

Fuchs, Johann; Dörfler, Katrin

Research Report

Projektion des Arbeitsangebots bis 2050: Demografische Effekte sind nicht mehr zu bremsen

IAB-Kurzbericht, No. 11/2005

Provided in Cooperation with:

Institute for Employment Research (IAB)

Suggested Citation: Fuchs, Johann; Dörfler, Katrin (2005) : Projektion des Arbeitsangebots bis 2050: Demografische Effekte sind nicht mehr zu bremsen, IAB-Kurzbericht, No. 11/2005, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), Nürnberg

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/158191>

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.

In aller Kürze

- Spätestens nach dem Jahr 2015 wird in Deutschland das Angebot an Arbeitskräften wegen des Bevölkerungsrückgangs spürbar abnehmen.
- Das Tempo, mit dem das Erwerbspersonenpotenzial sinkt, beschleunigt sich in den kommenden Dekaden deutlich. Auch ein kräftiger Anstieg der Erwerbsquoten der Frauen und eine umfangreiche Zuwanderung können diesen Prozess nur noch verlangsamen, aber nicht mehr aufhalten.
- Gleichzeitig steigt das Durchschnittsalter des Erwerbspersonenpotenzials. Insbesondere die Zahl der Erwerbspersonen jüngerer und mittleren Alters sinkt dramatisch.
- Die starke Zunahme der Erwerbsbeteiligung von Frauen lässt ihren Anteil am gesamten Erwerbspersonenpotenzial auch in Zukunft steigen – allerdings mit leicht abnehmender Tendenz.

Autor/in

**Johann Fuchs
Katrin Dörfler**

Projektion des Arbeitsangebots bis 2050

Demografische Effekte sind nicht mehr zu bremsen

Den Betrieben stehen langfristig immer weniger und immer ältere Arbeitskräfte zur Verfügung – Die Zahl der Jungen sinkt dramatisch

Der demografische Wandel hinterlässt am Arbeitsmarkt deutliche Spuren: Zum einen wird mit sinkender Bevölkerung auch die Zahl der arbeitsfähigen Menschen zurückgehen. Zum anderen altert die Erwerbsbevölkerung. In Verbindung mit Projektionen der Erwerbsbeteiligung resultiert daraus ein fast als sicher einzuschätzender Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials in der langen Frist. Und das Erwerbspersonenpotenzial – Erwerbstätige, Erwerbslose und Stille Reserve – bildet dabei nahezu die Obergrenze des Angebots an Arbeitskräften, das der deutschen Wirtschaft zur Verfügung stehen wird.

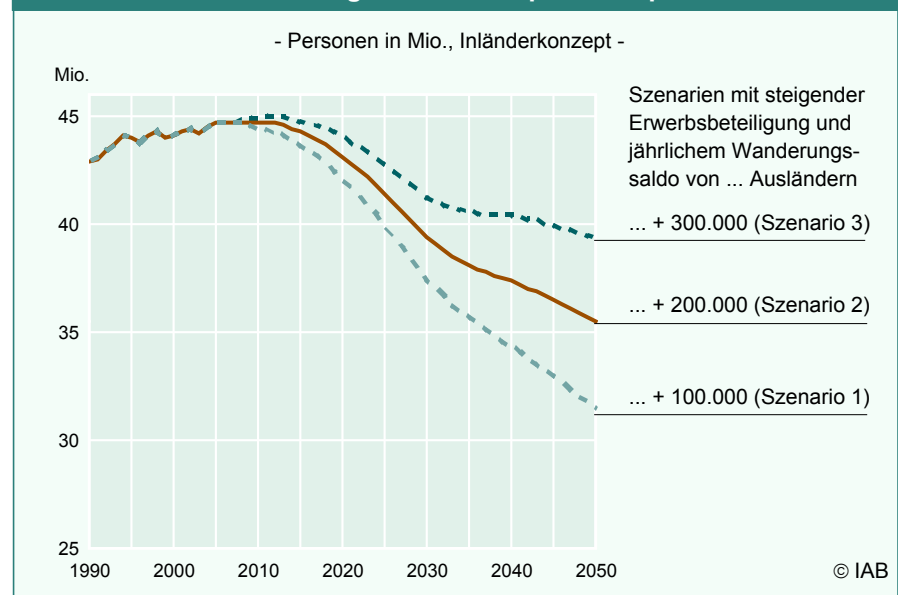
Projektion des Erwerbspersonenpotenzials bis 2050

Um Ausmaß und Wahrscheinlichkeit der Potenzialentwicklung einschätzen zu können, wurden insgesamt sieben

Bevölkerungsvarianten – mit jeweils unterschiedlichen Wanderungsannahmen – und zwei Varianten der Erwerbsbeteiligung zu 14 Szenarien kombiniert. Die aus unserer Sicht wichtigsten werden diskutiert und in **Abbildung 1** dargestellt.

Abbildung 1

Szenarien zur Entwicklung des Erwerbspersonenpotenzials bis 2050



Drei Szenarien

In allen drei Szenarien nimmt die Erwerbsbeteiligung (westdeutscher) Frauen sowie die der Älteren deutlich zu. Zusammen mit einer Nettozuwanderung, die gemessen an den Vergangenheitswerten einigermaßen realistisch sein dürfte¹, könnte das Erwerbspersonenpotenzial vorübergehend konstant bleiben oder sogar noch leicht steigen.

➤ Im Falle eines jährlichen Nettowanderungssaldos von 100.000 Ausländern (Szenario 1) geht das Erwerbspersonenpotenzial in den kommenden fünf Jahren kaum zurück. Aber schon 2020 zählt das Erwerbspersonenpotenzial trotz der durchaus kräftig steigenden Erwerbsquoten nur noch etwas mehr als 42,1 Mio. Bis 2050 sinkt es bei diesem Szenario auf 31,5 Mio.

➤ Eine Nettozuwanderung von 200 oder 300 Tsd. Ausländern pro Jahr (Szenarien 2 und 3) lässt das Erwerbspersonenpotenzial in der nächsten Dekade leicht steigen. Die annahmegemäß gleich hoch bleibende Zuwanderung kann den demografischen Effekt jedoch zunehmend weniger kompensieren, so dass spätestens ab 2015 ebenfalls ein Rückgang des Potenzials einsetzt.

Je nach Umfang der Nettozuwanderung ist das Ergebnis für das Erwerbspersonenpotenzial im Jahr 2050 recht unterschiedlich. Natürlich ist das Erwerbspersonenpotenzial im Falle einer starken Immigration am Ende des Projektionszeitraumes entsprechend höher. Aber erst bei einer jährlichen Nettozuwanderung

von mindestens 400.000 Ausländern bliebe das Erwerbspersonenpotenzial auf Ausgangsniveau. Bei diesem – im Bild nicht gezeigten – Szenario würden 2050 knapp 43,3 Mio. Personen zum Arbeitskräfteangebot zählen. (Zu methodischen Hinweisen und detaillierteren Ergebnissen der Projektion vgl. **Kasten** auf Seite 4 und **Anhangtabelle** auf Seite 5.)

Drei Komponenten

Die Entwicklung des Erwerbspersonenpotenzials lässt sich in die Einflussfaktoren Demografie, Verhalten (Erwerbsquoten) und Migration zerlegen. Untergliedert man danach die oben angegebenen Ergebnisse, wird die überragende Bedeutung der Demografie deutlich.

Die prognostisch recht sichere demografische Komponente (Geburten² und Sterblichkeit) ließe das Erwerbspersonenpotenzial bis 2050 um 18,2 Mio. sinken (**Tabelle 1**). Dieser Rückgang verläuft zunächst langsam, wird dann aber immer stärker. Der demografische Effekt schlägt zunehmend durch.

Die projizierte Zunahme der Erwerbsbeteiligung um 1,35 Mio. kann den demografischen Effekt lediglich etwas abmildern. Nicht übersehen werden darf dabei, dass die altersspezifischen Erwerbsquoten der Frauen bei Fortsetzung der Trends der letzten Jahrzehnte in nicht einmal ferner Zukunft fast die Erwerbsquoten der Männer erreichen.

Der Migrationseffekt hängt vom angenommenen Zuwanderungssaldo ab.

Aus einem als durchaus realistisch einzuschätzenden jährlichen positiven Wanderungssaldo von 200.000 Personen würde – isoliert betrachtet – bis 2050 ein Plus von 7,8 Mio. potenziellen Erwerbspersonen resultieren. Entsprechend schwächer fiel der gesamte Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials aus.

Altersstruktur

Auch die Altersstruktur des Erwerbspersonenpotenzials wird im Wesentlichen durch die Demografie bestimmt. Unterschiedliche Entwicklungen der Erwerbsbeteiligung und auch stark divergierende Wanderungsannahmen verändern den grundlegenden Verlauf dieser Struktur nur wenig.

Die Struktur – relativ

Im Großen und Ganzen stabilisiert sich der Anteil der 15- bis unter 30-Jährigen am Erwerbspersonenpotenzial in der längeren Frist bei rd. 20 %. Die Entwicklung des Anteils der 30- bis 49-Jährigen spiegelt vor allem den Geburtenanstieg in den 60er Jahren wider. Der zu Beginn der 70er Jahre einsetzende Rückgang der Geburten wirkt sich bei dieser mittleren Altersgruppe bereits seit dem Jahr 2000 aus. Im Projektionszeitraum sinkt ihr Anteil von 54 % auf unter 48 % (je nach Zuwanderung leicht unterschiedlich). Die Altersgruppe der 50- bis 64-Jährigen gewinnt dagegen relativ an Gewicht. Ihr Anteil am Erwerbspersonenpotenzial steigt von 23 % in 2003 bis 2020 auf rund 32 %. Bis 2035 sinkt dieser Anteil noch einmal, aber schon 2040 überschreitet er die 30 %-Marke wieder. Keine größere quantitative Bedeutung erlangt das Erwerbspersonenpotenzial der 65-Jährigen und älteren, das in allen Varianten bei rund 1 % stagniert. Dies würde sich

Tabelle 1

Komponenten der Entwicklung des Erwerbspersonenpotenzials – Deutschland insgesamt, in 1000 Personen –				
Zeitraum	Demografischer Effekt	Verhaltens-effekt	Migrations-effekt bei Wanderungssaldo 200.000	Gesamteffekt
von 2004 bis 2020	-4.341	974	1.989	-1.378
von 2020 bis 2050	-13.856	378	5.820	-7.658
gesamter Zeitraum 2004 bis 2050	-18.196	1.352	7.808	-9.036

Quelle: Eigene Berechnungen.

¹ Die Nettozuwanderung von Ausländern gibt das Statistische Bundesamt für 2003 mit 103.000 und für 2002 mit knapp über 150.000 an. Der jahresdurchschnittliche Saldo seit 1965 liegt bei 151.000. Hinzu kommen noch Deutsche, die aus dem Ausland nach Deutschland gezogen sind (v.a. Aussiedler). 2003 waren es im Saldo 40.000 Migranten mit deutscher Nationalität; Tendenz seit langem stark fallend.

² Die Geburten wirken sich natürlich nicht unmittelbar, sondern erst langfristig aus.

ändern, sollte das gesetzliche Rentenalter von derzeit 65 Jahren angehoben werden.

Die Struktur – absolut

Neben den Anteilen sind auch die absoluten Größenordnungen zu beachten (**Abbildung 2**). Gerade die Zahl der Erwerbspersonen jüngerer und mittleren Alters sinkt dramatisch. So waren im Jahr 2004 fast 10 Mio. jünger als 30 Jahre. Selbst bei einem jährlichen Wanderungssaldo von 200.000 sind es 2020 aber weniger als 9 Mio. und 2050 nur noch etwas mehr als 7 Mio. Auch die Zahl der 30- bis unter 50-Jährigen sinkt enorm, und zwar von nicht ganz 24 Mio. in 2004 auf 19,5 Mio. in 2020 und 16,9 Mio. in 2050. Einzig die Zahl der älteren Arbeitskräfte steigt. Im Jahr 2004 waren 10,3 Mio. Erwerbspersonen zwischen 50 und 64 Jahre alt, bis 2020 sind es beinahe 14,3 Mio. Bis 2050 sinkt ihre Zahl aber auf etwa 11,2 Mio. Der Rückgang nach 2020 ist eine Folge der „wellenförmigen“ Altersstruktur der Bevölkerung. Ab 2020 kommen die geburtenschwachen Jahrgänge, die nach 1970 geboren wurden, nach und nach ins höhere Alter (50 und älter).

Frauen

Erwerbsquoten

In der Projektion steigen die altersspezifischen Erwerbsquoten westdeutscher Frauen – wie in der Vergangenheit – überwiegend stark an. Davon ausgenommen sind die Erwerbsquoten jüngerer und älterer Frauen (unter 30 Jahren respektive ab dem 60. Lebensjahr, vgl. **Abbildung 3**). Die Erwerbsquoten ostdeutscher Frauen sind und bleiben weiterhin sehr hoch. Dagegen haben ausländische Frauen eine niedrigere Erwerbsbeteiligung

Abbildung 2

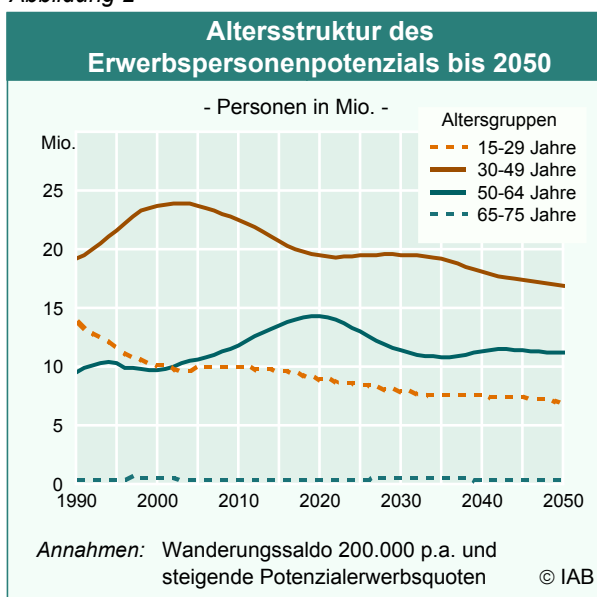


Abbildung 3

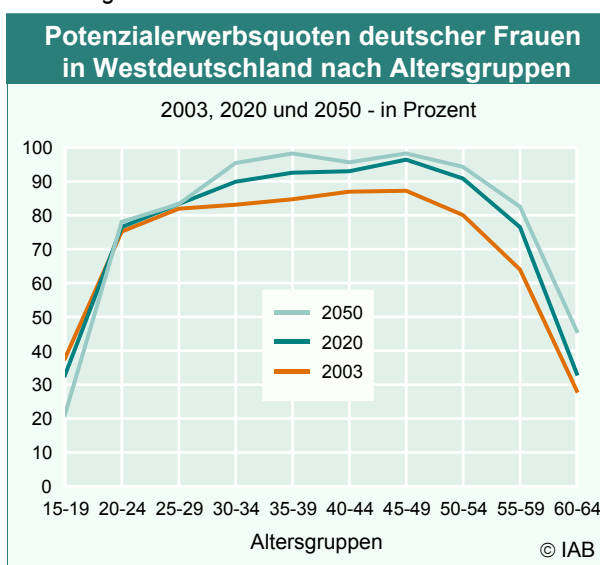
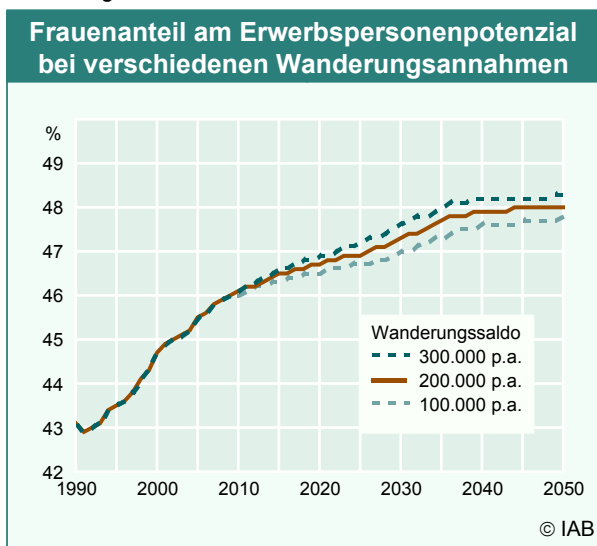


Abbildung 4



als deutsche und es gibt keine Anzeichen dafür, dass sich dies nachhaltig ändern wird. Ihre Erwerbsquoten verharren über den gesamten Projektionszeitraum hinweg beinahe auf dem niedrigen Ausgangsniveau (vgl. **Tabelle 2, Seite 4**).

Frauenanteil

Der Frauenanteil am Erwerbspersonenpotenzial hängt entscheidend von der Erwerbsbeteiligung ab. Wegen der unterschiedlichen Erwerbsquoten spielt aber auch der mit der Zuwanderung wachsende Ausländeranteil eine Rolle. Darüber hinaus steigt mit der Zuwanderung der Frauenanteil an der Bevölkerung, da in der Bevölkerungsprojektion der etwas höhere Frauenanteil der letzten Jahre beim Wanderungssaldo als Annahme beibehalten wurde.

Wir haben also drei teilweise gegenläufige Effekte, deren gemeinsamen Einfluss in **Abbildung 4** zu sehen ist. Die Tendenz spricht für eine Fortsetzung des Trends, wonach der Frauenanteil am gesamten Erwerbspersonenpotenzial zunimmt. Allerdings schwächt sich der Anstieg ab, weil die Potenzialerwerbsquoten der deutschen Frauen zunehmend an ihre Obergrenze (100 %) stoßen.

Schlussbemerkungen und Fazit

Bis etwa 2010/2015 ist lediglich mit einer leichten Abnahme des Erwerbspersonenpotenzials zu rechnen, die sich durch Zuwanderung leicht ausgleichen lässt. Danach nimmt das Erwerbspersonenpotenzial demografisch bedingt so stark ab, dass selbst hohe jährliche Zuwanderungen und eine steigende Erwerbsbeteiligung der Frauen den demografischen Effekt nicht mehr kompensieren können.

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

Hinzuweisen ist noch auf die qualitative Komponente. Eine abnehmende Zahl jüngerer Arbeitskräfte könnte in Verbindung mit einem Stillstand der Bildungsentwicklung schon bald zu ernsthaften Problemen bei der Rekrutierung qualifizierter Fachkräfte führen.³

Möglicherweise kann man durch längere Jahresarbeitszeiten diesen Rückgang des (qualifizierten) Erwerbspersonenpotenzials ausgleichen. Ob und zu welchem Preis sich dies durchsetzen lässt, ist offen. Denn es gibt immerhin bei den Arbeitszeitpräferenzen ebenso Wünsche nach Verkürzung wie nach Verlängerung der Arbeitszeit.⁴

³ Alexander Reinberg, Markus Hummel, (2003): Bildungspolitik: Steuert Deutschland langfristig auf einen Fachkräftemangel hin? IAB-Kurzbericht 9/2003.

⁴ Bert Rürup, Sandra Gruescu (2005): Familienorientierte Arbeitszeitmuster – Neue Wege zu Wachstum und Beschäftigung. Gutachten im Auftrag des Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend.

Tabelle 2

Durchschnittliche Potenzialerwerbsquoten der 15- bis 64-Jährigen nach Geschlecht und Nationalität für ausgewählte Jahre			
	2004	2020	2050
Deutsche Männer, West	85,8	84,4	85,5
Deutsche Männer, Ost	85,9	86,7	84,6
Ausländer, insgesamt	88,0	89,6	90,0
Deutsche Frauen, West	73,1	76,6	80,3
Deutsche Frauen, Ost	80,3	79,6	79,0
Ausländerinnen, insgesamt	60,2	63,6	63,0

Methodische und konzeptionelle Hinweise

Die Vorausschätzung des Erwerbspersonenpotenzials basiert auf zwei Grundbausteinen: einer Bevölkerungsprojektion¹⁾ und einer Projektion von Potenzialerwerbsquoten²⁾. Alle Rechnungen wurden disaggregiert nach Altersgruppen und Geschlecht, sowie Deutschen (Ost und West) und Ausländern (ohne Ost/West-Trennung) durchgeführt.

Für die Vergangenheit wurden Potenzialerwerbsquoten für Ost und West geschätzt³⁾, die für die Projektion des Erwerbspersonenpotenzials „verlängert“ werden mussten. Basis der projizierten westdeutschen Potenzialerwerbsquoten sind im wesentlichen die Regressionsfunktionen aus dem IAB-Forschungsbericht Nr. 15/2005, allerdings mit einigen Modifikationen. Insbesondere die Erwerbsquoten der Männer wurden teilweise auf dem letzten Wert konstant fortgeschrieben.

Für Ostdeutschland ist das regressionsanalytische Verfahren, mit dem die westdeutschen Potenzialerwerbsquoten geschätzt werden, aus statistisch-methodischen Gründen (noch) nicht anwendbar. Wie schon in der letzten IAB-Projektion von 1999 wurde deshalb die künftige Entwicklung der Erwerbsbeteiligung in den neuen Bundesländern mit Hilfe einer Hypothese bestimmt. Angesichts der weitgehenden Übereinstimmung vieler wichtiger Rahmenbedingungen wird ein Prozess der langfristigen Angleichung ost- und westdeutscher Potenzialerwerbsquoten angenommen. Die derzeit noch höheren ostdeutschen Potenzialquoten sinken tendenziell und stimmen in einigen Jahren mit den steigenden westdeutschen Quoten überein. Allerdings dürfte die Erwerbsbeteiligung nicht individuell zurückgehen, sondern vielmehr über die Geburtskohorten hinweg.⁴⁾

Anders als in den früheren IAB-Projektionen zum Erwerbspersonenpotenzial⁵⁾ wurde diesmal - neben einer Variante mit konstanten Erwerbsquoten - nur eine Projektionsvariante mit sich ändernder Erwerbsbeteiligung gerechnet. Die Lücke, die sich dadurch ergibt, soll mit zusätzlichen Simulationen geschlossen werden.

¹⁾ Johann Fuchs, Doris Söhnlein (2005): Vorausschätzung der Erwerbsbevölkerung bis 2050. IAB-Forschungsbericht 16/2005. Inzwischen wurden die Jahre 2003 bis 2004 aktualisiert.

²⁾ Johann Fuchs, Katrin Dörfler (2005): Projektion des Erwerbspersonenpotenzials bis 2050 – Annahmen und Datengrundlage. IAB-Forschungsbericht (im Erscheinen).

³⁾ Johann Fuchs, Brigitte Weber (2005): Neuschätzung der Stillen Reserve und des Erwerbspersonenpotenzials für Westdeutschland (inkl. Berlin-West). IAB-Forschungsbericht 15/2005. Johann Fuchs, Brigitte Weber (2005): Neuschätzung der Stillen Reserve und des Erwerbspersonenpotenzials für Ostdeutschland (einschl. Berlin-Ost). IAB-Forschungsbericht 18/2005. Beide Forschungsberichte wurden um Werte für 2003 und 2004 erweitert.

⁴⁾ Johann Fuchs, Brigitte Weber (2004): Frauen in Ostdeutschland: Erwerbsbeteiligung weiterhin hoch. IAB-Kurzbericht 4/2004.

⁵⁾ Johann Fuchs, Manfred Thon (1999): Potenzialprojektion bis 2040. Nach 2010 sinkt das Angebot an Arbeitskräften. IAB-Kurzbericht 4/1999.

Impressum

IAB Kurzbericht
Nr. 11 / 26.7.2005

Redaktion
Ulrich Möller, Elfriede Sonntag

Graphik & Gestaltung
Monika Pickel, Elisabeth Strauß

Technische Herstellung
Hausdruckerei der BA

Rechte
Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit Genehmigung des IAB gestattet

Bezugsmöglichkeit
Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung
D-90327 Nürnberg
telefonisch: 0911/179-3025
online: www.iab.de

IAB im Internet:
<http://www.iab.de>
Dort finden Sie unter anderem auch diesen Kurzbericht im Volltext zum Download

Rückfragen zum Inhalt an
Dr. Johann Fuchs 0911/179-5216 oder
e-Mail: johann.fuchs@iab.de

ISSN 0942-167X

Anhangtabelle

Projektion des Erwerbspersonenpotenzials bis 2050 (Inländerkonzept, in 1000 Personen)							
Szenarien aus der Kombination von Varianten zur Erwerbsbeteiligung und unterschiedlichen Wanderungsannahmen *), Basisjahr 2004							
	konstante Erwerbsquote aus 2004 ohne Wanderungen	Szenarien mit steigenden Potenzialerwerbsquoten					
		ohne Wanderungen	Wanderungssaldo p.a.				
			+ 100.000	+ 200.000	+ 300.00	+400.000	+ 500.000
Gesamtdeutschland							
2004	44.487	44.487	44.487	44.487	44.487	44.487	44.487
2010	43.655	44.267	44.500	44.719	44.938	45.157	45.375
2020	40.146	41.120	42.141	43.109	44.077	45.044	46.012
2030	34. 350	35.509	37.504	39.415	41.326	43.237	45.147
2040	30.185	31.319	34.369	37.361	40.353	43.344	46.335
2050	26.290	27.642	31.527	35.451	39.375	43.299	47.223
Erwerbspersonenpotenzial der Deutschen in den alten Bundesländern **)							
2004	31.873	31.873	31.873	31.873	31.873	31.873	31.873
2010	31.463	32.074	32.297	32.301	32.305	32.309	32.313
2020	29.339	30.319	31.294	31.378	31.463	31.548	31.631
2030	25.230	26.379	28.199	28.485	28.770	29.056	29.337
2040	22.556	23.672	26.263	26.868	27.474	28.079	28.677
2050	20.142	21.368	24.588	25.611	26.634	27.657	28.670
Erwerbspersonenpotenzial der Deutschen in den neuen Bundesländern **)							
2004	8.306	8.306	8.306	8.306	8.306	8.306	8.306
2010	7.853	7.800	7.805	7.805	7.805	7.805	7.805
2020	6.530	6.467	6.482	6.483	6.485	6.486	6.488
2030	5.272	5.222	5.250	5.254	5.258	5.263	5.267
2040	4.559	4.494	4.533	4.542	4.551	4.560	4.569
2050	3.621	3.653	3.701	3.717	3.732	3.748	3.763
Erwerbspersonenpotenzial der Ausländer in Deutschland insgesamt **)							
2004	4.308	4.308	4.308	4.308	4.308	4.308	4.308
2010	4.338	4.392	4.399	4.613	4.828	5.043	5.257
2020	4.277	4.334	4.365	5.247	6.129	7.010	7.893
2030	3.848	2.908	4.056	5.676	7.297	8.918	10.543
2040	3.070	3.153	3.574	5.951	8.328	10.705	13.098
2050	2.527	2.621	3.238	6.123	9.009	11.894	14.790

^{*)} Die angegebenen Wanderungssalden beziehen sich auf die Nettozuwanderung von Ausländern jeden Alters. Daneben enthalten alle Wanderungsvarianten eine Nettozuwanderung Deutscher (insgesamt 476.000 bis 2050, v.a. Aussiedler), eine Ost-West-Binnenwanderung (insgesamt 450.000 bis 2050) sowie die Einbürgerung von Ausländern. „Ohne Wanderungen“ bedeutet, dies wurde alles überhaupt nicht berücksichtigt. Zur Bevölkerungsprojektion, die dem Erwerbspersonenpotenzial zugrunde liegt, siehe Johann Fuchs, Doris Söhnlein (2005): Vorausschätzung der Erwerbsbevölkerung bis 2050. IAB-Forschungsbericht 16/2005. Inzwischen wurden die Jahre 2003 bis 2004 aktualisiert..

^{**)} Im Basisjahr 2004 ist das Erwerbspersonenpotenzial der Ausländer nach alten und neuen Bundesländern aufgeteilt, danach nicht mehr. Nach Mikrozensus 2004 lebten in den neuen Ländern rund 132.000 Erwerbspersonen ausländischer Nationalität.