

# Abhandlungen

Johann Fuchs

## **Tickt sie, die demografische Zeitbombe?**

Aktuelle Daten und Fakten zu den Auswirkungen des demografischen Wandels auf Arbeitskräfteangebot und –nachfrage

### **Abstract**

Die bekannten demografischen Trends hinterlassen beim Arbeitskräfteangebot deutliche Spuren: Während in den kommenden 10 bis 15 Jahren noch mit einem nur leicht rückläufigen Arbeitskräftepotenzial zu rechnen ist, nimmt es danach derart ab, dass weder eine höhere Erwerbstätigkeit von Frauen oder Älteren noch Zuwanderung im „normalen“ Umfang diesen Trend kompensieren können. Vor allem werden künftig jüngere Arbeitskräfte fehlen.

Auch die Arbeitskräftenachfrage wird von Bevölkerungsrückgang und Alterung berührt, die Effekte sind jedoch vergleichsweise unsicher und werden durch andere Faktoren, z.B. Globalisierung, weitgehend überlagert. Relativ sicher dürfte sein, dass sich die Struktur der Arbeitskräftenachfrage im Kontext einer sich wandelnden Wirtschaftsstruktur ändern wird.

Alles in allem werden beide Marktseiten künftig näher beisammen liegen, aber gleichzeitig nehmen die strukturellen Probleme zu, die sich aufgrund der widersprechenden Tendenzen von Anforderungen und angebotenen Qualifikationen ergeben.

## **1 Einleitung**

Die demografischen Trends werden am Arbeitsmarkt deutliche Spuren hinterlassen. Erstens wird mit abnehmender Bevölkerungszahl die Zahl der arbeitsfähigen Menschen zurückgehen. Zweitens führt eine „alternde“ Bevölkerung zu einem höheren Altersdurchschnitt der Arbeitskräfte. Damit werden in Zukunft immer weniger arbeitsfähige Menschen immer mehr ältere, nicht mehr arbeitsfähige Menschen ernähren müssen. Befürchtet werden ein Fachkräftemangel und ein Rückgang der wirtschaftlichen Leistung, der in einer Pro-Kopf-Betrachtung sogar einen Wohlstandsverlust bedeuten könnte.

Im Folgenden werden aktuelle Prognosen des Arbeitskräfteangebots und des Arbeitskräftebedarfs dargestellt und hinterfragt. Der vorliegende Beitrag beschäftigt sich darüber hinaus mit den Möglichkeiten zum Gegensteuern.

Die künftig zu erwartenden Veränderungen des Arbeitskräfteangebots stehen im Mittelpunkt von Kapitel 2. Es werden der Rückgang und die Alterung des Arbeitskräftepotenzials

quantifiziert und außerdem wird diskutiert, wie wahrscheinlich diese Entwicklungen sind.

Kapitel 3 behandelt die Frage, wie sich die demografische Entwicklung auf den betrieblichen Bedarf an Arbeitskräften, also die Zahl und die Struktur der Arbeitsplätze, auswirken könnte.

Abschließend werden beide Marktseiten in einer Gesamtschau betrachtet.

## 2 Das Angebot an Arbeitskräften: immer weniger und immer älter

### 2.1 Projektion des Arbeitskräftepotenzials bis 2050

Zum Arbeitskräfteangebot zählen Erwerbstätige, also ArbeitnehmerInnen und Selbständige, sowie Erwerbslose. Berücksichtigt werden sollten auch die in der Statistik nicht enthaltenen, „versteckt“ Arbeitslosen, die sogenannte Stille Reserve. Die Gesamtheit aus Erwerbstätigen, Erwerbslosen und Stiller Reserve wird Erwerbspersonen- oder auch Arbeitskräftepotenzial genannt. Dieses Potenzial stellt damit bis zu einem gewissen Grad die Obergrenze der am Arbeitsmarkt verfügbaren Arbeitskräfte dar.

Das Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) hat jüngst eine neue Projektion des künftigen Erwerbspersonenpotenzials von 2004 bis 2050 veröffentlicht (Fuchs/Dörfler 2005). Die Annahmen, auf denen diese Projektion basiert, dürften nahezu repräsentativ für vergleichbare Vorausschätzungen des Arbeitskräfteangebots sein.<sup>1</sup>

Der Umfang des künftigen Erwerbspersonenpotenzials hängt – entscheidend – von der angenommenen Zuwanderung ab. Allerdings lässt sich gerade die Zuwanderung nicht prognostizieren. Deshalb arbeitet das IAB mit unterschiedlichen Wanderungsannahmen, die ein breites Spektrum an Möglichkeiten abdecken sollen. Die Abb. 1 zeigt drei Szenarien für das Erwerbspersonenpotenzial, die sich lediglich hinsichtlich der Höhe der Nettozuwanderung von Ausländern unterscheiden.<sup>2</sup>

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 durchaus kräftig steigender Erwerbsquoten nur noch etwas mehr als 42,1 Mio. Bis 2050 sinkt es bei diesem Szenario auf 31,5 Mio. Personen.

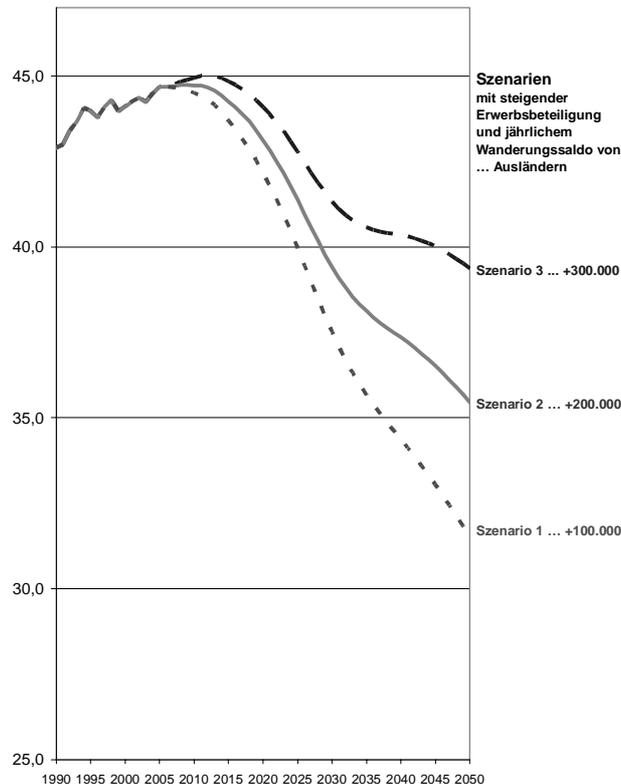
Eine Nettozuwanderung von 200.000 oder 300.000 Ausländern pro Jahr (Szenarien 2 und 3) lässt das Erwerbspersonenpotenzial in der nächsten Dekade leicht steigen. Die annahm gemäß über den gesamten Zeitraum gleich hoch bleibende jährliche Zuwanderung kann den demografischen Effekt jedoch zunehmend weniger kompensieren, so dass spätestens ab 2015 auch bei diesem Szenario ein Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials einsetzt.

---

1 Insbesondere hat sich das IAB bei seiner Bevölkerungsprojektion stark am Statistischen Bundesamt (Sommer 2003) und am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (Schulz 2004) orientiert. Eine Zusammenstellung der wesentlichen Annahmen findet sich bei Fuchs/Söhnlein (2005).

2 Alle Szenarien berücksichtigen auch eine langsam abnehmende Nettozuwanderung von Deutschen aus dem Ausland. Insgesamt beträgt der Wanderungssaldo Deutscher mit dem Ausland bis 2050 knapp unter 480.000 Personen.

**Abb. 1: Szenarien zur Entwicklung des Erwerbspersonenpotenzials bis 2050  
- in Mio. Personen, Inländerkonzept -**



Je nach Umfang der Nettozuwanderung sind die Ergebnisse zwar unterschiedlich, in der Tendenz aber einheitlich. 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 dem Ausgangsniveau des Jahres 2004. Bei diesem, in der Abbildung nicht gezeigten, eher unwahrscheinlichen Szenario würden 2050 knapp 43,3 Mio. Personen zum Arbeitskräfteangebot zählen.

Alles in allem ist bis zum Jahr 2015 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 den demografischen Effekt nicht mehr kompensieren können.

Gegen den Befund eines sinkenden Erwerbspersonenpotenzials gibt es zahlreiche Einwände. Die Argumente dagegen fußen teils auf der Behauptung, die Entwicklung der Einflussfaktoren würde zu pessimistisch eingeschätzt, teils auf einem perspektivischen Fehler hinsichtlich der Erwerbsbeteiligung von Frauen. Diesen Zweifeln soll hier mit einer Analyse der Einflussfaktoren des Erwerbspersonenpotenzials begegnet werden.

## 2.2 Sensitivitätsanalyse

Die Bevölkerung und die Erwerbsbeteiligung (Erwerbsquote) bestimmen Umfang und Struktur des Erwerbspersonenpotenzials. Für die weitere Analyse ist es deshalb notwendig, das Arbeitskräfteangebot in die beiden Komponenten Bevölkerung und Erwerbsbeteiligung (Erwerbsquote) zu zerlegen. Zunächst werden die Bevölkerungsprojektion und anschließend die Annahmen hinsichtlich der künftigen Erwerbsquoten betrachtet.

### 2.2.1 Demografische Einflussfaktoren

Den drei Szenarien in Abb. 1 liegt die Annahme von im Projektionszeitraum weitgehend konstanten Geburtenziffern zugrunde. Allerdings gleicht sich die extrem niedrige Fertilität in Ostdeutschland bis 2017 an die höhere westdeutsche an. Die durchschnittliche Geburtenziffer (TFR) steigt dadurch in Deutschland von derzeit 1,35 auf 1,38. Auch die – für den Arbeitsmarkt weniger wichtige - Lebenserwartung steigt in der IAB-Projektion, so dass beispielsweise ein im Jahr 2050 neugeborener Knabe eine um rund 6 Jahre längere Lebenserwartung hat; bei einem Mädchen sind es 5,2 Jahre.

Natürlich ist es denkbar, dass diese Annahmen zu pessimistisch sind. Zunächst zu den Geburten: In den fünfziger und sechziger Jahren erlebte (West-)Deutschland einen wahren Baby-Boom. Dieser endete ziemlich abrupt Anfang der siebziger Jahre. Seitdem ist die durchschnittliche Geburtenziffer in Deutschland fast stabil und schwankt zwischen 1,2 und 1,4 Kinder je Frau (Pötzsch 2005). Derzeit bringt in Westdeutschland eine Frau im Durchschnitt 1,38 Kinder zur Welt. Für eine langfristig konstante Bevölkerung, d.h. um einen Ausgleich der Sterbefälle zu erreichen, wäre ein Wert von 2,09 Geburten pro Frau erforderlich. Man bräuchte also 50% mehr Geburten für eine langfristige Konstanz der Bevölkerung. Solch einen kräftigen Anstieg kann man sich zwar über einen sehr langen Zeitraum vorstellen. Derzeit gibt es aber keine Anzeichen für einen substantiellen Anstieg der Geburtenziffern.

Darüber hinaus würde sich selbst ein starker Anstieg der Geburten vorerst kaum auf die Zahl der Arbeitskräfte auswirken. Beispielsweise kommen im Jahr 2005 geborene Kinder erst im Jahr 2020 ins erwerbsfähige Alter (ab 15 Jahre). Dabei haben die wenigsten mit 15 Jahren ihre Ausbildung abgeschlossen. Zum Arbeitskräfteangebot zählen sie im Allgemeinen erst nach Abschluss ihrer (schulischen/universitären) Ausbildung. Damit kennen wir heute schon die einheimischen potenziellen Arbeitskräfte der kommenden 15 Jahre.

Die heutige Altersstruktur der Bevölkerung ermöglicht damit bereits einen weiten Blick in die Zukunft. Am Jahresende 2003 lebten in Deutschland exakt 706.449 Kinder im Alter unter einem Jahr und 1,47 Mio. 39-Jährige (1964 geboren); eine Relation von etwa 1:2. In 39 Jahren wird sich die Zahl der dann 39-Jährigen etwa halbiert haben – wenn man einmal von Sterbefällen und der Zuwanderung aus dem Ausland absieht.

Natürlich könnten weniger Menschen als angenommen sterben. Allgemein wird ein weiterer Anstieg der Lebenserwartung angenommen. Gründe dafür sind vor allem der medizinische Fortschritt, das steigende Gesundheitsbewusstsein und bessere Lebensbedingungen (Umwelt). Auch bei den Szenarien von Abb. 1 geht man von einer steigenden Lebenserwartung aus. Jedoch wurde ihre Zunahme in früheren Prognosen immer unterschätzt. Insofern ist es denkbar, dass die Lebenserwartung stärker zunimmt als in der IAB-Bevölkerungsprojektion angenommen. Damit würde die Gesamtbevölkerung weniger abnehmen als projiziert – eventuell sogar zunehmen.

Anders als die Gesamtbevölkerung ist die Erwerbsbevölkerung, die Bevölkerung im Alter

15 bis 64 und damit die Basis des Arbeitskräfteangebots, kaum von Fehleinschätzungen der künftigen Lebenserwartung tangiert, denn die Sterblichkeit ist bis zum 64. Lebensjahr sehr niedrig. Beispielsweise starben nach Angaben des Statistischen Bundesamtes im Jahr 2003 insgesamt 160.414 Menschen im Alter von 0 bis 64 Jahre. Selbst eine unrealistische Halbierung der Sterblichkeit brächte einen geringeren Effekt als das Szenario mit der niedrigsten Wanderungsvariante (+100.000 Personen) aus Abb. 1.

Für die Bevölkerungs-entwicklung Deutschlands ist die Außenwanderung seit langem der dominierende Einflussfaktor. Zwischen 1965 und 2003 sind im Durchschnitt jährlich über 150.000 Ausländer netto mehr nach Deutschland zu- als fortgezogen. Außerdem hatte Deutschland im selben Zeitraum Wanderungs-gewinne durch den Nettozuzug Deutscher aus dem Ausland (v.a. Aussiedler) von etwas mehr als durchschnittlich 70.000 pro Jahr. Zuletzt ist der Zuzug deutlich zurückgegangen. Für 2002 gibt das Statistische Bundesamt die Nettozuwanderung von Ausländern mit knapp über 150.000 und für 2003 nur noch mit 103.000 an.

Wie bereits erwähnt wurde, lässt sich die Zuwanderung nicht prognostizieren, weshalb mit einem breiten Spektrum an Wanderungsannahmen gerechnet wurde. Ein Wanderungssaldo von 300.000 entspricht dem Doppelten der durchschnittlichen jährlichen Migration der letzten 40 Jahre. Insofern dürfte plausibel sein, diesen jährlichen Saldo als die Obergrenze dessen zu betrachten, was über einen längeren Zeitraum für die Nettozuwanderung als realistisch gelten könnte. Je niedriger in den Modellrechnungen der Wanderungssaldo ist, um so rascher und letztlich auch stärker sinkt die (Erwerbs-)Bevölkerung. Die Erwerbsbevölkerung sinkt dabei früher und gemessen am Ausgangsbestand auch stärker als die Bevölkerung insgesamt – zumindest bis 2050 (Fuchs/Söhnlein 2005).

### 2.2.2 Steigerung der Erwerbstätigkeit von Frauen und von Älteren

Die Erwerbsquote hängt unter anderem vom Alter ab, denn jüngere Menschen stehen häufig noch in Ausbildung und ältere sind oft schon in Rente. Die demografische Entwicklung wirkt sich damit sowohl direkt über die Bevölkerungsanzahl als auch indirekt über die Bevölkerungsstruktur auf das Erwerbspersonenpotenzial aus.

In allen drei IAB-Szenarien wurde eine deutliche Zunahme der Erwerbsbeteiligung von Frauen angenommen. So liegen die Erwerbsquoten der westdeutschen Frauen im Alter von 30 bis 49 Jahren schon 2020 bei 90% und mehr - mit steigender Tendenz. Die derzeit noch höheren Erwerbsquoten ostdeutscher Frauen sinken im Projektionszeitraum nur unwesentlich. In der Projektion gleichen sich ost- und westdeutsche Erwerbsquoten bis 2050 an. Vergleichsweise niedrig ist die Erwerbsbeteiligung der Ausländerinnen in Deutschland (Fuchs/Weber 2005). Da es derzeit keine Anzeichen für eine grundlegende Änderung gibt, wurden bei den Ausländerinnen nur leicht zunehmende Erwerbsquoten angenommen.

Entgegen dem langjährigen Trend wurden in der IAB-Projektion auch die Erwerbsquoten der Älteren (50- bis 64-Jährigen) deutlich angehoben, um die in den letzten Jahren eingetretenen Änderungen im Rentenrecht zu berücksichtigen. Beispielsweise steigt die projizierte Erwerbsquote der 60- bis 64-jährigen deutschen Männer von 45,5% in 2003 auf 62,8% in 2050, bei den Frauen von 26,4% auf 45,8%.

Das Arbeitsangebot der Frauen und Älteren nimmt nach den Annahmen der IAB-Projektion also erheblich zu und trotzdem sinkt das Erwerbspersonenpotenzial. Alles in allem wäre die Frauenerwerbsbeteiligung nach den wohl eher optimistischen Annahmen des IAB in ferner Zukunft kaum mehr steigerungsfähig. Ausgenommen sind davon die Erwerbsquoten

von jungen und älteren Frauen sowie von Ausländerinnen.

Zudem ist der Anstieg der Frauenerwerbsbeteiligung nur unter bestimmten Bedingungen zu verwirklichen. Voraussetzung ist eine weitere Zunahme der Erwerbswünsche von Frauen. Außerdem muss es realistische Möglichkeiten zur Berufstätigkeit geben. Dazu sind weitere Anstrengungen notwendig, die Rahmenbedingungen der Erwerbsarbeit von Eltern günstiger zu gestalten, unter anderem durch mehr Teilzeitarbeitsplätze (auch für Männer) sowie mehr und bessere Kinderbetreuungseinrichtungen (Büchel/Spieß 2002). Für eine höhere Erwerbsbeteiligung der Ausländerinnen dürfte vor allem ihre gesellschaftliche Integration Voraussetzung sein.

Ein Anstieg der Erwerbsquoten Älterer setzt zunächst eine Abkehr von der gegenwärtigen jugendzentrierten Personalpolitik voraus. Über die IAB-Szenarien hinausgehende Anstiege dürften jedoch ohne eine Anhebung der gesetzlichen Rentenaltersgrenze eher unrealistisch sein.

Es bedarf also flankierender Maßnahmen, damit die heutigen Erwerbsquoten überhaupt auf das „prognostizierte“ Niveau steigen. Die Forderung nach einer höheren Erwerbstätigkeit von Frauen und Älteren geht von den heutigen, niedrigen Erwerbstätigenquoten aus. Im Jahr 2050 gibt es dagegen wegen der dann sehr hohen Erwerbsquoten kaum mehr zusätzliche Potenziale.

### 2.2.3 Quantifizierung der Unsicherheit durch Komponentenzerlegung

Die Veränderung des Erwerbspersonenpotenzials lässt sich rechnerisch in die Einflussfaktoren natürliche Bevölkerungsbewegung (Demografie im engeren Sinne), Migration und Erwerbsbeteiligung (Verhaltenseffekt) zerlegen. Mit diesen Komponenten lässt sich die Sicherheit der Vorausschätzung näherungsweise quantifizieren.

Gut prognostizierbar ist die demografische Komponente aus Geburten<sup>3</sup> und Sterbefällen. Aufgrund der Demografie würde das Erwerbspersonenpotenzial bis 2050 um 18,2 Mio. zurückgehen (Tabelle 1). Teilt man den Zeitraum, dann wird deutlich, dass der demografische Effekt stärker wird und größtenteils erst nach 2020 auftritt.

**Tab. 1: Komponenten der Entwicklung des Erwerbspersonenpotenzials**  
- in 1000 Personen, Deutschland insgesamt, Szenario mit jährlich 200.000  
Nettozuwanderung

Zeitraum	Demografischer Effekt aus Geburten und Sterblichkeit	Verhaltenseffekt (Erwerbsquoten)	Migrationseffekt bei Wanderungssaldo 200.000	Gesamte Veränderung des Erwerbspersonenpotenzials
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

Hinweis: Der isolierte Migrationseffekt ist in etwa proportional zum Wanderungssaldo, z.B. bei einem Wanderungssaldo von 100.000 Personen beträgt er rund 3,9 Mio.

Quelle: Fuchs/Dörfler 2005.

3 Die Geburten wirken sich natürlich zeitverzögert aus.

Die projizierte Zunahme der Erwerbsbeteiligung mildert den demografischen Effekt etwas. Diese Gegentendenz wird aber schwächer, weil die altersspezifischen Erwerbsquoten der Frauen bei Fortsetzung der Trends der letzten Jahrzehnte in naher Zukunft fast die Erwerbsquoten der Männer erreichen und damit fast an die theoretische Obergrenze (100%) stoßen.

Der Migrationseffekt hängt vom angenommenen Zuwanderungssaldo ab. Aus einem durchaus denkbaren jährlichen Wanderungssaldo von +200.000 Personen würde – isoliert betrachtet – bis 2050 ein Zuwachs von 7,8 Mio. potentiellen Erwerbspersonen resultieren. Entsprechend schwächer fiel damit der gesamte Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials aus.

Die Komponentenzerlegung bestätigt die überragende Rolle der Demografie für das Arbeitskräfteangebot. Zugleich hebt sie noch einmal den Zeitaspekt hervor. Zumindest in den nächsten 10 bis 15 Jahren schlägt die Demografie noch nicht durch.

#### **2.2.4 Arbeitszeit und angebotenes Arbeitsvolumen**

Die Diskussion um die Ausschöpfung bzw. Erweiterung des heimischen Potenzials bezieht sich oft nur auf die Zahl der dem Arbeitsmarkt zur Verfügung stehenden Personen. Nicht außer Acht gelassen werden sollte jedoch der Aspekt des Arbeitsvolumens und damit der Arbeitszeit. Angesichts der prognostizierten Entwicklung des Erwerbspersonenpotenzials könnte man die durch die frühere Arbeitszeitverkürzung entstandenen „Zeitreserven“ als Puffer nutzen, um den in Köpfen gerechneten Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials teilweise auszugleichen (Gräf 2003, 19 f.). In der Zukunft dürften jedoch vermehrt Weiterbildungsanstrengungen (vor allem von älteren Beschäftigten) erforderlich sein. Dies beansprucht Zeit. Damit tritt ein gewisser Trade-off zwischen angebotenen Arbeitsvolumen (Arbeitszeit x Arbeitskräfte) und dessen Qualität auf.

Vergleichsweise leicht dürfte eine Verlängerung der Arbeitszeit von Teilzeitbeschäftigten sein, da dies häufig von den Betroffenen (meist Frauen) gewünscht wird. Gleichzeitig deuten Befragungen aber darauf hin, dass ein großer Teil der Vollzeitkräfte, sowohl Frauen als auch Männer, gerne weniger arbeiten würde (Rürup/Gruescu 2005). Es gibt also sowohl unerfüllte Wünsche nach Verlängerung als auch nach Verkürzung der Arbeitszeit. Allerdings werden Wunschvorstellungen im konkreten Fall nicht immer realisiert. Damit sollte aus heutiger Sicht die Möglichkeit, durch eine längere Jahresarbeitszeit dem Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials entgegenzuwirken, zumindest nicht überschätzt werden.

### **2.3 Alterungstendenzen des Arbeitskräftepotenzials**

Unstrittig ist in der öffentlichen und wissenschaftlichen Diskussion die Erwartung einer „Alterung“ des Erwerbspersonenpotenzials. Für das Jahr 2050 werden prozentual deutlich mehr ältere Arbeitskräfte (50 Jahre und älter) erwartet als heute. Im Jahr 2003 waren 23% des Erwerbspersonenpotenzials 50 Jahre und älter. Dieser Anteil wächst bis 2020 auf 33% und bleibt mit gewissen Schwankungen auf diesem hohen Niveau (Fuchs/Dörfler 2005).

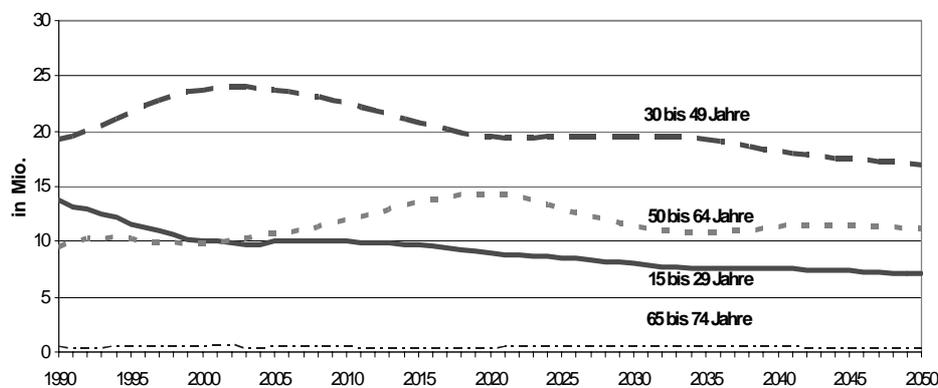
Diese Verschiebung in der altersmäßigen Zusammensetzung der Arbeitskräfte geht hauptsächlich zu Lasten der mittleren Altersgruppe, deren Anteil von 54% auf 48% sinkt. Der Anteil der jüngeren Arbeitskräfte im Alter von 15 bis unter 30 Jahre verändert sich dabei nur wenig: er sinkt von derzeit 22% auf 20% in 2050. Simulationsrechnungen zeigen, dass diese

Strukturen kaum von anderen Annahmen abhängen.

In Hinblick auf die Diskussion um einen künftigen Fachkräftemangel ist ein Blick auf die absoluten Zahlen erforderlich. Die Zahl der älteren Arbeitskräfte wird in den nächsten Jahren stark ansteigen (Abb. 2). Nach dem Jahr 2020 nimmt ihre Zahl jedoch deutlich ab. Es sind die „Baby-Boomer“, die 60 Jahre nach ihrer Geburt an die Rentenaltersgrenze heranrücken. Die 2030 sichtbare geringere Anzahl Älterer ist eine Spätfolge des Geburtenrückgangs zu Beginn der siebziger Jahre.

### Abb. 2: Altersstruktur des Erwerbspersonenpotenzials

Annahmen: Wanderungssaldo +200.000 p.a. und steigende Potenzialerwerbsquoten



aus: Fuchs/Dörfler 2005

Gleichzeitig stehen den Betrieben in Zukunft weitaus weniger jüngere Arbeitskräfte zur Verfügung als heute. Noch 1990 lag das Erwerbspersonenpotenzial der unter 30-Jährigen bei rund 13,8 Mio. Inzwischen ist die Zahl auf 9,7 Mio. gesunken und bis zum Jahr 2050 wird sie auf etwa 7,0 Mio. zurückgehen.

Die in Abb. 2 dargestellte Entwicklung basiert auf einer durchschnittlichen Nettozuwanderung von 200.000 Personen pro Jahr. Weil die Zuziehenden im Durchschnitt jünger sind als die Fortziehenden, wäre bei einer schwächeren Zuwanderung der zahlenmäßige Rückgang gerade bei den jungen Arbeitskräften noch stärker (6 Mio. in 2050 bei 100.000 Nettozuwanderung); eine höhere Zuwanderung würde den Rückgang in dieser Altersgruppe abschwächen (8 Mio. in 2050 bei 300.000 Nettozuwanderung).

## 3 Der Bedarf an Arbeitskräften: weniger Menschen, weniger Jobs?

Die vorliegenden Tendenzen beim Arbeitskräfteangebot sind im Kontext mit der künftigen Arbeitsnachfrage zu sehen. Sinkt aufgrund der demografischen Entwicklung das Arbeitskräfteangebot, könnte dies den Arbeitsmarkt entlasten, denn bilanztechnisch gesehen würde ceteris paribus die Unterbeschäftigung reduziert. Sie ist ja nichts anderes als die Differenz aus Arbeitskräfteangebot und -nachfrage.

Allerdings bleibt auch der Arbeitskräftebedarf nicht unverändert. Im Zusammenhang mit

dem „demografischen Wandel“ werden eine Reihe von Gefahren gesehen. Einerseits befürchtet man Arbeitskräfteknappheit oder zumindest einen Mangel an Fachkräften. Andererseits wird die Frage gestellt, wie viele Arbeitskräfte die Wirtschaft in Zukunft braucht. Möglicherweise reichen angesichts der demografischen und der Produktivitätsentwicklung viel weniger Arbeitskräfte, um die Gesellschaft mit Gütern und Dienstleistungen zu versorgen. Eine weitere Befürchtung bezieht sich auf die Alterung: Alternde Belegschaften könnten weniger produktiv, weniger innovativ und damit international weniger wettbewerbsfähig sein.

Alles in allem liegen jedoch nur wenige wirklich belastbare empirische Untersuchungen vor, die den Einfluss der Demografie auf die wirtschaftliche Entwicklung quantifizieren. Zumeist wird partialanalytisch argumentiert, was aufgrund denkbarer Rückwirkungen nicht unproblematisch ist. Dagegen fehlen gesamtwirtschaftliche Modelle bzw. befinden sich noch im Entwicklungsstadium (Distelkamp/Meyer/Wolters 2004). Das grundsätzliche Problem aller empirischen Analysen zum Einfluss der Demografie auf ökonomische Faktoren liegt an der relativ schwachen Varianz demografischer Prozesse, die leicht durch andere Effekte überlagert werden. Als weiteren wichtigen Aspekt nennt Felderer die Langfristigkeit der Phänomene. „Die ökonomischen Konsequenzen . . . treten nicht gleichzeitig mit dem Schrumpfungsprozess ein, sondern erst im Ablauf mehrerer Jahrzehnte“ (Felderer 1989, 91). Dadurch wird die Analyse zusätzlich erschwert.

Bevor nun die Ergebnisse aktueller langfristiger Projektionen der Arbeitsnachfrage vorgestellt werden, werden ganz kurz einige wichtige Überlegungen und empirische Resultate diskutiert, auf denen diese quantitativen Vorausschätzungen aufbauen.

### **3.1 Der Einsatzfaktor Arbeit – die produktionstheoretische Betrachtung**

Aus produktionstheoretischer Sicht kommt man zu einem ernüchternden Fazit: „Die Dynamik der deutschen Wirtschaft wird demografisch bedingt an Schwung verlieren.“ (Gräf 2003, 27) Begründet wird dies mit dem Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials, also dem Faktor Arbeit, den Steigerungen beim Faktor Kapital oder stärkere Produktivitätsfortschritte nicht ausgleichen können.

Diese Argumentation basiert auf einer Einschätzung, wonach es nicht gelingt, das sinkende Arbeitsangebot – gemessen in Stunden! – durch höhere Lohnsätze zu steigern. Die hohen Erwerbsquoten, die den Spielraum nach oben begrenzen, zum einen und die Unsicherheiten hinsichtlich der Verlängerungs- bzw. Verkürzungswünsche bzgl. der Arbeitszeiten zum anderen untermauern die Relevanz dieser Befürchtung. Modellrechnungen der Deutschen Bank Research ergaben, dass zur Sicherung der Trendwachstumsrate in 2050 etwa 9,5 Stunden pro Woche länger gearbeitet werden müsste, wobei von einer Nettozuwanderung im Umfang von 200.000 Personen p.a. ausgegangen wurde (Gräf 2003). Gräf hält eine Ausweitung der Arbeitszeit in dieser Größenordnung für unwahrscheinlich; eine Einschätzung, die mit den obigen Argumenten zu Arbeitszeit und Arbeitsvolumen kompatibel ist.

Theoretisch könnte ein verstärkter Kapitaleinsatz den Rückgang des Arbeitsangebots kompensieren. Es gibt generell Argumente für und gegen eine stärkere Kapitalbildung (Investition) bei einer sinkenden Bevölkerungszahl (z.B. Börsch-Supan 2003; Grömling 2004). Die zentrale Frage dürfte aber lauten: „Lohnt eine massive Investitionsausweitung?“ (Gräf 2003, 22) – angesichts von Kapitalrenditen, die bei einer Entlohnung nach der

Grenzproduktivität tendenziell abnehmen. Gräf (2003, 22) argumentiert, dass möglicherweise andere Standorte attraktiver seien, was angesichts der chinesischen Wachstumsdynamik bestätigt wird.

Einen hohen Stellenwert hat das Thema „alternde Belegschaften“. Die in ihrer Tendenz ziemlich sichere Alterung des Erwerbspersonenpotenzials geht einher mit einem Rückgang der Zahl jüngerer Arbeitskräfte. Nun gibt es die weit verbreitete Auffassung, Ältere seien weniger produktiv als Jüngere. Wenn das stimmt, dann würde die Alterung die gesamtwirtschaftliche Produktivität beeinträchtigen.

Modellrechnungen zeigen jedoch, dass die gesamtwirtschaftliche Produktivität recht wenig von der Altersstruktur geprägt wird (Hofmann/Werding 2002, 79 ff.; Arnds/Bonin 2002; Börsch-Supan 2003). Zudem ist fraglich, ob Ältere wirklich weniger leistungsfähig sind als Jüngere (Hofmann/Meier 2001, 37 ff.).

Die Auswirkungen der Alterung der Arbeitskräfte dürften sich demnach in engen Grenzen halten. Bislang sind jedoch auch keine empirischen Resultate bekannt, die eine Steigerung der Produktivität im Zuge der Alterung vermuten lassen.

Alles in allem ist nicht auszuschließen, dass das gesamtwirtschaftliche Wachstum demografisch bedingt schwächer ausfällt. Langfristig ist deshalb mit entsprechenden Konsequenzen auf die Arbeitskräftenachfrage zu rechnen.

### 3.2 Weniger Menschen – weniger Nachfrage?

Prinzipiell schwächt eine sinkende Bevölkerungszahl die inländische Güternachfrage.<sup>4</sup> Die aggregierte Konsumnachfrage hängt jedoch nicht nur von der Bevölkerungszahl und -struktur ab, sondern auch von der Anzahl der Haushalte. So ist ein Teil der Ausgaben haushaltsgebunden (Rürup/Klopfleisch 1999, 40). Die demografische Alterung dürfte zu mehr 1- bis 2-Personen-Haushalten führen, weil Ältere häufig alleine oder als Paar ohne Kinder zusammen leben. Relativ mehr Haushalte würden den Einfluss der sinkenden Bevölkerungszahl auf die Güternachfrage abschwächen.

Mit der Alterung kommt es jedoch wahrscheinlich zu Veränderungen in der Struktur der privaten Konsumnachfrage (Grömling 2004, 84 ff.). Eine mangels Geburten sinkende und alternde Bevölkerung braucht eben mehr Rollstühle als Kinderwagen. Doch kann es selbst den zunächst von der Demografie stärker betroffenen Wirtschaftsbereichen durchaus gelingen, neue Absatzmöglichkeiten zu finden. Schon vor über 20 Jahren hat Felderer das Beispiel gebracht, dass Hersteller von Babynahrung entsprechende Fertigprodukte auch für ältere Menschen anbieten könnten (Felderer 1983, 51).

Auf den Staatsverbrauch hätte „... der Rückgang der Bevölkerung ... tendenziell einen entlastenden Effekt.“ (Hofmann/Meier 2001, 45). Unabhängig davon, ob damit das absolute Niveau, der Anteil an der gesamten Nachfrage oder eine Pro-Kopf-Quote gemeint ist, ist die tatsächliche Beziehung nicht so eindeutig. Beispielsweise lässt sich kaum vorhersehen, wie die Versorgung mit Infrastruktureinrichtungen in schwächer besiedelten Gebieten künftig aussieht. Pro Kopf der Bevölkerung könnten solche Leistungen zunehmen, weil eine bestimmte Mindestversorgung vorhanden sein muss. Zeitweilig könnten bestimmte Ausgaben sogar

<sup>4</sup> Dieses Argument impliziert eine weitgehend unveränderte Konsumquote. Wie sich die Konsumquote einer alternden Gesellschaft entwickelt, ist empirisch unklar (z.B. Hofmann/Meier 2001, 44 f.; Deutsche Bundesbank 2004, 25).

absolut zunehmen, wenn beispielsweise die Kanalisation zurückgebaut werden muss. Andererseits dürfte der Verwaltungsapparat reduziert werden. Beispielsweise müsste die Zahl der Lehrer, bei gleich bleibenden Klassengrößen, abnehmen (aktuelle Diskussion in Sachsen). Dagegen werden ohne grundsätzliche Reformen die Ausgaben für Gesundheit und Rente deutlich steigen.<sup>5</sup>

Nicht alle Wirtschaftsbereiche werden also von der demografischen Entwicklung in gleicher Weise beeinträchtigt. Manche könnten sogar profitieren. Trotzdem ist aus nachfrageseitiger Sicht eher mit einer demografisch bedingten Schwächung der Arbeitskräftenachfrage zu rechnen.

### 3.3 Arbeitskräftebedarf 2040

In der Gesamtschau könnten die demografisch bedingten Veränderungen beim Erwerbspersonenpotenzial zu einer langfristig stagnierenden wirtschaftlichen Tätigkeit führen. Die demografischen Effekte treten allerdings nicht sofort ein. Zunächst ist festzuhalten, dass die deutsche Wirtschaft derzeit ja bei weitem nicht ausgelastet ist und hohe Arbeitslosigkeit herrscht. Es gibt gewissermaßen Reserven. Jedoch müsste ein Teil der Arbeitslosen qualifiziert werden und der Kapitalstock benötigt sicher auch eine gewisse Modernisierung.

Außerdem beeinflussen, neben der Bevölkerung bzw. dem Erwerbspersonenpotenzial, noch andere Faktoren das Wachstumspotenzial. Insofern ist lediglich mit einem langsameren Produktivitätsfortschritt, Wirtschaftswachstum etc. zu rechnen, nicht aber mit einem „Minus-Wachstum“.

Eine immer noch aktuelle Vorausschätzung des Arbeitskräftebedarfs mit einem Prognosehorizont, bei dem auch die demografischen Trends zum Tragen kommen, liegt dem Bericht der „Rürup-Kommission“<sup>6</sup> zugrunde. Deren Szenario geht von einer Verlangsamung des Wirtschaftswachstums aus. Auch das Pro-Kopf-Einkommen wächst alterungsbedingt schwächer. Weiter wird mit einer etwas höheren Produktivitätsentwicklung als in den letzten Jahren gerechnet, ohne dass dies allerdings näher erläutert wird.

Die Erwerbstätigkeit nimmt bei diesem Szenario bis 2020 leicht zu (auf 39,2 Mio.), danach geht sie aufgrund des sinkenden Arbeitskräftepotenzials, so die Kommission, zurück. Für 2040 werden 36,1 Mio. Erwerbstätige geschätzt. Gegenüber dem Ausgangswert von 38,9 Mio. Erwerbstätigen aus dem Jahr 2004 ist dies zwar ein deutlicher Rückgang, aber kein völliges „Wegbrechen“.<sup>7</sup>

Diese Einschätzung wird von aktuellen Projektionen gestützt, die bis zum Jahr 2020 reichen. Auch danach nimmt die gesamte Beschäftigung in Deutschland bis 2020 leicht zu (Schnur/Zika 2005). Allerdings sind bis 2020 noch keine demografischen Einflüsse spürbar. Der Bericht der Rürup-Kommission betont sogar, dass „die mit der demografischen Entwick-

---

5 Gerade die Renten-, aber auch die Kranken- und Pflegeversicherung könnten in Zukunft zu einer noch gewaltigeren Umverteilung führen. Auf die Rentenproblematik kann hier nur hingewiesen werden. Für einen Literaturüberblick siehe Hofmann/Meier 2001.

6 Kommission für die Nachhaltigkeit in der Finanzierung der Sozialen Sicherungssysteme, Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung, 2003; im weiteren >> Rürup-Kommission<<

7 Das Szenario der Rürup-Kommission geht von im Wesentlichen konstanten Geburtenziffern, steigender Lebenserwartung, einer Nettozuwanderung von rund 200.000 Personen pro Jahr und einer zunehmenden Erwerbsbeteiligung aus. Es entspricht also in etwa dem im Text genannten Szenario des IAB.

lung verbundene Alterung der Gesellschaft ... bis zum Jahr 2030 nur begrenzt auf den Arbeitsmarkt durchschlagen.“ (Rürup-Kommission 2003, 62)

#### 4 Die Arbeitsmarktbilanz: Arbeitslosigkeit und Fachkräftemangel

Die empirischen Befunde auf der Angebotsseite sind eindeutig: Das Erwerbspersonenpotenzial wird sinken und altern. Wie sehr und wie schnell das Potenzial an Arbeitskräften abnimmt, hängt in hohem Maße von der Zuwanderung ab. Doch auch bei weit überdurchschnittlicher Zuwanderung wird das Erwerbspersonenpotenzial zurückgehen – bei einem steigenden Durchschnittsalter.

Die Auswirkungen der Demografie auf die Arbeitskräftenachfrage sind ungleich schwieriger zu beurteilen. Langfristig dürfte sich die (potenzielle) Wachstumsdynamik abschwächen. Deshalb gilt es möglichst rasch gegenzusteuern, wobei sich insbesondere Maßnahmen zur Steigerung der Produktivität anbieten: Förderung der Kapitalbildung, Verbesserung von (Erst-)Ausbildung und beruflicher Weiterbildung (lebenslanges Lernen), Förderung von Forschung und Entwicklung, etc.

Offensichtlich ist eine langfristig orientierte Strategie nötig. Denn wie schon bei den Maßnahmen zur Erhöhung des Erwerbspersonenpotenzials (z.B. durch arbeitsmarktorientierte Zuwanderungspolitik, Schaffung familienfreundlicher Rahmenbedingungen) benötigt auch die Produktivitätssteigerung längere Zeit, bis sich Erfolge einstellen. Optimistisch stimmt, dass die demografischen Effekte zumindest kurz- und mittelfristig schwach ausfallen.

In Zukunft könnte sich die Differenz zwischen dem Arbeitskräfteangebot und der Nachfrage nach Arbeitskräften gegenüber der heutigen Situation verringern d.h. der Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials mildert den Nachfragedruck am Arbeitsmarkt. Allerdings muss man die Risiken vermehrter struktureller Ungleichgewichte sehen.<sup>8</sup>

Schon heute ist die Arbeitslosigkeit qualifikationsspezifisch enorm unterschiedlich ausgeprägt. Zugleich spricht vieles für weiter steigende Qualifikationsanforderungen der Wirtschaft. Während der Bedarf an HochschulabsolventInnen und betrieblich ausgebildeten Fachkräften zunehmen wird, werden ungelernte Arbeitskräfte künftig weniger gebraucht (Dostal/Reinberg 1999; Reinberg/Hummel 2003).

Dies muss man in Verbindung mit den Tendenzen auf der Angebotsseite sehen. Es gibt Befunde, die zeigen, dass die Bildungsexpansion zum Stillstand gekommen ist (Reinberg 2001). Weil gleichzeitig demografisch bedingt die Zahl der Jüngeren abnimmt, dürfte es künftig weniger Hoch- und Fachhochschulabsolventen geben.

Damit könnten den Betrieben schon bald Fachkräfte fehlen, insbesondere in einem regionalen oder beruflichen Kontext. Vor allem Betriebe, die weiterhin eine stark jugendzentrierte Personalpolitik betreiben, werden schon bald Schwierigkeiten bei der Personalrekrutierung bekommen.

In einem durchaus denkbaren Zukunftsszenario könnte der deutsche Arbeitsmarkt durch hohe Arbeitslosigkeit gering Qualifizierter bei gleichzeitigem Fachkräftemangel gekennzeichnet sein. Die Demografie ist dafür allerdings nur zu einem Teil verantwortlich.

---

<sup>8</sup> Hinzuweisen ist auch auf die enormen regionalen Unterschiede (neue Länder/alte Länder, aber auch Süd/Nord). In einzelnen Regionen werden die demografischen Probleme sehr viel schneller und stärker zu Tage treten; siehe dazu Niebuhr/Stiller 2005.

## 5 Fazit

Spätestens nach dem Jahr 2015 wird in Deutschland das Arbeitskräftepotenzial wegen des Bevölkerungsrückgangs abnehmen. Das Tempo, mit dem dieses Potenzial sinkt, beschleunigt sich dabei in den kommenden Dekaden deutlich. Gleichzeitig steigt das Durchschnittsalter der Erwerbspersonen. Vor allem die Zahl der Arbeitskräfte jüngeren und mittleren Alters wird zurückgehen. Dies ist in Verbindung mit der stagnierenden Bildungsentwicklung besonders kritisch zu sehen, weil der parallel feststellbare Trend zu höheren Qualifikationsanforderungen seitens der Wirtschaft damit auf eine tendenziell eher sinkende Zahl an gut qualifizierten Arbeitskräften trifft.

Die demografische Uhr tickt langsam. Trotzdem ist rasches Handeln gefordert, denn auch alle angesprochenen Maßnahmen wirken nur mit Verzögerung.

## Literatur

- Arnds, Pascal, Holger Bonin (2002): Arbeitsmarkteffekte und finanzpolitische Folgen der demographischen Alterung in Deutschland. IZA-Discussion Paper No. 667
- Bellmann, Lutz, Markus Hilpert, Ernst Kistler, Jürgen Wahse (2003): Herausforderungen des demografischen Wandels für den Arbeitsmarkt und die Betriebe; in: *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung* 36, 2, 133-149
- Börsch-Supan, Axel (2003): Labour Market Effects of Population Aging; in: *Labour* 17, Special Issue, 5-44
- Büchel, Felix, Katharina Spieß (2002): Kindertageseinrichtungen und Müttererwerbstätigkeit – Neue Ergebnisse zu einem bekannten Zusammenhang; in: *Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung* 71, 1, 95-113
- Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung (2003): Bericht der „Kommission für die Nachhaltigkeit in der Finanzierung der Sozialen Sicherungssysteme“. >>Rürup-Kommission>>, PDF-File
- Deutsche Bundesbank (Hg. 2004): Demographische Belastungen für Wachstum und Wohlstand in Deutschland; in: *Monatsbericht*, Dez., 15-30
- Distelkamp, Martin, Bernd Meyer, Marc Ingo Wolter (2004): Demographie und Ökonomie: Einfluss der Bevölkerungsstruktur auf die Konsumnachfrage. GWS Discussion Paper 2004/1
- Dostal, Werner, Alexander Reinberg (1999): Arbeitslandschaft 2010 – Teil II: Ungebrochener Trend in die Wissensgesellschaft. IAB-Kurzbericht 10/1999
- Felderer, Bernhard (1989): Wachstum der Wirtschaft bei schrumpfender Bevölkerung; in: Horst Claus Recktenwald (Hg.): *Der Rückgang der Geburten – Folgen auf längere Sicht*. Mainz, 83-92
- Fuchs, Johann, Katrin Dörfler (2005): Projektion des Arbeitsangebots bis 2050 – Demografische Effekte sind nicht mehr zu bremsen. IAB-Kurzbericht 11/2005
- Fuchs, Johann, Doris Söhnlein (2005): Vorausschätzung der Erwerbsbevölkerung bis 2050. IAB-Forschungsbericht 16/2005
- Fuchs, Johann, Brigitte Weber (2005): Neuschätzung der Stillen Reserve und des Erwerbspersonenpotenzials für Westdeutschland (inkl. Berlin-West). IAB-Forschungsbericht 15/2005
- Gräf, Bernhard (2003): Deutsches Wachstumspotenzial: Vor demografischer Herausforderung. Deutsche Bank Research, Aktuelle Themen, Nr. 277
- Grömling, Michael (2004): Wirtschaftswachstum; in: Institut der deutschen Wirtschaft (Hg.): *Perspektive 2050. Ökonomik des demografischen Wandels*. Köln, 67-96
- Hofmann, Herbert, Volker Meier (2001): Beschäftigungseffekte und demographische Entwicklung. Literaturstudie. Endbericht. Ifo Institut für Wirtschaftsforschung

- Hofmann, Herbert, Martin Werding (2002): Demografischer Wandel, Produktivität und Weiterbildung. Einige vorläufige Überlegungen; in: Politische Studien, Sonderheft 2
- Niebuhr, Annetrin, Silvia Stiller (2005): Demographischer Wandel und Arbeitsmärkte in Norddeutschland; in: Wirtschaftsdienst 5, 326-332
- Pöttsch, Olga (2005): Unterschiedliche Facetten der Geburtenentwicklung in Deutschland. Differenzierte Betrachtung der Geburtenstatistik als Grundlage für die Annahmen zu Bevölkerungsvorberechnungen; in: Wirtschaft und Statistik 6/2005, 569-581
- Reinberg, Alexander (2001): Bildungsexpansion in Westdeutschland. Stillstand ist Rückschritt. Wirtschaftlicher und demografischer Wandel erfordern einen neuen Anlauf in den Bildungsanstrengungen auf allen Ebenen. IAB-Kurzbericht 8/2001
- Reinberg, Alexander, Markus Hummel (2003): Geringqualifizierte: In der Krise verdrängt, sogar im Boom vergessen. IAB-Kurzbericht 19/2003
- Rürup, Bert, Sandra Gruescu (2005): Familienorientierte Arbeitszeitmuster – Neue Wege zu Wachstum und Beschäftigung. Gutachten im Auftrag des Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend.
- Rürup, Bert, Roland Klopffleisch (1999): Bevölkerungsalterung und Wirtschaftswachstum: Hypothesen und empirische Befunde; in: Evelyn Grünheid, Charlotte Höhn (Hg.): Demographische Alterung und Wirtschaftswachstum. Opladen, 40-53
- Schneider, Ulrike (1991): Auswirkungen der Bevölkerungsdynamik auf die Konsumgüternachfrage. Materialien zur Bevölkerungswissenschaft, H 68
- Schnur, Peter; Zika, Gerd (2005): Projektion des Arbeitskräftebedarfs bis 2020. Nur zögerliche Besserung am deutschen Arbeitsmarkt. IAB-Kurzbericht 12/2005

Anschrift des Verfassers

Dr. Johann Fuchs  
Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB)  
Regensburger Straße 104  
D-90478 Nürnberg  
*Johann.Fuchs@iab.de*

**Schlagwörter: Alterung, Arbeitskräfteangebot, Arbeitskräftenachfrage, Demografischer Wandel**