräftepotentials in der Zukunft stützen sich auf die 13. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung von 2015, die die Zensusergebnisse berücksichtigt.

<sup>2</sup> Karl Brenke (2007): Probleme der Erfassung der Erwerbstätigkeit in Deutschland, Vortrag gehalten bei der Konferenz Forschung mit dem Mikrozensus: Analysen zur Sozialstruktur und zum Arbeitsmarkt“, Mannheim, 16. bis 17. November 2007 sowie Stephan Lueken und Thomas Körner (2007): Die Erfassung der Erwerbstätigkeit in der amtlichen Statistik. Diskussionsbeitrag zum Papier von Karl Brenke, Vortrag gehalten bei der Konferenz Forschung mit dem Mikrozensus: Analysen zur Sozialstruktur und zum Arbeitsmarkt“, Mannheim, 16. bis 17. November 2007.

stieg dann die Zahl der Bevölkerung im Alter von 15 bis 64 Jahren – und zwar aufgrund von Zuwanderung. Ähnlich sah es bei der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter gemäß ILO-Definition aus, doch gab es eine Abweichung: Bis 2004 nahm sie noch zu, erst danach war sie rückläufig und unterschritt 2010 das Niveau des Jahres 2000. Welche Abgrenzung auch gewählt wird: Die Zahl der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter ist trotz aller statistischen Unsicherheit von 2000 bis 2012 eindeutig gesunken. Anschließend kam es zu einem Anstieg, der die vorhergehenden Verluste längst nicht ausgleichen konnte.

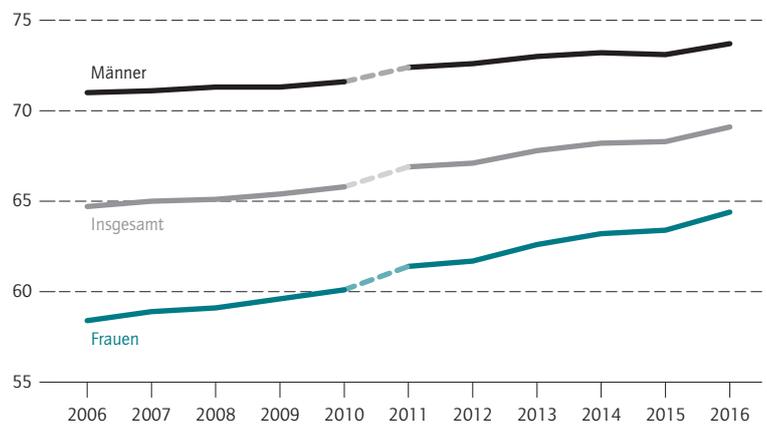
Für sich genommen hätte der Bevölkerungsrückgang in einer Abnahme des Erwerbspersonenpotentials münden müssen. Das Gegenteil war aber der Fall. Bei der Zahl der Erwerbspersonen kam es gemäß der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung zu einem kräftigen Zuwachs, der nur in den Jahren 2006 und 2010 etwas unterbrochen wurde. Zeitweilig drifteten Bevölkerungs- und Arbeitskräfteentwicklung auseinander: Erst in jüngerer Zeit verlaufen sie parallel – bei aufwärtsgerichtetem Trend.

Von der Bevölkerungsentwicklung hängt es demnach nicht allein ab, wie viele Arbeitskräfte zur Verfügung

Abbildung 2

### Erwerbsquoten nach Geschlecht

Erwerbspersonen in Prozent der Bevölkerung von 15 bis 74 Jahren



Quelle: Eurostat (Labour Force Survey).

© DIW Berlin 2017

Die Erwerbsquote bei Frauen nahm besonders stark zu.

stehen. Ein weiterer Einflussfaktor ist das Erwerbsverhalten, denn ein immer größerer Anteil der Personen im erwerbsfähigen Alter nahm am Arbeitsmarkt teil. So stieg die Erwerbsquote – also die Zahl der Erwerbspersonen je 100 Einwohner – stetig. Bei den 15- bis 74-Jährigen nahm sie von 66,9 Prozent im Jahr 2011 auf 69,1 Prozent im Jahr 2016 zu (Abbildung 2). Besonders stark war der Zuwachs unter den Frauen. Zwar ist deren Erwerbsquote niedriger als die der Männer, doch haben sie – ausgehend von einem niedrigen Niveau – den Rückstand deutlich verringert.

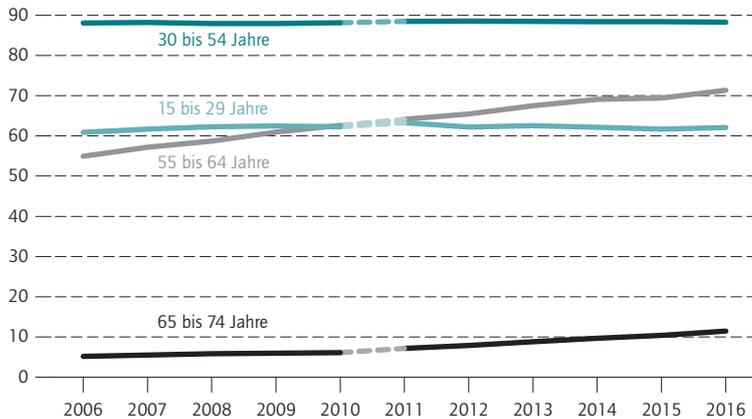
### Auch in anderen Ländern nimmt die Erwerbsbeteiligung zu

Eine zunehmende Erwerbsbeteiligung ist kein allein deutsches Phänomen, vielmehr zeigt es sich in den meisten europäischen Ländern. Auch die Erwerbsquote der Frauen ist fast überall stärker gestiegen als die der Männer (Tabelle 1). In Deutschland hat die Erwerbsbeteiligung jedoch weit überdurchschnittlich zugenommen, so dass die Bundesrepublik sich bei der Erwerbsquote europaweit nunmehr in der Spitzengruppe bewegt. Nur in einigen nordischen Ländern, der Schweiz und in den Niederlanden ist sie noch höher.

Abbildung 3

**Erwerbsquoten nach Altersgruppen**

Erwerbspersonen in Prozent der Bevölkerung der jeweiligen Altersgruppe



Quellen: Eurostat (Labour Force Survey); eigene Berechnungen.

© DIW Berlin 2017

Vor allem Ältere nahmen mehr am Erwerbsleben teil.

**Vor allem Frauen und Ältere nehmen vermehrt am Erwerbsleben teil**

Das Ausmaß der Erwerbsbeteiligung variiert erheblich hinsichtlich des Alters. Besonders hoch war die Erwerbsquote unter den Personen von 30 bis 54 Jahren. Viel geringer war sie unter den Älteren sowie den Jugendlichen und jungen Erwachsenen.

Bei den jüngeren Personen ging die Erwerbsbeteiligung seit 2011 etwas zurück (Abbildung 3). Hier machte sich bemerkbar, dass ein wachsender Teil dieser Altersgruppe an einer akademischen Ausbildung teilnimmt.<sup>4</sup> In dieser Altersgruppe hat allerdings unter den Frauen die Erwerbsquote weniger als bei den Männern abgenommen. Ab den Mittzwanzigern bis zu den 40- bis 44-Jährigen stagnierte die Erwerbsquote bei den Frauen, bei den Männern ging sie auch hier zurück (Tabelle 2). Das war bei ihnen auch noch bei den Personen im Alter von 45 bis 49 Jahren der Fall, während sie hier bei den Frauen stieg. Stark angezogen hat die Erwerbsquote bei den 55- bis 64-Jährigen. Ebenfalls kräftig hat sie – ausgehend von einem niedrigen Niveau – bei den Über-64-Jähri-

<sup>4</sup> So betrug die Studienanfängerquote, also der Anteil der Studienanfänger an einer Alterskohorte im Jahr 2014 fast 60 Prozent – 21 Prozentpunkte mehr als zehn Jahre zuvor. Vgl. Statistisches Bundesamt (2016): Hochschulen auf einen Blick. Wiesbaden (online verfügbar).

Tabelle 1

**Erwerbsquoten in europäischen Ländern**

Erwerbspersonen in Prozent der Bevölkerung von 15 bis 74 Jahren

|                        | Insgesamt   |             | Männer      |             | Frauen      |             |
|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                        | 2006        | 2016        | 2006        | 2016        | 2006        | 2016        |
| Island                 | 82,5        | 83,8        | 86,9        | 87,7        | 77,8        | 79,7        |
| Schweiz                | 73,9        | 75,6        | 81,0        | 80,6        | 66,9        | 70,6        |
| Schweden               | 70,9        | 72,1        | 73,8        | 74,4        | 67,9        | 69,7        |
| Estland                | 66,1        | 70,7        | 71,1        | 75,8        | 61,5        | 66,1        |
| Norwegen               | 71,9        | 70,5        | 75,4        | 73,3        | 68,3        | 67,6        |
| Dänemark               | 72,4        | 70,1        | 76,5        | 73,5        | 68,4        | 66,6        |
| Niederlande            | 70,2        | 70,0        | 76,9        | 74,9        | 63,5        | 65,1        |
| Vereinigtes Königreich | 68,6        | 69,2        | 75,1        | 74,4        | 62,2        | 64,1        |
| <b>Deutschland</b>     | <b>64,7</b> | <b>69,1</b> | <b>71,0</b> | <b>73,7</b> | <b>58,4</b> | <b>64,4</b> |
| Lettland               | 64,2        | 68,2        | 70,8        | 72,2        | 58,4        | 64,6        |
| Österreich             | 64,6        | 67,7        | 71,1        | 72,4        | 58,3        | 63,0        |
| Litauen                | 60,0        | 67,6        | 64,6        | 70,9        | 56,0        | 64,6        |
| Zypern                 | 67,3        | 66,3        | 77,1        | 71,5        | 58,1        | 61,6        |
| Finnland               | 67,2        | 65,6        | 69,8        | 68,1        | 64,6        | 63,1        |
| Portugal               | 67,3        | 65,5        | 73,5        | 69,9        | 61,4        | 61,6        |
| Spanien                | 63,6        | 65,4        | 73,5        | 70,5        | 53,6        | 60,3        |
| Tschechische Republik  | 63,7        | 65,3        | 72,2        | 73,1        | 55,5        | 57,6        |
| Irland                 | 67,0        | 64,6        | 76,7        | 71,5        | 57,2        | 57,8        |
| <b>EU</b>              | <b>62,5</b> | <b>64,4</b> | <b>69,9</b> | <b>70,2</b> | <b>55,2</b> | <b>58,7</b> |
| Slowakei               | 62,8        | 64,4        | 71,1        | 71,4        | 54,9        | 57,6        |
| Luxemburg              | 59,1        | 63,7        | 65,6        | 68,5        | 52,4        | 58,8        |
| Slowenien              | 63,8        | 62,8        | 68,8        | 66,2        | 58,7        | 59,3        |
| Frankreich             | 62,1        | 62,3        | 67,4        | 66,3        | 57,0        | 58,6        |
| Polen                  | 57,7        | 61,3        | 65,0        | 69,0        | 50,8        | 54,0        |
| Ungarn                 | 55,0        | 61,1        | 62,5        | 68,6        | 48,2        | 54,1        |
| Griechenland           | 58,6        | 59,6        | 69,9        | 67,2        | 47,6        | 52,3        |
| Malta                  | 52,2        | 59,6        | 71,7        | 71,6        | 32,7        | 47,2        |
| Belgien                | 58,9        | 59,4        | 65,7        | 64,1        | 52,1        | 54,7        |
| Rumänien               | 58,9        | 59,3        | 66,1        | 68,5        | 52,0        | 50,2        |
| Bulgarien              | 56,2        | 59,2        | 61,1        | 64,3        | 51,6        | 54,2        |
| Mazedonien             | 56,7        | 58,3        | 68,9        | 71,1        | 44,4        | 45,3        |
| Kroatien               | 53,9        | 57,4        | 60,2        | 62,6        | 48,0        | 52,3        |
| Italien                | 54,8        | 56,6        | 66,1        | 66,0        | 43,7        | 47,5        |
| Türkei                 | 46,8        | 54,2        | 70,5        | 74,4        | 23,9        | 34,1        |

Quelle: Eurostat (Labour Force Survey).

© DIW Berlin 2017

In Deutschland liegt die Erwerbsquote weit über dem EU-Durchschnitt.

gen zugenommen. Der Anstieg bei den Frauen fiel dabei deutlich stärker aus.

Die Ausnahme sind die Personen ab 75 Jahren, bei denen sich die Erwerbsbeteiligung der Männer stärker erhöht hat. Eigentlich zählen die Personen dieser Altersgruppe in keiner statistischen Konvention zur erwerbsfähigen Bevölkerung; die Zahl der Erwerbspersonen unter ihnen ist aber von 2011 bis 2016 von 100 000 auf 160 000 gewachsen.

Tabelle 2

**Erwerbsquoten nach Geschlecht, Nationalität und Altersgruppen**

Erwerbspersonen in Prozent der Bevölkerung in der jeweiligen Altersgruppe

|  | Insgesamt        |               | Deutsche      |               | EU-Ausländer |              | Andere Ausländer |              |
|--|------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|------------------|--------------|
|  | 2011             | 2016          | 2011          | 2016          | 2011         | 2016         | 2011             | 2016         |
|  | <b>Insgesamt</b> |               |               |               |              |              |                  |              |
| 15 bis 19 Jahre                              | 30,4             | 29,0          | 30,9          | 29,5          | 27,7         | 31,1         | 24,0             | 20,9         |
| 20 bis 24 Jahre                              | 70,9             | 68,1          | 71,5          | 70,2          | 69,0         | 71,7         | 61,7             | 47,1         |
| 25 bis 29 Jahre                              | 83,2             | 82,5          | 85,0          | 85,5          | 81,1         | 84,0         | 62,7             | 56,9         |
| 30 bis 34 Jahre                              | 87,0             | 86,2          | 89,1          | 89,4          | 84,8         | 84,5         | 68,3             | 61,5         |
| 35 bis 39 Jahre                              | 88,0             | 87,4          | 89,9          | 90,3          | 85,7         | 85,5         | 72,6             | 65,8         |
| 40 bis 44 Jahre                              | 90,3             | 89,3          | 91,3          | 91,6          | 87,2         | 88,5         | 76,0             | 71,3         |
| 45 bis 49 Jahre                              | 89,6             | 90,3          | 90,5          | 91,7          | 87,9         | 88,6         | 74,5             | 71,4         |
| 50 bis 54 Jahre                              | 86,6             | 87,8          | 87,3          | 89,0          | 83,2         | 85,7         | 69,9             | 66,6         |
| 55 bis 59 Jahre                              | 79,0             | 82,3          | 79,8          | 83,3          | 77,5         | 80,4         | 56,3             | 58,0         |
| 60 bis 64 Jahre                              | 47,4             | 58,6          | 48,2          | 59,1          | 45,0         | 61,6         | 31,1             | 42,0         |
| 65 bis 69 Jahre                              | 10,2             | 15,6          | 10,2          | 15,7          | 12,6         | 17,8         | 5,7              | 9,9          |
| 70 bis 74 Jahre                              | 4,6              | 6,6           | 4,6           | 6,6           | 6,4          | 10,0         | 3,4              | 3,9          |
| 75 Jahre und mehr                            | 1,4              | 1,9           | 1,4           | 1,9           | .            | .            | .                | .            |
| <b>15 bis 64 Jahre</b>                       | <b>77,3</b>      | <b>77,9</b>   | <b>78,2</b>   | <b>79,4</b>   | <b>76,6</b>  | <b>80,1</b>  | <b>62,8</b>      | <b>58,5</b>  |
| <b>20 bis 69 Jahre</b>                       | <b>75,6</b>      | <b>76,5</b>   | <b>76,3</b>   | <b>77,7</b>   | <b>75,7</b>  | <b>78,7</b>  | <b>63,7</b>      | <b>59,2</b>  |
| <b>15 bis 74 Jahre</b>                       | <b>66,9</b>      | <b>69,1</b>   | <b>67,2</b>   | <b>69,8</b>   | <b>71,1</b>  | <b>74,5</b>  | <b>58,9</b>      | <b>55,1</b>  |
| <i>Erwerbspersonen in 1 000<sup>1)</sup></i> | <i>41 088</i>    | <i>42 881</i> | <i>37 607</i> | <i>38 052</i> | <i>1 601</i> | <i>2 523</i> | <i>1 881</i>     | <i>2 307</i> |
|  | <b>Männer</b>    |               |               |               |              |              |                  |              |
| 15 bis 19 Jahre                              | 32,7             | 31,1          | 33,3          | 32,0          | 29,3         | 31,8         | 25,3             | 20,7         |
| 20 bis 24 Jahre                              | 73,6             | 69,6          | 73,7          | 71,5          | 74,6         | 78,5         | 71,0             | 49,6         |
| 25 bis 29 Jahre                              | 87,2             | 85,6          | 87,5          | 87,6          | 91,2         | 92,9         | 80,0             | 66,0         |
| 30 bis 34 Jahre                              | 94,4             | 92,7          | 94,8          | 94,6          | 95,8         | 95,1         | 90,3             | 75,5         |
| 35 bis 39 Jahre                              | 95,5             | 94,0          | 95,9          | 95,4          | 96,1         | 96,2         | 91,9             | 81,0         |
| 40 bis 44 Jahre                              | 95,5             | 93,7          | 95,9          | 94,9          | 95,1         | 94,2         | 90,1             | 83,5         |
| 45 bis 49 Jahre                              | 94,3             | 93,8          | 94,6          | 94,5          | 95,6         | 93,7         | 88,2             | 82,9         |
| 50 bis 54 Jahre                              | 91,5             | 91,9          | 91,8          | 92,6          | 91,8         | 91,8         | 83,7             | 78,8         |
| 55 bis 59 Jahre                              | 85,6             | 87,4          | 85,9          | 88,0          | 86,7         | 87,6         | 73,2             | 71,0         |
| 60 bis 64 Jahre                              | 56,2             | 64,6          | 57,1          | 64,7          | 50,6         | 69,1         | 39,6             | 52,7         |
| 65 bis 69 Jahre                              | 13,0             | 19,5          | 13,2          | 19,6          | 12,8         | 21,1         | 7,2              | 14,4         |
| 70 bis 74 Jahre                              | 6,5              | 9,3           | 6,5           | 9,4           | 7,0          | 12,1         | 4,3              | 4,4          |
| 75 Jahre und mehr                            | 2,3              | 3,1           | 2,2           | 3,1           | .            | .            | .                | .            |
| <b>15 bis 64 Jahre</b>                       | <b>82,7</b>      | <b>82,2</b>   | <b>82,9</b>   | <b>83,0</b>   | <b>84,3</b>  | <b>87,6</b>  | <b>77,3</b>      | <b>68,1</b>  |
| <b>20 bis 69 Jahre</b>                       | <b>81,3</b>      | <b>81,3</b>   | <b>81,4</b>   | <b>81,8</b>   | <b>83,0</b>  | <b>86,2</b>  | <b>78,7</b>      | <b>70,1</b>  |
| <b>15 bis 74 Jahre</b>                       | <b>72,4</b>      | <b>73,7</b>   | <b>72,3</b>   | <b>73,9</b>   | <b>77,1</b>  | <b>81,4</b>  | <b>72,0</b>      | <b>64,5</b>  |
| <i>Erwerbspersonen in 1 000<sup>1)</sup></i> | <i>22 074</i>    | <i>22 984</i> | <i>20 066</i> | <i>20 086</i> | <i>889</i>   | <i>1 496</i> | <i>1 119</i>     | <i>1 402</i> |
|  | <b>Frauen</b>    |               |               |               |              |              |                  |              |
| 15 bis 19 Jahre                              | 28,0             | 26,6          | 28,5          | 26,9          | 25,8         | 30,3         | 22,6             | 21,3         |
| 20 bis 24 Jahre                              | 68,2             | 66,5          | 69,3          | 68,9          | 63,3         | 64,1         | 52,8             | 43,7         |
| 25 bis 29 Jahre                              | 79,2             | 79,1          | 82,5          | 83,3          | 71,5         | 73,8         | 47,8             | 45,1         |
| 30 bis 34 Jahre                              | 79,5             | 79,4          | 83,4          | 84,0          | 74,7         | 72,2         | 48,1             | 47,3         |
| 35 bis 39 Jahre                              | 80,6             | 80,6          | 83,9          | 85,1          | 76,7         | 73,1         | 55,2             | 51,5         |
| 40 bis 44 Jahre                              | 84,9             | 84,8          | 86,6          | 88,2          | 79,2         | 81,6         | 61,6             | 58,9         |
| 45 bis 49 Jahre                              | 84,9             | 86,7          | 86,3          | 88,9          | 78,9         | 82,3         | 60,1             | 59,4         |
| 50 bis 54 Jahre                              | 81,8             | 83,7          | 83,0          | 85,4          | 74,6         | 78,1         | 57,7             | 53,5         |
| 55 bis 59 Jahre                              | 72,6             | 77,3          | 73,9          | 78,7          | 68,1         | 71,6         | 44,1             | 45,3         |
| 60 bis 64 Jahre                              | 38,9             | 52,9          | 39,6          | 53,7          | 38,1         | 52,5         | 23,4             | 33,7         |
| 65 bis 69 Jahre                              | 7,5              | 12,0          | 7,5           | 12,2          | 12,3         | 13,9         | 3,9              | 6,2          |
| 70 bis 74 Jahre                              | 3,1              | 4,3           | 3,1           | 4,3           | 5,2          | 7,6          | 1,9              | 2,7          |
| 75 Jahre und mehr                            | 0,8              | 1,0           | 0,8           | 1,0           | .            | .            | .                | .            |
| <b>15 bis 64 Jahre</b>                       | <b>71,9</b>      | <b>73,6</b>   | <b>73,5</b>   | <b>75,8</b>   | <b>68,8</b>  | <b>71,3</b>  | <b>49,2</b>      | <b>48,0</b>  |
| <b>20 bis 69 Jahre</b>                       | <b>69,9</b>      | <b>71,7</b>   | <b>71,2</b>   | <b>73,7</b>   | <b>68,2</b>  | <b>69,9</b>  | <b>49,7</b>      | <b>47,8</b>  |
| <b>15 bis 74 Jahre</b>                       | <b>61,4</b>      | <b>64,4</b>   | <b>62,2</b>   | <b>65,8</b>   | <b>64,7</b>  | <b>66,3</b>  | <b>46,5</b>      | <b>44,9</b>  |
| <i>Erwerbspersonen in 1 000<sup>1)</sup></i> | <i>19 014</i>    | <i>19 898</i> | <i>17 541</i> | <i>17 966</i> | <i>712</i>   | <i>1 027</i> | <i>761</i>       | <i>905</i>   |

1 Im Alter von 15 bis 74 Jahren.

Quelle: Eurostat (Labour Force Survey); Berechnungen des DIW Berlin.

## EU-Ausländer weisen eine höhere Erwerbsbeteiligung als die Deutschen auf – Drittstaatenangehörige hinken weit hinterher

Unterschiede gibt es auch in der Erwerbsbeteiligung zwischen den Personen mit deutscher und denen mit ausländischer Staatsbürgerschaft. Bei der ausländischen Bevölkerung muss ebenfalls differenziert werden – und zwar danach, ob sie aus EU-Staaten oder aus Drittländern kommt.

Unter der EU-Bevölkerung in Deutschland war 2016 die Erwerbsbeteiligung höher als unter den Deutschen. Das war fünf Jahre zuvor noch nicht so. Im Zuge der in jüngerer Zeit stark gestiegenen Zuwanderung aus der EU hat es demnach vor allem Arbeitskräfte nach Deutschland gezogen. Anders als bei den Deutschen stieg auch unter den Jüngeren aus anderen EU-Ländern die Erwerbsquote. Diese Entwicklung gibt es schon seit Längerem.<sup>5</sup> Ansonsten verlief die Entwicklung ähnlich wie bei den Deutschen: Bei den Personen im mittleren Alter stagnierte die bereits hohe Erwerbsquote in der Zeit von 2011 bis 2016 weitgehend, bei den Älteren nahm sie zu. Es fällt allerdings auf, dass bei den EU-Bürgern die Unterschiede zwischen den Geschlechtern hinsichtlich der Erwerbsbeteiligung größer sind als unter den Deutschen – und dass es bei ihnen hier in den letzten Jahren sogar zu einer Divergenz kam. Alles in allem spielt eine große Rolle, dass die Personen aus der EU eine für den Arbeitsmarkt günstige Altersstruktur vorweisen. Hätten sie dieselbe Altersstruktur wie die Deutschen, wäre ihre Erwerbsquote weitaus – um fast sieben Prozentpunkte – niedriger.

Bei der ausländischen Bevölkerung, die aus Nicht-EU-Staaten stammt, lag dagegen die Erwerbsquote weit unter dem Durchschnitt – und zwar in allen Altersgruppen. Überdies ist die Erwerbsquote – abgesehen von den Älteren – kräftig gesunken. Das könnte auch daran liegen, dass zuletzt vermehrt Asylsuchende gekommen sind, die in der Regel erst nach der Gewährung eines entsprechenden Aufenthaltstitels eine Arbeitsgenehmigung erhalten. Das ist es aber wohl nicht allein, wie an den immensen Unterschieden bei den Erwerbsquoten von Männern und Frauen zu sehen ist. Unter den Drittstaatenangehörigen dürften noch traditionelle Rollenbilder vorhanden sein, die die Frauen vom Arbeitsmarkt fernhalten.

## Unterschiedliche Effekte von Erwerbsbeteiligung und Bevölkerungswachstum auf das Erwerbspersonenpotential

Es stellt sich die Frage, in welchem Maße in jüngster Zeit ein verändertes Erwerbsverhalten und die demografische Entwicklung zum Anstieg des Erwerbspersonenpotentials beigetragen haben. Das lässt sich anhand von Modellrechnungen ermitteln. Wird unterstellt, dass das Erwerbsverhalten im Jahre 2016 dasselbe wie im Jahr 2011 war und sich auch die Struktur der Bevölkerung hinsichtlich Alter und Geschlecht nicht verändert hat – wohl aber hinsichtlich der Einwohnerzahl –, dann zeigt sich der Effekt, der sich allein aufgrund der Veränderung der Einwohnerzahl ergibt. Wird die Erwerbsquote konstant gehalten, lässt sich zudem der Effekt bestimmen, der sich aufgrund einer veränderten Zusammensetzung der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter einstellt. Die Einbeziehung der Erwerbsquote in die Berechnungen gibt schließlich Aufschluss über den Verhaltenseffekt.

Die zunehmende Erwerbsbeteiligung trug den größten Teil zum Zuwachs des Erwerbspersonenpotentials bei. In der Zeit von 2011 bis 2016 waren es knapp eine Million Personen (Tabelle 3). Die allermeisten waren Frauen. Um jeweils etwa 400 000 Personen nahm das Potential zum einen aufgrund des Bevölkerungswachstums und zum anderen aufgrund einer veränderten Zusammensetzung der Bevölkerung zu – durch die es etwa zu einer Verschiebung hin zu Gruppen mit einer relativ hohen Erwerbsquote kam.

Dabei gab es zwischen den einzelnen Nationalitätengruppen sehr unterschiedliche Entwicklungen. Bei den Deutschen nahm die Zahl der Einwohner im erwerbsfähigen Alter stark ab, doch wurde dies vorrangig durch eine gestiegene Erwerbsbeteiligung sowie etwas durch eine Veränderung der Bevölkerungszusammensetzung ausgeglichen – bei den Frauen sogar weit überkompensiert. Unter der EU-Bevölkerung in Deutschland haben alle Einflussgrößen zur Zunahme des Erwerbspersonenpotentials beigetragen, vor allem aber der zuwanderungsbedingte Bevölkerungszuwachs. Bei den Personen aus Drittstaaten erhöhte sich das Erwerbspersonenpotential ebenfalls in erster Linie aufgrund des Bevölkerungszuwachses. Die Wirkung dieses Effektes wurde hier aber durch eine verminderte Erwerbsbeteiligung geschmälert.

<sup>5</sup> Karl Brenke und Nina Neubecker (2013): Struktur der Zuwanderungen verändert sich deutlich. In: DIW Wochenbericht Nr. 49, 3-21 (online verfügbar).

Tabelle 3

**Komponenten der Veränderung der Zahl der Erwerbspersonen von 2011 bis 2016 nach Geschlecht und Nationalitätengruppen**

Veränderung 2016 gegenüber 2011 in 1000 Personen

|                             | Demografische Effekte  |   | Verhaltenseffekt Veränderung der Erwerbsquote gegenüber 2011 | Effekte insgesamt |
|-----------------------------|--|---|--|-------------------|
|                             | infolge der Veränderung der Zahl der Einwohner im Alter von 15 bis 74 Jahren - bei unveränderter Alters- und Geschlechtsstruktur | infolge der Veränderung der Alters- und Geschlechtsstruktur der 15- bis 74-Jährigen |  |                   |
| <b>Deutsche</b>             |  |   |  |                   |
| Männer                      | -534   | 216   | 339  | 20                |
| Frauen                      | -467   | 77  | 815  | 425               |
| Insgesamt                   | -1 001   | 293   | 1 154  | 445               |
| <b>EU-Ausländer</b>         |  |   |  |                   |
| Männer                      | 446  | 123   | 38   | 607               |
| Frauen                      | 357  | -75   | 32   | 315               |
| Insgesamt                   | 804  | 48  | 70   | 922               |
| <b>Ausländer - Nicht-EU</b> |  |   |  |                   |
| Männer                      | 350  | 123   | -190   | 282               |
| Frauen                      | 238  | -57   | -37  | 144               |
| Insgesamt                   | 587  | 65  | -226   | 426               |
| <b>Alle Nationalitäten</b>  |  |   |  |                   |
| Männer                      | 261  | 461   | 187  | 910               |
| Frauen                      | 128  | -55   | 810  | 883               |
| Insgesamt                   | 390  | 406   | 998  | 1 793             |

Quellen: Eurostat (Labour Force Survey); eigene Berechnungen.

© DIW Berlin 2017

**Gutqualifizierte sind besonders häufig auf dem Arbeitsmarkt**

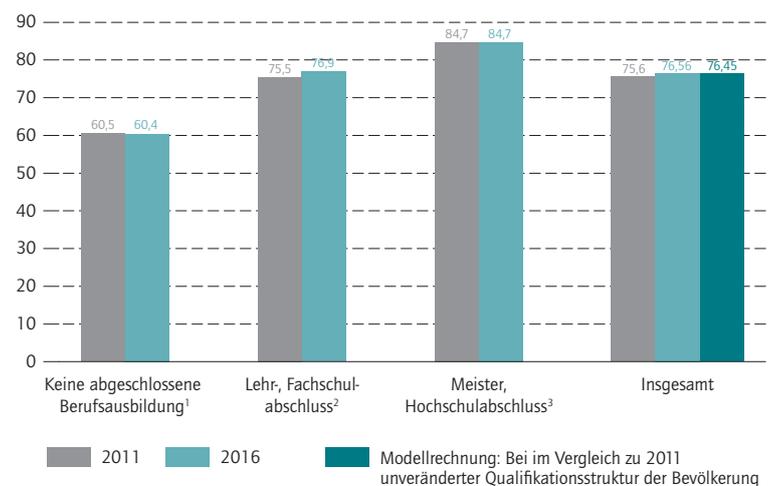
Das Erwerbsverhalten ist in erheblichem Maße mit der beruflichen Ausbildung verknüpft: Je besser die Qualifikation, desto höher die Erwerbsquote (Abbildung 4). Die Qualifikation dürfte stellvertretend für andere Gegebenheiten stehen. Wer gut ausgebildet ist, geht in der Regel einer interessanten Tätigkeit nach und hat eine relativ hohe intrinsische Arbeitsmotivation. Geringqualifizierte haben indes oft einfache und körperlich anstrengende Jobs; nicht selten zwingt körperlicher Verschleiß oder Belastung aufgrund von monotoner Arbeit zur Frühverrentung.

Das Qualifikationsniveau ist in den vergangenen Jahren weiter gestiegen. Zugenommen hat der Anteil der Hochqualifizierten mit akademischem Abschluss oder Meisterprüfung an der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter<sup>6</sup> – zulasten der Personen ohne Berufsausbildung sowie jener, die eine Lehre oder Fachschule absolviert haben (Abbildung 5). Bei den Frauen ist allerdings auch deren Anteil gestiegen, wohingegen der Anteil der Geringqualifizierten deutlich zurückging. Bei den Männern zeigt sich indes eine Spreizung: Sowohl die Akademiker als auch

Abbildung 4

**Erwerbsquoten nach beruflicher Ausbildung**

Erwerbspersonen in Prozent der Bevölkerung von 20 bis 69 Jahren



1 ISCED (Internationale Standardklassifikation des Bildungswesens) 0 bis 2  
 2 Einschließlich Abitur, ISCED 3 bis 4  
 3 ISCED 5 und höher.

Quelle: Eurostat (Labour Force Survey); Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2017

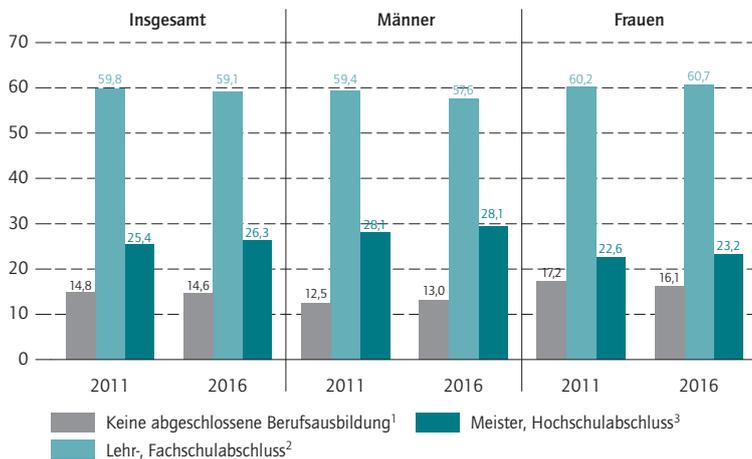
6 Vollständige Angaben sind aus der verwendeten Quelle – dem Labour Force Survey der Datenbank von Eurostat – nur für die Personen im Alter von 20 bis 69 Jahren verfügbar.

Je besser die Ausbildung, umso höher die Erwerbsquote

Abbildung 5

**Qualifikationsstruktur der Bevölkerung nach Geschlecht im Alter von 20 bis 69 Jahren**

Anteil in Prozent



1 ISCED (Internationale Standardklassifikation des Bildungswesens) 0 bis 2  
 2 Einschließlich Abitur, ISCED 3 bis 4  
 3 ISCED 5 und höher.

Quelle: Eurostat (Labour Force Survey); Berechnungen des DIW Berlin.

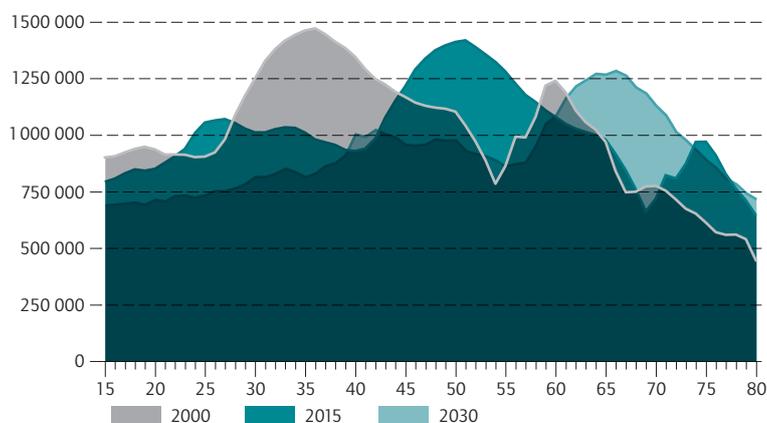
© DIW Berlin 2017

Der Anteil der Hochqualifizierten nimmt zu.

Abbildung 6

**Bevölkerung 2000, 2015 und 2030**

Anzahl pro jeweiliges Altersjahr



Quelle: Statistisches Bundesamt (Bevölkerungsfortschreibung).

© DIW Berlin 2017

Immer mehr Babyboomer erreichen das Rentenalter.

die Geringqualifizierten haben an Bedeutung gewonnen. Letzteres ist zuwanderungsbedingt.<sup>7</sup> Der generelle Anstieg des Qualifikationsniveaus von 2011 bis 2016 hatte auch Auswirkungen auf die Erwerbsquote. Wie eine weitere Modellrechnung ergab<sup>8</sup>, wäre ohne den Anstieg die Erwerbsquote um 0,012 Prozentpunkte geringer gewesen – das entspricht 60 000 Personen.

**Szenarien, die Anhaltspunkte über die künftige Entwicklung des Erwerbspersonenpotentials geben**

Bisher konnte insbesondere wegen einer gestiegenen Erwerbsbeteiligung der demografische Wandel gut bewältigt werden. Die Herausforderungen werden aber erheblich zunehmen, da nun immer mehr geburtenstarke Jahrgänge das Rentenalter erreichen. Das sind die in der Zeit ab Anfang der fünfziger Jahre Geborenen. Die Zahl der Geburten erreichte 1964 ihren Höhepunkt, nach dem sogenannten „Pillenknick“ nahm die Zahl der Geburten bis Anfang der siebziger Jahre stark ab (Abbildung 6).

Um die Folgen dieser Welle aufgrund der natürlichen Bevölkerungsbewegung zu skizzieren, wurden Szenarien mit einem Zeithorizont bis 2040 berechnet. Damit ist nicht der Anspruch verbunden, eine Prognose abzugeben, sondern lediglich die Wirkungen bestimmter Einflüsse zu umreißen. Basis sind die Daten der amtlichen 13. koordinierten Bevölkerungsfortschreibung. Kalkuliert wurden bei den jeweiligen Szenarien jeweils zwei Varianten: ohne und mit Wanderungsgewinnen.<sup>9</sup> Es wurde ein Wanderungsüberschuss in Höhe von jährlich 200 000 Personen über alle Altersgruppen unterstellt. Das mag angesichts der jüngeren Entwicklung knapp bemessen sein; höhere Überschüsse beinhaltet die amtliche Bevölkerungsvorausberechnung aber nicht. Berechnet wurden fünf Szenarien.

1) Im Referenzszenario (EU-GEQ) wird die künftige Erwerbsquote anhand eines Zeitreihenmodells entsprechend der Methode der EU-Kommission zur Ermittlung des Wachstumspotentials berech-

**7** So ist nach den Ergebnissen des Mikrozensus die Zahl der männlichen Ausländer mit eigener Migrationserfahrung (ohne Personen in Ausbildung und Kinder), die keine abgeschlossene Berufsausbildung haben, von 2011 bis 2016 um gut eine halbe Million gewachsen. Vgl. Statistisches Bundesamt (2011): Bevölkerung und Erwerbstätigkeit. Bevölkerung mit Migrationshintergrund. Ergebnisse des Mikrozensus 2011 Fachserie 1, Reihe 1.2 sowie dieselbe Veröffentlichung für den Mikrozensus 2016. Wiesbaden (online verfügbar).

**8** Unterstellt wurde, dass die Qualifikationsstruktur 2016 dieselbe wie im Jahr 2011 war und sich ansonsten die Bevölkerungsstruktur und das Erwerbsverhalten so entwickelt haben, wie es tatsächlich der Fall war.

**9** Hierzu wird die rein hypothetische Variante (G1-L1-W0) mit einer Nettozuwanderung von null und die Variante mit einer Nettozuwanderung in Höhe von 200 000 Personen (G1-L1-W2) verwendet.

net.<sup>10</sup> Bei diesem Verfahren wird für die gesamte erwerbsfähige Bevölkerung allerdings ein einheitliches Erwerbsverhalten unterstellt. Dabei wird ausgedrückt, dass es je nach Alter und Geschlecht erheblich variiert. Unberücksichtigt bleiben auch Veränderungen in der Altersstruktur. Gemäß dieser Methode wird das Erwerbspersonenpotential ohne Wanderungsüberschüsse bis 2020 noch leicht zunehmen, bis zum Jahr 2040 aber um dreieinhalb Millionen schrumpfen (siehe Abbildung 7). Bei einem jährlichen Wanderungsplus von 200 000 Personen nimmt das Erwerbspersonenpotential hingegen bis 2025 zu und ist erst ab dem Jahr 2035 niedriger als im Jahr 2016 (siehe Abbildung 8).

2) Im zweiten Szenario (KON) wird unterstellt, dass sich das Erwerbsverhalten ab 2016 nicht weiter verändert; es sind somit allein demografische Einflüsse wirksam. Ohne Zuwanderung würde sich das Erwerbspersonenpotential bis zum Jahr 2040 um gut 9,5 Millionen Personen vermindern. Dabei schlägt stark zu Buche, dass der Anteil von Personen in Alterskohorten mit relativ geringer Erwerbsbeteiligung (60- bis 74-Jährige) steigt, während der Anteil von Kohorten im mittleren Alter und mit hoher Erwerbsbeteiligung sinkt (Tabelle 4). Selbst bei Wanderungsgewinnen von 200 000 Personen jährlich würde das Erwerbspersonenpotential im Jahr 2040 um gut sechs Millionen Personen geringer sein als 2016. Ein solches Szenario ist aber wenig wahrscheinlich, da nichts dafür spricht, dass der bisherige Trend einer sich wandelnden Erwerbsbeteiligung sofort und abrupt zum Stillstand kommt.

3) In einem weiteren Szenario (LIN) wird neben den demografischen Wirkungen daher auch eine sich weiter verändernde Erwerbsbeteiligung unterstellt. Angenommen wird, dass sich die Erwerbsquote in den einzelnen Altersgruppen bei den beiden Geschlechtern wie im Durchschnitt der vergangenen fünf Jahre entwickelt.<sup>11</sup> Das Erwerbspersonenpotential sinkt ohne einen Wanderungsüberschuss bis zum Ende des Projektionszeitraumes um gut drei Millionen Personen. Kommen besagte Wanderungsgewinne hinzu, ergäbe sich bis 2040 kein nennenswerter Rückgang der Zahl der Erwerbspersonen. Ein gleichmäßiger linearer Anstieg der Erwerbsquote über die nächs-

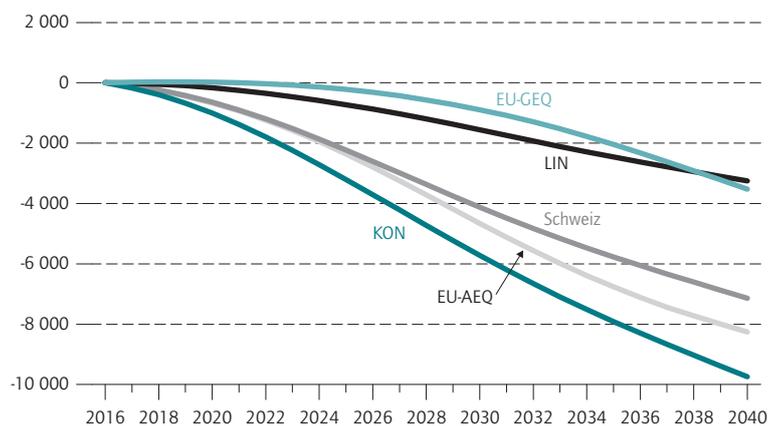
<sup>10</sup> Vgl. Karel Havik et al. (2014): The Production Function Methodology for Calculating Potential Growth Rates & Output Gaps. European Commission Economic Papers 525 (online verfügbar).

<sup>11</sup> Dadurch ähnelt der Verlauf dem des Referenzszenarios, denn bei einer linearen Fortschreibung der aggregierten Erwerbsquote wird implizit angenommen, dass sich die kohortenspezifischen Erwerbsquoten ebenfalls linear entwickeln. Die Differenz kommt auch u. a. dadurch zustande, dass die Erwerbsquoten von Alterskohorten, die infolge der linearen Fortschreibung Werte von über 100 Prozent erreicht hätten, auf den Durchschnittswert der vergangenen drei Jahre restringiert und damit nichtlinear sind.

Abbildung 7

**Veränderung des Erwerbspersonenpotentials 2040 gegenüber 2016 bei unterschiedlicher Entwicklung der Erwerbsbeteiligung ohne Wanderungsüberschuss**

Anzahl in Tausend



Quelle: Eurostat (Labour Force Survey); Bundesamt für Statistik; eigene Berechnungen.

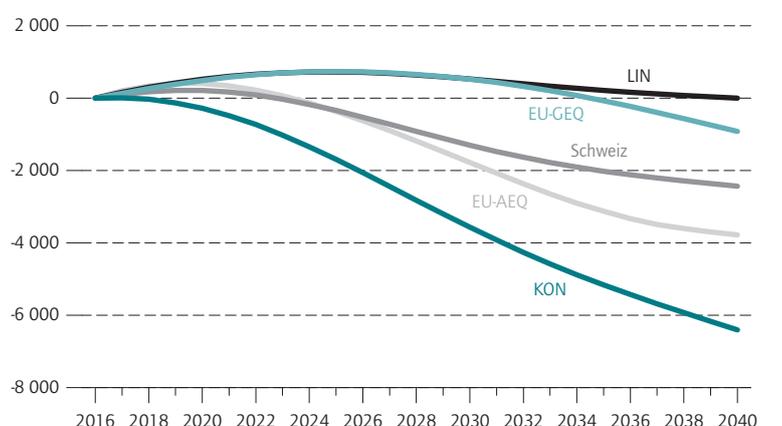
© DIW Berlin 2017

Ohne Wanderungsgewinne geht das Erwerbspersonenpotential deutlich zurück.

Abbildung 8

**Veränderung des Erwerbspersonenpotentials 2040 gegenüber 2016 bei unterschiedlicher Entwicklung der Erwerbsbeteiligung mit Wanderungsüberschuss**

Anzahl in Tausend



Quelle: Eurostat (Labour Force Survey); Bundesamt für Statistik; eigene Berechnungen.

© DIW Berlin 2017

Das Erwerbspersonenpotential nimmt bei einem angenommenen Wanderungsgewinn weniger stark ab.

ten 23 Jahre ist allerdings ebenfalls unrealistisch, weil dann einige Altersgruppen auf eine unwahrscheinlich hohe Erwerbsbeteiligung kämen. Beispielsweise würde sich bei den 55- bis 64-Jährigen eine Erwerbsquote von 98 Prozent ergeben.

- 4) Wendet man das Zeitreihenverfahren des Referenzszenarios auf die einzelnen Altersgruppen an und kalkuliert mit alters- sowie geschlechtsspezifischen Erwerbsquoten, ergeben sich andere Ergebnisse.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Dazu werden altersspezifische Erwerbsquoten mit ARIMA-Modellen geschätzt und fortgeschrieben. Die Auswahl des optimalen Modells für die jeweilige Alterskohorte erfolgt entsprechend der üblichen Informationskriterien.

In diesem Szenario (EU-AEQ) sinkt das Erwerbspersonenpotential ohne Wanderungsgewinne schon im nächsten Jahr und wird sich bis 2040 um gut acht Millionen Personen reduzieren. Bei den angenommenen Wanderungsüberschüssen ist der Rückgang nur noch halb so groß. Ein großes Problem besteht bei Modellen dieser Art allerdings darin, dass wegen ihrer systematischen Ausrichtung an rein statistischen Effizienzkriterien inhaltliche Interpretationen der Ergebnisse schwer möglich sind.<sup>13</sup>

- 5) Im letzten Szenario (Schweiz) wird angenommen, dass sich die altersspezifischen Erwerbsquoten von Männern und Frauen bis 2040 an die heutigen Erwerbsquoten in der Schweiz angepasst haben. Die Schweiz eignet sich deshalb als Referenzland, weil es von der Wirtschaftsstruktur her ähnlich wie Deutschland ist.<sup>14</sup> Anders als bei den anderen Szenarien wurden in diesem Modell auch Unterschiede im Erwerbsverhalten von Personen mit inländischer und mit ausländischer Staatsbürgerschaft berücksichtigt. Ohne Wanderungsgewinne würde sich das Erwerbspersonenpotential bis 2040 um sieben Millionen Personen vermindern. Stellen sich Gewinne in der angenommenen Größenordnung ein, ergibt sich ein Minus von 2,4 Millionen Erwerbspersonen, wobei ab 2023 die Zahl von 2016 unterschritten wird. Anders als bei der modellgetriebenen Fortschreibung wirken sich beim Schweiz-Szenario auch landesspezifische Eigenarten aus. In der Schweiz ist die Erwerbsquote nicht nur generell höher als in Deutschland. Besonders auffallend ist, dass sie die deutschen Werte bei Personen mit inländischer Staatsangehörigkeit bei den 15- bis 19-jährigen Männern und Frauen, den 20- bis 34-jährigen Frauen, den 65- bis 74-jährigen Frauen sowie den 60- bis 74-jährigen Männern weit übertrifft (Tabelle 5). Noch größer sind die Differenzen im Falle der ausländischen Bevölkerung – und hier insbesondere bei den Frauen sowie generell vor allem bei Personen bis zu 39 Jahren. Die Unterschiede zwischen Deutschland und der Schweiz rühren mithin auch vom unterschiedlichen Erwerbsverhalten der ausländischen Bevölkerung in den beiden Ländern her – und somit wohl auch von Unter-

<sup>13</sup> Für die weitere Forschungsarbeit bietet es sich daher an, strukturelle Modelle für Deutschland zu prüfen. Vgl. hierzu die Vorarbeiten von Bruce C. Fallick und Jonathan F. Pingle (2006): A Cohort-based Model of Labor Force Participation. Finance and Economics Discussion Series 2007-09 (online verfügbar) oder Almut Balleer, Ramón Gómez Salvador und Jarkko Turunen (2014): Labour Force Participation across Europe: A Cohort-based Analysis. Empirical Economics, 46 (4), 1385-1415 (online verfügbar).

<sup>14</sup> So trug 2015 das Produzierende Gewerbe in der Schweiz 26 Prozent zum Bruttoinlandsprodukt bei, in Deutschland waren es 30 Prozent. Der Rest der Wirtschaftsleistung entfällt fast ausschließlich auf die Dienstleistungen, denn in beiden Ländern spielt die Landwirtschaft kaum eine Rolle. Überdies ist auch die Schweiz ein Einwanderungsland, das mit den Auswirkungen des zukünftigen demografischen Wandels umgehen muss. Zudem hat sich in der Schweiz ebenfalls die Arbeitsmarktsituation in den vergangenen Jahren sehr günstig entwickelt.

Tabelle 4

**Komponenten der Veränderung des Erwerbspersonenpotentials**

Veränderung 2040 gegenüber 2016 in tausend Personen

| Inländisches Erwerbspersonenpotential |                             |                  |                     |                      |                  |                     |                      |
|---------------------------------------|-----------------------------|------------------|---------------------|----------------------|------------------|---------------------|----------------------|
|                                       | Demografischer Effekt (KON) | Verhaltenseffekt |                     |                      | Gesamteffekt     |                     |                      |
|                                       |                             | LIN <sup>1</sup> | EU-AEQ <sup>2</sup> | Schweiz <sup>3</sup> | LIN <sup>1</sup> | EU-AEQ <sup>2</sup> | Schweiz <sup>3</sup> |
| 15 bis 19 Jahre                       | 24                          | -334             | -303                | 630                  | -310             | -279                | 654                  |
| 20 bis 24 Jahre                       | -571                        | -155             | -5                  | 270                  | -726             | -576                | -301                 |
| 25 bis 29 Jahre                       | -1 047                      | 52               | -211                | 183                  | -996             | -1 259              | -864                 |
| 30 bis 34 Jahre                       | -1 155                      | 21               | 103                 | 111                  | -1 134           | -1 051              | -1 044               |
| 35 bis 39 Jahre                       | -920                        | 44               | 112                 | 50                   | -876             | -808                | -870                 |
| 40 bis 44 Jahre                       | -1 049                      | 38               | 569                 | 12                   | -1 011           | -481                | -1 037               |
| 45 bis 49 Jahre                       | -1 452                      | 192              | -347                | 27                   | -1 260           | -1 799              | -1 424               |
| 50 bis 54 Jahre                       | -1 617                      | 273              | -159                | 89                   | -1 344           | -1 776              | -1 528               |
| 55 bis 59 Jahre                       | -1 341                      | 592              | 288                 | 122                  | -749             | -1 053              | -1 219               |
| 60 bis 64 Jahre                       | -650                        | 1 385            | 599                 | 154                  | 735              | -51                 | -496                 |
| 65 bis 69 Jahre                       | 89                          | 3 126            | 445                 | 377                  | 3 215            | 534                 | 466                  |
| 70 bis 74 Jahre                       | 135                         | 1 070            | 207                 | 392                  | 1 205            | 342                 | 527                  |
| 15 bis 74 Jahre                       | -9 554                      | 6 304            | 1 296               | 2 419                | -3 251           | -8 258              | -7 136               |

| Gesamtes Erwerbspersonenpotential |                             |                  |                     |                      |                  |                     |                      |
|-----------------------------------|-----------------------------|------------------|---------------------|----------------------|------------------|---------------------|----------------------|
|                                   | Demografischer Effekt (KON) | Verhaltenseffekt |                     |                      | Gesamteffekt     |                     |                      |
|                                   |                             | LIN <sup>1</sup> | EU-AEQ <sup>2</sup> | Schweiz <sup>2</sup> | LIN <sup>1</sup> | EU-AEQ <sup>2</sup> | Schweiz <sup>2</sup> |
| 15 bis 19 Jahre                   | 24                          | -260             | -315                | 921                  | -236             | -291                | 945                  |
| 20 bis 24 Jahre                   | -451                        | -332             | 5                   | 441                  | -783             | -446                | -10                  |
| 25 bis 29 Jahre                   | -918                        | -28              | -119                | 385                  | -946             | -1 037              | -533                 |
| 30 bis 34 Jahre                   | -951                        | -134             | 288                 | 314                  | -1 085           | -664                | -637                 |
| 35 bis 39 Jahre                   | -564                        | -165             | 116                 | 235                  | -729             | -448                | -329                 |
| 40 bis 44 Jahre                   | -440                        | -81              | 698                 | 144                  | -520             | 259                 | -296                 |
| 45 bis 49 Jahre                   | -787                        | 166              | -196                | 138                  | -620             | -983                | -649                 |
| 50 bis 54 Jahre                   | -1 096                      | 180              | -40                 | 183                  | -916             | -1 136              | -913                 |
| 55 bis 59 Jahre                   | -972                        | 631              | 294                 | 199                  | -341             | -678                | -773                 |
| 60 bis 64 Jahre                   | -433                        | 1 716            | 1 210               | 135                  | 1 283            | 776                 | -299                 |
| 65 bis 69 Jahre                   | 135                         | 3 426            | 399                 | 380                  | 3 561            | 534                 | 515                  |
| 70 bis 74 Jahre                   | 150                         | 1 179            | 184                 | 397                  | 1 328            | 334                 | 547                  |
| 15 bis 74 Jahre                   | -6 304                      | 6 299            | 2 524               | 3 872                | -5               | -3 780              | -2 433               |
| Migrationseffekt                  | 3 250                       | 745              | 1 228               | 1 453                | 3 995            | 4 478               | 4 703                |

<sup>1</sup> In Szenario LIN werden die altersspezifischen Erwerbsquoten anhand des Durchschnitts der letzten fünf Jahre fortgeschrieben.

<sup>2</sup> In Szenario EU-AEQ werden die altersspezifischen Erwerbsquoten mit Hilfe geeigneter Zeitreihenmodelle geschätzt und fortgeschrieben.

<sup>3</sup> In Szenario Schweiz konvergieren die altersspezifischen Erwerbsquoten von Frauen und Männern bis 2040 gegen die jeweiligen Erwerbsquoten der Schweiz.

Quellen: Eurostat (Labour Force Survey); Bundesamt für Statistik; eigene Berechnungen.

schieden in der sozialen Zusammensetzung der ausländischen Bevölkerung.

In allen Szenarien schrumpft das Erwerbspersonenpotential bis 2040 – es variieren lediglich das Ausmaß und der Zeitpunkt, ab dem es zu einer Abnahme kommt. Werden Wanderungsgewinne unterstellt, die allerdings deutlich geringer sind als die Überschüsse in jüngerer Zeit, ist ebenfalls fast immer mit einem Rückgang des Erwerbspersonenpotentials zu rechnen. Die Abnahme würde aber sehr viel geringer ausfallen als im Falle einer lediglich ausgeglichenen Wanderungsbilanz.

**Fazit**

Wie das Durchspielen einiger Modellvarianten gezeigt hat, wird eine weitere Erhöhung der Erwerbsquote kaum hinreichend sein, um in der Zukunft einen Rückgang des Arbeitskräftepotentials zu vermeiden. Gleichwohl sollte darauf gesetzt werden, die verfügbaren Arbeitskräfte möglichst lange im Erwerbsleben zu halten. Politische Interventionen wie die „Rente mit 63“ sind ebenso kontraproduktiv wie die weiterhin bestehende Förderung der Altersteilzeit bei Steuern und Sozialabgaben.<sup>15</sup> Diese Privilegierung sollte abgeschafft werden. Die in dieser Untersuchung präsentierten Modellrechnungen bis 2040 sind lediglich als Hinweise auf die Bedeutung einzelner Determinanten zu verstehen, die Einfluss auf das künftige Erwerbspersonenpotential haben – nicht aber als Prognosen über dessen Ausmaß. Eine solche Prognose ist wissenschaftlich auch seriös kaum möglich, ebenso wenig wie eine Quantifizierung des zu erwartenden Arbeitskräftebedarfs auf längere Sicht. Denn Angebot und Nachfrage bedingen sich gegenseitig. Werden Arbeitskräfte knapper, steigt deren Preis – also der Lohn. Höhere Erwerbseinkommen könnten Arbeitskräfte aus dem Ausland anziehen – und zwar in denjenigen Marktsegmenten, in denen die Knappheit am größten ist. Dabei dürfte es sich vor allem um anspruchsvolle Tätigkeiten handeln, für die nur entsprechend qualifizierte Kräfte in Frage kommen. Steigende Löhne dürf-

<sup>15</sup> Die von den Arbeitgebern zu zahlenden Aufstockungsbeiträge sind für die abhängig Beschäftigten steuer- und sozialabgabenfrei (vgl. § 3 Nr. 28 EstG).

Karl Brenke ist wissenschaftlicher Referent im Vorstandsbereich des DIW Berlin | kbrenke@diw.de

JEL: E24, J11, J21

Keywords: Labor force, labor market participation, demographic shift, migration

Tabelle 5

**Differenz der altersspezifischen Schweizer und deutschen Erwerbsquoten nach Geschlecht und Herkunft**

In Prozentpunkten

|                 | Differenz der Erwerbsquoten der inländischen Bevölkerung in Prozentpunkten |        |        | Differenz der Erwerbsquoten der ausländischen Bevölkerung in Prozentpunkten |        |        | Differenz der Erwerbsquoten der gesamten Bevölkerung in Prozentpunkten |        |        |
|-----------------|--|--------|--------|---|--------|--------|--|--------|--------|
|                 | Frauen   | Männer | Gesamt | Frauen  | Männer | Gesamt | Frauen   | Männer | Gesamt |
| 15 bis 19 Jahre | 28   | 27     | 28     | 27  | 29     | 28     | 28   | 27     | 27     |
| 20 bis 24 Jahre | 14   | 4      | 9      | 26  | 20     | 22     | 6  | 7      | 7      |
| 25 bis 29 Jahre | 8  | 4      | 6      | 25  | 18     | 21     | 15   | 7      | 11     |
| 30 bis 34 Jahre | 5  | 3      | 4      | 24  | 12     | 17     | 10   | 7      | 8      |
| 35 bis 39 Jahre | 3  | 1      | 2      | 18  | 9      | 14     | 7  | 4      | 5      |
| 40 bis 44 Jahre | -2   | 3      | 0      | 10  | 8      | 9      | 4  | 3      | 3      |
| 45 bis 49 Jahre | -1   | 2      | 1      | 10  | 5      | 8      | -1   | 3      | 1      |
| 50 bis 54 Jahre | 2  | 2      | 2      | 8   | 8      | 9      | -1   | 2      | 1      |
| 55 bis 59 Jahre | 4  | 3      | 3      | 9   | 8      | 9      | 1  | 3      | 2      |
| 60 bis 64 Jahre | 2  | 7      | 4      | 0   | -5     | -1     | 3  | 3      | 3      |
| 65 bis 69 Jahre | 6  | 12     | 9      | 1   | 0      | 1      | 1  | 5      | 3      |
| 70 bis 74 Jahre | 5  | 10     | 7      | 3   | 0      | 2      | 6  | 10     | 8      |
| 15 bis 74 Jahre | 5  | 5      | 5      | 18  | 12     | 15     | 5  | 9      | 7      |

Quellen: Eurostat (Labour Force Survey); Bundesamt für Statistik; eigene Berechnungen.

Lesebeispiel: In der Schweiz ist die Erwerbsquote bei den 15 bis 19 Jahre alten inländischen Frauen um 28 Prozentpunkte höher als in Deutschland.

© DIW Berlin 2017

ten andererseits die Unternehmen dazu zwingen, ihre Produktivität zu erhöhen, um Arbeit effizienter einzusetzen. In dieser Hinsicht gibt es viel Spielraum, denn die Produktivität und die Investitionen haben sich in jüngerer Zeit hierzulande ausgesprochen schwach entwickelt. Ob nun vermehrt qualifizierte Arbeitskräfte zu einer Zuwanderung nach Deutschland bewegt werden oder ob die Unternehmen produktiver und innovativer werden, in beiden Fällen stellt sich in volkswirtschaftlicher Hinsicht ein Gewinn ein. Das verweist darauf, dass die demografische Entwicklung nicht so sehr als Gefahr, sondern vielmehr als Chance gesehen werden sollte. Denn in der gesamten Geschichte war Mangel der Antrieb für Fortschritt.

unterliegen allerdings dem Progressionsvorbehalt. Im Kern handelt es sich dabei um einen Lohnbestandteil.

Marius Clemens ist wissenschaftlicher Mitarbeiter der Abteilung Konjunkturpolitik am DIW Berlin | mclemens@diw.de

This report is also available in an English version as DIW Economic Bulletin 33-34-35/2017:

www.diw.de/econbull





DIW Berlin – Deutsches Institut  
für Wirtschaftsforschung e. V.  
Mohrenstraße 58, 10117 Berlin  
T +49 30 897 89 -0  
F +49 30 897 89 -200  
84. Jahrgang

#### Herausgeberinnen und Herausgeber

Prof. Dr. Tomaso Duso  
Dr. Ferdinand Fichtner  
Prof. Marcel Fratzscher, Ph.D.  
Prof. Dr. Peter Haan  
Prof. Dr. Claudia Kemfert  
Prof. Dr. Lukas Menkhoff  
Prof. Johanna Mollerstrom, Ph.D.  
Prof. Karsten Neuhoff, Ph.D.  
Prof. Dr. Jürgen Schupp  
Prof. Dr. C. Katharina Spieß  
Prof. Dr. Gert G. Wagner

#### Chefredaktion

Dr. Gritje Hartmann  
Dr. Wolf-Peter Schill

#### Redaktion

Renate Bogdanovic  
Dr. Franziska Bremus  
Claudia Cohnen-Beck  
Prof. Dr. Christian Dreger  
Sebastian Kollmann  
Markus Reiniger  
Mathilde Richter  
Dr. Alexander Zerrahn

#### Lektorat

Dr. Anna Hammerschmid  
Aline Zucco  
Anna Hammerschmid

#### Vertrieb

DIW Berlin Leserservice  
Postfach 74  
77649 Offenburg  
leserservice@diw.de  
Tel. (01806) 14 00 50 25  
20 Cent pro Anruf  
ISSN 0012-1304  
ISSN 1860-8787 (Online)

#### Gestaltung

Edenspiekermann

#### Satz

eScriptum GmbH & Co KG, Berlin

#### Druck

USE GmbH, Berlin

Nachdruck und sonstige Verbreitung –  
auch auszugsweise – nur mit Quellen-  
angabe und unter Zusendung eines  
Belegexemplars an die Serviceabteilung  
Kommunikation des DIW Berlin  
(kundenservice@diw.de) zulässig.

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier.