

Fuchs, Johann; Söhnlein, Doris

**Working Paper**

## Vorausschätzung der Erwerbsbevölkerung bis 2050

IAB-Forschungsbericht, No. 2005,16

**Provided in Cooperation with:**

Institute for Employment Research (IAB)

*Suggested Citation:* Fuchs, Johann; Söhnlein, Doris (2005) : Vorausschätzung der Erwerbsbevölkerung bis 2050, IAB-Forschungsbericht, No. 2005,16, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), Nürnberg

This Version is available at:

<http://hdl.handle.net/10419/21558>

**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.*

## Vorausschätzung der Erwerbsbevölkerung bis 2050

*Johann Fuchs, Doris Söhnlein*

# Vorausschätzung der Erwerbsbevölkerung bis 2050

*Johann Fuchs, Doris Söhnlein (IAB)*

Mit der Publikation von Forschungsberichten will das IAB der Fachöffentlichkeit Einblick in seine laufenden Arbeiten geben. Die Berichte sollen aber auch den Forscherinnen und Forschern einen unkomplizierten und raschen Zugang zum Markt verschaffen. Vor allem längere Zwischen- aber auch Endberichte aus der empirischen Projektarbeit bilden die Basis der Reihe, die den bisherigen „IAB-Werkstattbericht“ ablöst.

---

## Inhaltsverzeichnis

Abstract .....	4
1 Einleitung .....	5
2 Projektionsmodell .....	5
3 Statistische Probleme mit der Datenbasis.....	7
4 Annahmen für die Projektion .....	12
5 Projektionsergebnisse .....	21
6 Fazit und Ausblick.....	27
Tabellenanhang.....	30

## **Abstract**

Die vorliegende Bevölkerungsprojektion bestätigt weitgehend die bereits bekannten Tendenzen: Die Deutschen werden immer weniger und immer älter.

Die Projektion schätzt die Zahl der Deutschen getrennt nach Ost und West, sowie die Zahl der in Deutschland lebenden Ausländer mit einem Komponentenmodell Jahr für Jahr für die nächsten 50 Jahre. Es wurden mehrere Varianten gerechnet, die insbesondere ein breites Spektrum an Annahmen zum Wanderungsgeschehen abdecken.

Bei realistischen Zuwanderungsannahmen wird die Bevölkerungszahl in den nächsten Jahren geringfügig, langfristig aber deutlich sinken. Vor allem jedoch wird die Bevölkerung altern, denn beinahe unabhängig von der Zuwanderung wird die Zahl der Jüngeren sinken und der Anteil der Älteren steigen. Nicht zuletzt deshalb ist die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter, von 15 bis 64 Jahre (Erwerbsbevölkerung), vom demografischen Wandel noch stärker betroffen als die gesamte Bevölkerung. Der Anteil der Erwerbsbevölkerung an der gesamten Bevölkerung geht zurück. Langfristig wird damit die Basis des Arbeitskräfteangebots deutlich schmaler. Besonders stark sinkt die Zahl der Deutschen, wobei die neuen Länder noch mehr als die alten Länder vom Rückgang der (Erwerbs-)Bevölkerung betroffen sind.

## 1 Einleitung

Die Relevanz der Entwicklung der Bevölkerung und insbesondere der Erwerbsbevölkerung ist im Zuge der Diskussion um den demografischen Wandel und seine Auswirkungen auf Arbeitsmarkt und Gesellschaft bereits einer breiten Öffentlichkeit klar geworden. Bevölkerungsprojektionen haben deshalb erheblich an Bedeutung gewonnen. Sie liefern wichtige grundsätzliche Einsichten in das maximale Potenzial an Arbeitskräften, das der deutschen Wirtschaft selbst bei einer Vollausschöpfung der Erwerbsbevölkerung zur Verfügung stünde. Die Bevölkerungsprojektion zeigt bereits zu einem erheblichen Teil die zu erwartenden Trends beim Erwerbspersonenpotenzial auf, welches sich analytisch aus den Komponenten Erwerbsbevölkerung und Erwerbsquote (Erwerbsbeteiligung) zusammensetzt.

Deshalb dokumentiert das IAB ausführlich seine neueste Bevölkerungsprojektion, die Basis einer noch folgenden Projektion des Erwerbspersonenpotenzials sein wird.

Der Beitrag beschreibt zunächst das den Berechnungen zugrunde liegende Projektionsmodell. Welche Probleme bei der Erstellung der Datenbasis auftraten und wie sie gelöst wurden wird anschließend erläutert. Die Annahmen, die für die Vorausschätzung getroffen werden mussten, werden danach behandelt.

Das Ergebniskapitel stellt die zentralen Resultate vor allem grafisch dar. Ausführlicheres Datenmaterial enthält der Anhang. Im Mittelpunkt der Darstellung steht die Entwicklung der Erwerbsbevölkerung, hier abgegrenzt als die Bevölkerung im Alter 15 bis 64 Jahren, und ihrer Struktur.

An mehreren Stellen fließt ein Vergleich mit anderen Bevölkerungsprojektionen ein, der die Gemeinsamkeiten, aber auch die wesentlichen Unterschiede hervorhebt.

Abschließend werden geplante Arbeiten vorgestellt.

## 2 Projektionsmodell

Das Modell zur Projektion der Bevölkerung beruht auf der so genannten Komponentenmethode und differenziert – wie allgemein üblich – nach Alter und Geschlecht. Darüber hinaus trennen wir nach der deutschen Be-

völkerung in den alten und in den neuen Ländern und der Bevölkerung nichtdeutscher Nationalität (im Weiteren: Ausländer), letztere nur für Gesamtdeutschland. Diese Modellkonstruktion erfordert es, neben der natürlichen Bevölkerungsbewegung (Geburten und Sterbefälle) auch Binnenwanderungen, Außenwanderungen von Deutschen und Ausländern sowie Einbürgerungen in die Projektion einzubeziehen.

Der Bevölkerungsbestand zum 31.12. eines Jahres wird für jedes Geschlecht, nach Deutschen-West/Ost und Ausländern mit den genannten Komponenten der Bevölkerungsbewegung nach Alter jährlich fortgeschrieben. Abbildung 1 zeigt die Struktur des Projektionsmodells.

Formal: Die Bevölkerung im Alter  $x$  im Jahr  $j$   $B_{x,j}$  folgt aus der Fortschreibung der Bevölkerung der Altersgruppe  $x-1$  im Jahr  $j-1$ , also  $B_{x-1,j-1}$ , anhand der zugehörigen Sterbewahrscheinlichkeit dieser Altersgruppe  $q_x$ :

$$B_{x,j} = (1 - q_x) * B_{x-1,j-1}, \quad \text{wobei } j \text{ sich jeweils auf das Jahresende (31.12.) bezieht.}$$

Die Geburten (d. h. die 0-jährigen) errechnen sich aus dem Durchschnittsbestand der  $x$ -jährigen weiblichen Bevölkerung  $(B_{x-1,j-1}^{\text{weiblich}} + B_{x,j}^{\text{weiblich}})/2$  und der altersspezifischen Geburtenziffer  $b_{x,j}$ , wobei  $x$  von 15 bis 49 läuft<sup>1</sup>:

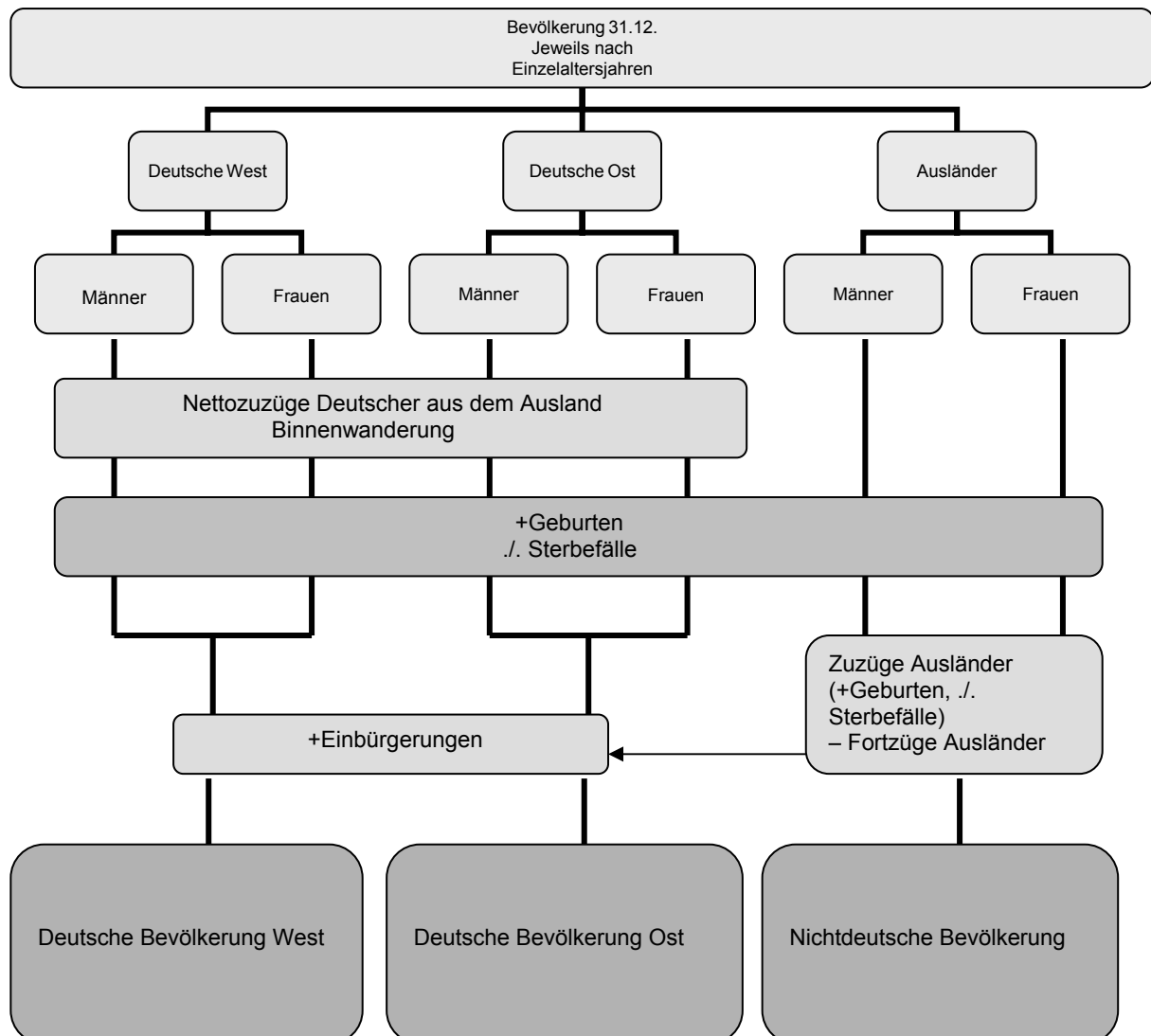
$$B_{(0,j)} = (1 - q_0) * \sum_{x=15}^{49} (B_{x-1,j-1}^{\text{weiblich}} + B_{x,j}^{\text{weiblich}}) / 2 * b_{x,j}$$

Die Wanderungen werden unter Berücksichtigung der Mortalität und der Fertilität den jeweiligen Bevölkerungsbeständen hinzu gezählt. Der Einfachheit halber wurden die Sterbewahrscheinlichkeiten (hälftig) auf den Wanderungssaldo bezogen, obwohl es genauer wäre, sie nur bei den Zuzügen zu erfassen, da eigentlich nur die Zugezogenen im Inland der Sterblichkeit unterworfen sind.

Die Einbürgerungen werden in ähnlicher Weise von den Ausländern abgezogen und bei den Deutschen addiert.

---

<sup>1</sup> Die altersspezifische Geburtenrate  $b_{x,j}$  der  $x$ -jährigen Frauen im Jahr  $j$  wird von der amtlichen Statistik errechnet aus den Geburten, bezogen auf den Durchschnittsbestand der  $x$ -jährigen Frauen im Jahr  $j$ . Der Durchschnittsbestand wird hier – wie allgemein üblich – aus den Beständen zum 31.12. zweier aufeinander folgenden Jahren berechnet.

**Abbildung 1: Modell zur Bevölkerungsprojektion**

### 3 Statistische Probleme mit der Datenbasis

Für eine Bevölkerungsvorausschätzung sind Angaben über den Bevölkerungsbestand und über die Komponenten der Bevölkerungsveränderung erforderlich. Alle Daten müssen nach Alter und Geschlecht sowie nach Deutschen für Ost/West und Ausländern untergliedert sein.

Es treten nun eine Reihe von Schwierigkeiten auf, weil die Daten aus der (amtlichen) Statistik nicht bzw. nicht mehr in der erforderlichen Gliederung vorliegen. So mussten für die gewünschte Datenstruktur die Geburten- und Sterbeziffern mit Hilfe früherer Daten geschätzt werden und die



durch das neue Staatsbürgerschaftsrecht und den geänderten Status von Berlin (Zuordnung zu den neuen Bundesländern) entstandenen Strukturbrüche geglättet werden.

### **Das Berlin-Problem**

Das Statistische Bundesamt (StBA) trennt die für die Bevölkerung relevanten Daten seit 2001 nicht mehr nach früherem Bundesgebiet und neuen Ländern, d. h. es wird nicht mehr zwischen Ost- und Westberlin differenziert. (Auch in vielen anderen Statistiken wird Berlin inzwischen vollständig den neuen Ländern zugeordnet.)

Für den Hauptzweck dieser Bevölkerungsprojektion (Projektion des Erwerbspersonenpotenzials) ist eine Ost-West-Differenzierung aber unerlässlich. Deshalb wurde Berlin in der vorliegenden Projektion nachträglich auf altes und neues Bundesgebiet aufgeteilt.<sup>2</sup> Die Ungenauigkeiten, die sich aus den Veränderungen der Bevölkerung Berlins seitdem ergeben, wurden wegen des kurzen Zeitraumes von zwei Jahren als noch vernachlässigbar eingestuft.

Die Alternative, Berlin vollständig den neuen Ländern zuzuschlagen, hätte demgegenüber zu weitaus größeren Verzerrungen (insbesondere für den Osten, falls Berlin insgesamt dort einfließt) bei der Potenzialprojektion geführt und darüber hinaus auch die Vergleichbarkeit mit früheren Schätzungen sehr erschwert.

### **Neues Staatsbürgerschaftsrecht**

Ungeahnte Konsequenzen birgt das seit 2000 geltende neue Staatsbürgerschaftsrecht, und zwar in dreierlei Hinsicht: Der Bestand an ausländischen Kindern, die nach der Gesetzesänderung zur Welt kamen, hat sich halbiert und folglich auch die Zahl ihrer Einbürgerungen. Entsprechend haben sich auch die Geburtenziffern der Ausländerinnen rein rechnerisch verringert: Die Geburtenzahl hat sich zwischen 1999 und 2000 von 95216 auf 49776, also um rund 48 % reduziert.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Auch das DIW ist in seiner jüngsten Bevölkerungsprojektion so vorgegangen (Schulz 2004).

<sup>3</sup> Siehe dazu im Migrationsbericht für 2003 des Beauftragten für die Integration der ausländischen Arbeitnehmer und ihrer Familienangehörigen (2004: 83); wird im Weiteren als Migrationsbericht 2004 zitiert.

Kinder von Ausländerinnen besitzen automatisch die deutsche Staatsbürgerschaft, wenn ein Elternteil mindestens seit acht Jahren in Deutschland lebt. Die Kinder erhalten zwar auch die Staatsangehörigkeit ihrer Eltern, müssen sich aber als junge Erwachsene (zwischen dem 18. und 23. Lebensjahr) für eine Staatsbürgerschaft entscheiden. Diese Neugeborenen sind - wie Eingebürgerte - beim Bevölkerungsbestand Deutsche, d. h. ein Antrag auf Einbürgerung ist zu diesem Zeitpunkt überflüssig.

Wir gehen aber davon aus, dass sich durch diese Änderungen des Staatsbürgerschaftsrechts der Personenkreis, der tatsächlich an einer Einbürgerung interessiert ist, nicht nachhaltig geändert oder vergrößert hat. Evtl. hat sich der Zeitpunkt der Einbürgerung nach vorne verschoben, z. B. bei Neugeborenen ab Geburt ohne explizite „Einbürgerung“.

Wir haben uns dafür entschieden, sämtliche Zahlen (Geburten, Einbürgerungen, Bestände) auf dem Niveau vor der Gesetzesänderung zu belassen.<sup>4</sup> Man umgeht damit Probleme wie Fortzüge von Ausländern mit „deutschen“ Kindern, Auswirkungen auf die künftige Einbürgerungsquote und „Ausbürgerungen“ von deutschen Kindern nach dem 18. Lebensjahr. Die Konsequenz, dass die Bevölkerungszahl (jüngerer) Ausländer höher liegt als in amtlichen Statistiken, erschien für die hier vorgenommene Projektion der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter vertretbar.

Nach der Aufteilung von Berlin auf Ost und West sowie des rückgängig gemachten Effekts des neuen Staatsbürgerschaftsrechts ergibt sich für den 31.12.2002 ein Bevölkerungsbestand von 60,7 Mio. Westdeutschen, 14,5 Mio. Ostdeutschen und 7,5 Mio. Ausländern. Tabelle 1 des Anhangs informiert, wie sich diese Bevölkerung nach Alter und Geschlecht zusammensetzt.

### **Sterbewahrscheinlichkeiten**

Benötigt werden Sterbewahrscheinlichkeiten in der dargestellten Gliederung. Aktuell stellt die amtliche Statistik jedoch zur Mortalität – und im Übrigen auch zur Fertilität – keine zeitnahen Angaben für die Subpopulationen Deutsche West, Deutsche Ost und Ausländer zur Verfügung. Die für

---

<sup>4</sup> Das DIW hat bei den Geburtenziffern genau so verfahren, nicht aber bei der Einbürgerung; siehe Schulz 2004.

Deutschland nur insgesamt verfügbaren Sterbewahrscheinlichkeiten muss deshalb entsprechend den Anforderungen aufgeteilt werden.

Es lagen aus der letzten IAB-Projektion die Sterbewahrscheinlichkeiten nach Deutschen und Ausländern, Ost und West für 1994 vor. Wichtige Hinweise lieferte darüber hinaus die Human Mortality Database, die für 1994 getrennt nach Ost- bzw. Westdeutschland Sterbewahrscheinlichkeiten bis zum 110. Lebensjahr enthielt.<sup>5</sup> Mit Hilfe dieser Daten und den dazugehörigen Bevölkerungsbeständen wurden die nach Ost und West sowie Deutschen und Ausländern differenzierten Sterbewahrscheinlichkeiten für das Basisjahr der Projektion (2002) geschätzt.

#### Berechnungsschema für die Sterbewahrscheinlichkeiten:

- Die altersspezifische Sterbewahrscheinlichkeit (für Deutschland insgesamt) setzt sich zusammen aus den gewichteten (mit der Personenzahl nach Einzelalter) Sterbewahrscheinlichkeiten für die deutsche und nichtdeutsche Bevölkerung (getrennt nach den Subpopulationen Ost und West, Männer und Frauen)

$$q_{x,j} = p_{x,j}^d * q_{x,j}^d + (1 - p_{x,j}^d) * q_{x,j}^a;$$

mit den Sterbewahrscheinlichkeiten  $q$ , dem Index  $x$  für die Altersgruppe von  $[x, x+1[$ , dem Index  $a$  für Nichtdeutsche,  $d$  für Deutsche.  $p^d$  ist der Anteil der Deutschen an der Gesamtbevölkerung und  $1 - p^d$  entsprechend der Anteil der Nichtdeutschen.

- Angenommen wurde, zwischen 1994 und 2002 haben sich die Sterblichkeitsverhältnisse in allen Subpopulationen gleichmäßig verringert. Damit lassen sich die Strukturen aus dem Jahr 1994 auf das Jahr 2002 übertragen.
- Die Sterbeziffern für die Teilpopulationen folgen damit der Struktur von 1994 und der Veränderung der Sterblichkeitsverhältnisse zwischen 1994 und 2002 insgesamt.

<sup>5</sup> Zur Datenquelle „Human Mortality Database“, siehe Statistisches Bundesamt: Human Mortality Database. Gestorbene nach Alters- und Geburtsjahren sowie Familienstand, und Sondertabelle Gestorbene 100 Jahre und älter. Verfügbar unter [www.mortality.org](http://www.mortality.org) oder [www.humanmortality.de](http://www.humanmortality.de) (besucht am 06.07.2004). Zur Sterblichkeitsmessung in den oberen Altersstufen siehe Dinkel (1997) und Eisenmenger (2003).

Für das Basisjahr der Projektion errechnet sich daraus folgende Lebenserwartung eines Neugeborenen: 73,36 Jahre und 80,07 Jahre für deutsche Knaben und Mädchen im Osten, 75,42 und 81,43 im Westen sowie 82,35 und 83,80 Jahre für 0-jährige ausländischer Nationalität. Details enthält Tabelle 2 im Anhang.

### Geburtenziffern

Bei den Geburten galt es zusätzlich, die statistischen Folgen des seit 2000 geltenden Staatsbürgerschaftsrechts (s. o.) zu berücksichtigen. Wir haben uns dafür entschieden, die alte Legaldefinition zu verwenden, weshalb die aktuellen Geburtenziffern angepasst werden mussten.

Weil die aktuellen Geburtenziffern des StBA nicht nach Deutschen und Ausländern differenzierten, war eine Schätzung analog zu den Sterbeziffern notwendig.

#### Berechnungsschema für die Geburtenziffern:

- Die altersspezifische Geburtenrate  $b_{x,j}$  setzt sich zusammen aus den mit den Anteilen der weiblichen Bevölkerung gewichteten Geburtenraten der einzelnen Gruppen

$$b_{x,j} = b_{x,j}^{dw} * p_x^{dw} + b_{x,j}^{do} * p_x^{do} + b_{x,j}^a * p_x^a$$

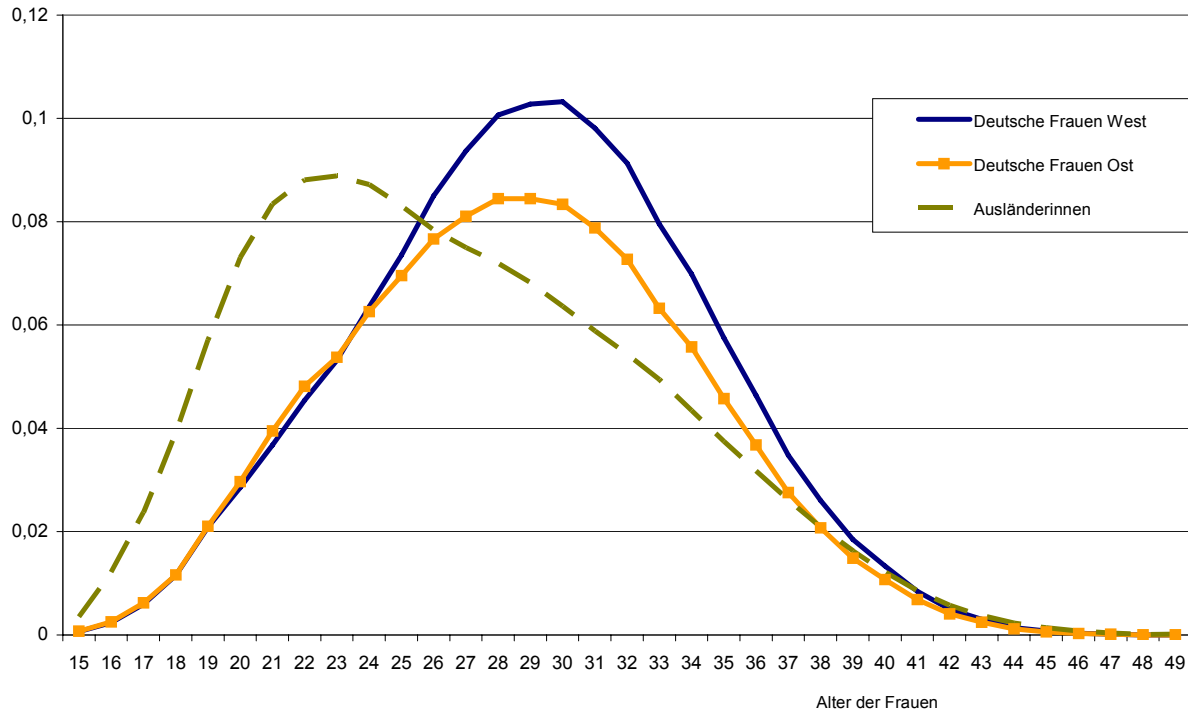
mit den altersspezifischen Geburtenraten  $b_x$ , wobei  $a$  für Nichtdeutsche steht,  $w$  für Westdeutsche und  $o$  für Ostdeutsche.  $p_x$  ist der Anteil der jeweiligen Subpopulation (einmal für das Jahr 1994, zum anderen für 2002). Die Gesamt-Fertilität  $b_x$  ergibt sich demnach aus den mit ihrem Bevölkerungsanteil gewichteten „Fertilitätsraten“ der deutschen Frauen West  $b_x^{dw}$ , der deutschen Frauen Ost  $b_x^{do}$  bzw. der ausländischen Frauen  $b_x^a$ .

- Analog zum Vorgehen bei den Sterbeziffern wurden auf der Basis der differenzierteren Daten von 1994 und den verfügbaren „Gesamt-Geburtenziffern“ von 1994 und 2002 die nach Deutschen und Ausländern getrennten Geburtenziffern für 2002 geschätzt.

Abbildung 2 zeigt die auf diese Weise für das Basisjahr 2002 geschätzten altersspezifischen Geburtenziffern der Deutschen Frauen West, Ost und Ausländerinnen. Die daraus resultierende totale Fertilitätsrate (TFR) ist im

Westen 1,38, im Osten 1,2 und bei Ausländerinnen 1,37.<sup>6</sup> (Details stehen in Tabelle 3 im Anhang.)

**Abbildung 2: Altersspezifische Geburtenziffern für 2002**



Quelle: Eigene Berechnungen.

## 4 Annahmen für die Projektion

Als Vorbemerkung sei noch einmal daran erinnert, dass die vorliegende Bevölkerungsprojektion vor allem die Basis einer Projektion des Potenzials an Erwerbspersonen schaffen soll. Die Annahmen und die sich daraus ergebenden Projektionsvarianten orientieren sich daran.

### Geburtenziffern

Auf der Basis der alten Legaldefinition wurde die Totale Fertilitätsrate (TFR) der westdeutschen Frauen und der Ausländerinnen im Projektionszeitraum mit 1,38 bzw. 1,37 konstant gehalten. Bei den ostdeutschen Frauen wurde der in den letzten Jahren sichtbare, schwache Trend zu ei-

<sup>6</sup> Die totale Fertilitätsrate (TFR) ist eine standardisierte Rate, die sehr häufig in intertemporalen oder interregionalen/-nationalen Vergleichen der Fertilität verwendet wird. Die TFR ist definiert als die Summe der altersspezifischen Geburtenraten, was für den Altersaufbau eine Gleichverteilung impliziert. Sie gibt die Durchschnittszahl an Kindern an, die Frauen im Laufe ihres Lebens gebären, wobei von der Sterblichkeit abgesehen wird.

ner Angleichung an die (höhere) westdeutsche Geburtenziffer fortgeschrieben, bis im Jahr 2017 die west- und ostdeutsche Fertilität übereinstimmen.

Die Annahme für Ostdeutschland ist damit tendenziell etwas pessimistischer als beispielsweise die jüngsten Projektionen des Instituts für Wirtschaftsforschung, Halle, für das Land Sachsen-Anhalt (vgl. Buscher/Hardt 2004) oder auch des StBA im Rahmen der 10. koordinierten Bevölkerungsvorausschätzung (Sommer 2003), die eine etwas schnellere Angleichung erwarten.

Für alle Frauen in Deutschland ergeben die Annahmen eine durchschnittliche TFR von 1,348, die bis 2017 wegen der ostdeutschen Entwicklung auf 1,38 steigt und danach konstant auf diesem Niveau bleibt. Diese Werte sind geringfügig niedriger als die des StBA (10. koordinierte Bevölkerungsvorausschätzung, Sommer 2003) und des DIW (Schulz 2004), die beide langfristig von etwa 1,4 ausgehen. Zugleich werden aber auch dort keine Anzeichen für einen substantiellen Anstieg der Geburtenziffern gesehen.

Um die Auswirkungen einer künftig steigenden Fertilität auf die Erwerbsbevölkerung erfassen zu können, soll dieser Frage in einer künftigen Arbeit mit Simulationsrechnungen nachgegangen werden.

### **Lebenserwartung**

Die Lebenserwartung steigt in Deutschland seit vielen Jahren, ohne dass man eine Abschwächung klar erkennen kann, wie sie von den meisten Experten erwartet wird (siehe Schulz 2004). Von den sinkenden Sterbeziffern profitieren seit längerem vor allem die Älteren (Sommer 2003).

Unsere Annahmen zur Lebenserwartung orientieren sich an einer Variante des StBA, in der die empirische Entwicklung der Lebenserwartung leicht abgeschwächt fortgeschrieben wurde (siehe Sommer 2003).

Dazu wurde im Projektionszeitraum die Überlebenswahrscheinlichkeit der Westdeutschen pro Einzelaltersstufe um 1 % jährlich angehoben; bei den 0-jährigen mit 0,5 % etwas schwächer. Auf der Basis dieser Annahme nimmt die Lebenserwartung neugeborener Mädchen im Projektionszeitraum bis 2050 um 4,65 Jahre zu (bei 60-jährigen Frauen um 3,88 Jahren) und die der Knaben um 5,43 Jahre (60-jährige Männer 4,26). Dieser Ein-

schätzung zufolge baut sich also die Übersterblichkeit der Männer langfristig etwas ab (siehe Schulz 2004: 477 f.; zum Thema „Übersterblichkeit der Männer“ siehe Luy 2003).

Für die neuen Länder wird bis etwa 2022 eine Angleichung der Lebenserwartung auf das höhere Westniveau erwartet.

Bei den Ausländern wurde die Sterblichkeit über den ganzen Zeitraum hinweg konstant gehalten, denn hier ist die Unsicherheit deutlich höher als bei den Deutschen, nicht zuletzt weil die Zahlen sehr vom Wanderungsgeschehen abhängen: Wir nehmen an, dass der Wanderungssaldo in höheren Altergruppen negativ ist, Bestandsveränderungen also hauptsächlich durch Wegzug und nicht durch Sterblichkeit bestimmt werden, was sich auf die Sterbeziffern (also Gestorbene/Bestand) auswirkt.

Anders als beim StBA werden keine Projektionsvarianten mit unterschiedlichen Annahmen zur Lebenserwartung gerechnet, weil die Erwerbsbevölkerung auf Änderungen in der Lebenserwartung wenig und vor allem nicht rasch reagiert. Sensitivitätsanalysen, die dies quantitativ belegen, sind trotzdem geplant.

### **Wanderungen**

Zu unterscheiden ist die Ost-West-Binnenwanderung von Deutschen und die Außenwanderung von Deutschen und Nichtdeutschen.<sup>7</sup>

#### **Binnenwanderung**

Für den Effekt der Wanderungen kommt es sowohl auf die Zahl der Personen als auch die Altersstruktur der Migranten an.

Hinsichtlich des Umfangs der Ost-West-Binnenwanderung wird angenommen, dass bis zum Jahr 2021 ein ausgeglichener Wanderungssaldo erreicht wird. In der Summe führt dies zu einem westdeutschen Wanderungsüberschuss von ca. 450 Tsd. (zum Vergleich: DIW 470.000). Dieser Annahme liegt zum einen die Hoffnung eines wenigstens langsamen wirtschaftlichen Aufschwungs und Aufholens in den neuen Ländern zugrunde, denn für die Abwanderungen aus Ostdeutschland dürfte dies wohl die

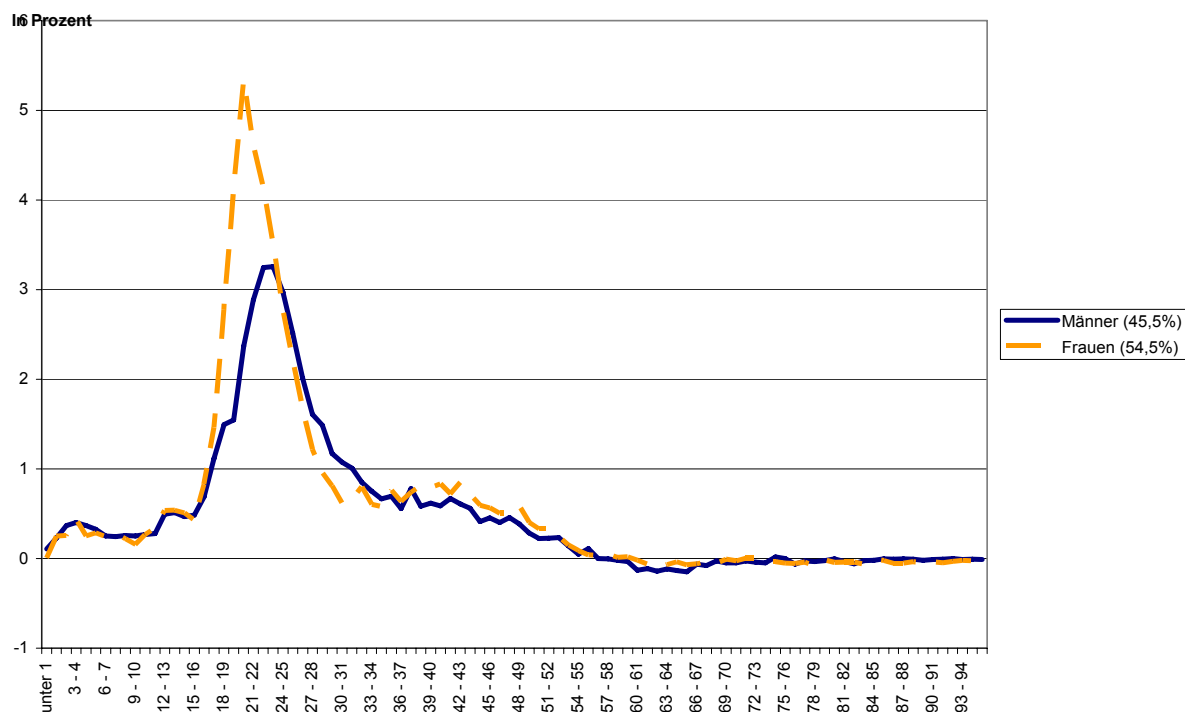
---

<sup>7</sup> Die Daten zur Alters- und Geschlechtsstruktur stammen vom StBA. Für die Außenwanderung siehe die Tabellen 4 und 5 im Anhang.

größte Rolle spielen (Schulz 2004). Außerdem verringert sich auch die Basis, d. h. die Bevölkerung in den neuen Ländern, so dass mit weniger Fortzügen zu rechnen ist.

Die Struktur der Binnenwanderung (siehe Abbildung 3) wurde aus dem Jahr 2002 übernommen, wobei die Daten von Berlin unberücksichtigt bleiben.<sup>8</sup> Die Altersverteilung zeigt deutlich, dass hauptsächlich Jüngere von Ost nach West umziehen, während bei den Älteren der Saldo weitgehend ausgeglichen, tendenziell sogar eher negativ ist.

**Abbildung 3: Altersverteilung der Ost-West-Binnenwanderung nach Geschlecht, 2002 - nur Deutsche**



Anmerkung: Ohne Berlin, Wanderungsüberschuss aus Sicht der alten Länder, Salden in Prozent, Summe aller Salden = 100 %

Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen.

### Wanderungen von Deutschen

Der Außenwanderungssaldo Deutscher (für Gesamtdeutschland) ist seit Jahrzehnten positiv, d. h. es ziehen mehr Deutsche zu als fort. Der Saldo nimmt seit längerem ab, vor allem wohl, weil immer weniger Aussiedler nach Deutschland kommen.

<sup>8</sup> Das Statistische Bundesamt weist darauf hin (Pressemitteilung vom 01.10.2004), dass die Wanderungen von und nach Berlin „...mehr von der Stadt-Umland-Bewegung als von der Ost-West-Wanderung geprägt werden.“



Für die Projektion wurde deshalb angenommen, dass der positive Saldo, der vor allem durch Aussiedler bedingt ist, bis 2040 immer schwächer wird. Insgesamt beträgt der Wanderungssaldo Deutscher mit dem Ausland im Zeitraum bis 2040 knapp unter 480 Tsd. Die Vergleichswerte beim DIW sind 1,3 Mio. (Schulz 2004) und beim StBA 860 Tsd. (Sommer 2003).

Diese Annahme zu den Wanderungen von Deutschen beruht auf einer anderen Einschätzung sowohl des Zuzugspotenzials der Aussiedler, als auch der Möglichkeit eines verstärkten Fortzugs von Deutschen (Internationalisierungsaspekt). In Anlehnung an das StBA wird ab 2040 von einem ausgeglichenen Wanderungssaldo ausgegangen.

Auch hier sind die Zahlen seit einigen Jahren nicht nach Ost- und Westdeutschland getrennt, sodass Berlin entsprechend dem letzten bekannten Stand (1999) aufzuteilen war.

Über den Zeitraum 2000 bis 2003 gesehen, war der Saldo für die neuen Länder in allen Jahren knapp negativ: Er bewegte sich zwischen -100 und ca. -2500 Personen pro Jahr. Aufgrund dieses geringen Umfangs wird die Außenwanderung Deutscher nach/von Ostdeutschland in der Projektion vernachlässigt, das heißt die gesamte Nettozuwanderung Deutscher wird dem Westen zugeschlagen.

Für die Projektion wurde eine nach Alter und Geschlecht gleich bleibende Struktur des Wanderungssaldos, die aus dem Basisjahr 2002 stammt, angenommen.

#### Außenwanderung von Ausländern

Wahrscheinlich die bedeutendste, in jedem Fall aber die unsicherste Komponente der Vorausschätzung ist die Außenwanderung von Ausländern, denn anders als die Geburtenhäufigkeit oder die Sterblichkeit ist das Wanderungsgeschehen kaum prognostizierbar.

Die bisherige Entwicklung liefert kaum Anhaltspunkte über die künftig zu erwartenden Wanderungsvolumina. Die erhebliche Unsicherheit hier zeigt sich z. B. in der Einschätzung allein des Migrationspotenzials nach der EU-Osterweiterung. Expertenprognosen schwanken hier zwischen 14.000 und 300.000 nach Deutschland einwandernden Menschen pro Jahr (siehe Migrationsbericht 2004: 102-103).

Immerhin war der jährliche Wanderungssaldo von Ausländern über einen sehr langen Zeitraum betrachtet meist positiv. Aus Daten des StBA ergibt sich für den Zeitraum 1965 bis 2003 ein durchschnittlicher Wanderungssaldo von 151.000 Ausländern, der sich zusammensetzt aus durchschnittlich rund 640.000 Zuzügen und 480.000 Fortzügen. Gemessen an der Standardabweichung ist die Variabilität beträchtlich: Für die Zuzüge errechnet sich eine Standardabweichung von rund 217.000, für die Fortzüge nur 98.000. Die Streuung beim Wanderungssaldo beträgt 212.000.

Um diese hohe Variabilität des Wanderungsgeschehens in den Projektionen zu berücksichtigen, wurden für den Zeitraum bis 2050 Varianten mit jährlich gleich bleibenden Wanderungssalden von Null (d. h. ebenso viele Zu- wie Fortzüge), 100.000, 200.000 bis 500.000 gerechnet. Es wurde auch eine Variante gebildet, die ganz auf die Berücksichtigung von Wanderungen verzichtet (siehe auch Abb. 7).

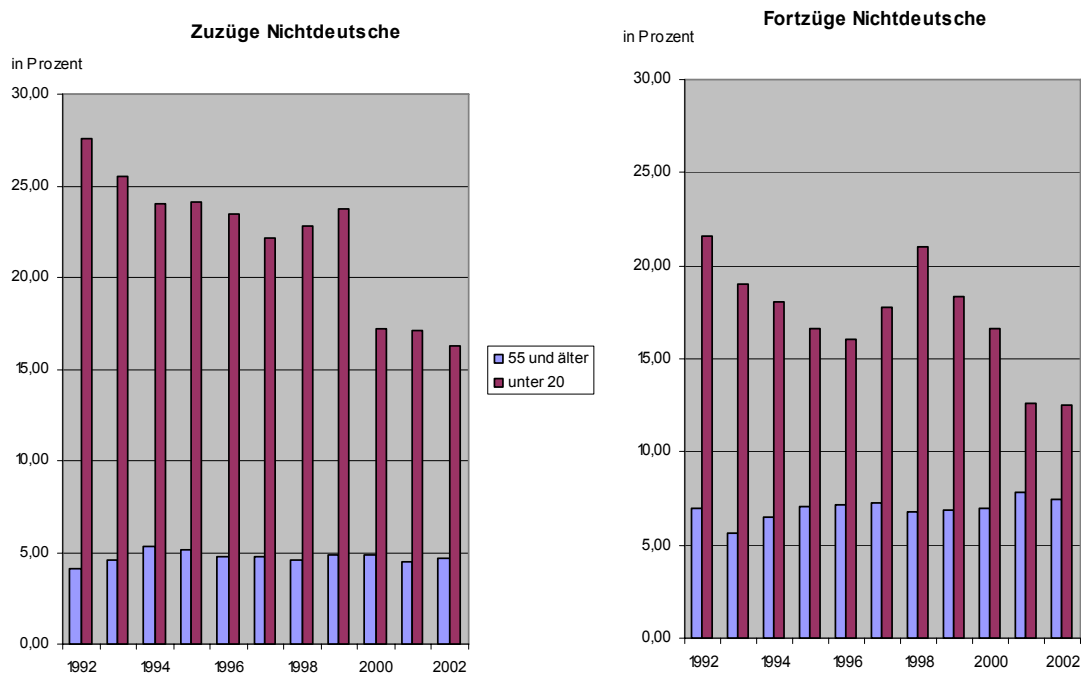
Zugrunde gelegt wurde die Alters- und Geschlechtsverteilung aus dem Jahr 2002 und diese wurde über den gesamten Projektionszeitraum konstant gehalten. Dazu sind einige Anmerkungen zu machen.

Im Zeitraum 1992 bis 2002 verteilten sich die Fortzüge zu 2/3 auf Männer und 1/3 auf Frauen. Der Frauenanteil bei den Zuzügen von Ausländern liegt mit ca. 40 % etwas höher, was zur Folge hat, dass im gesamten Zeitraum 1992 bis 2002 1,05 Mio. mehr Ausländerinnen zu- als weggezogen sind, jedoch nur 0,84 Mio. Männer.

Es ist sehr schwer zu sagen, wie sich die Verteilung der Zu- und Fortzüge nach dem Geschlecht in Zukunft entwickeln wird. Zu einem erheblichen Teil hängt sie von der Motivation der Zuzüge ab (wirtschaftliche Gründe, Familiennachzug, Asyl/Flüchtlinge usw.)

Das trifft auch für die Altersverteilung zu. Sieht man sich die Altersverteilung der Zuzüge an, dann erkennt man nach dem Rückgang der gewaltigen Zuwanderungsströme Anfang der 90er Jahre eine Tendenz, dass eher weniger Jüngere zuziehen. In Abbildung 4 wird dies am Beispiel der unter 20-Jährigen gezeigt. Bei den Fortzügen ist die Schwankung zwar groß, auch rückläufig, aber immer weniger eindeutig.

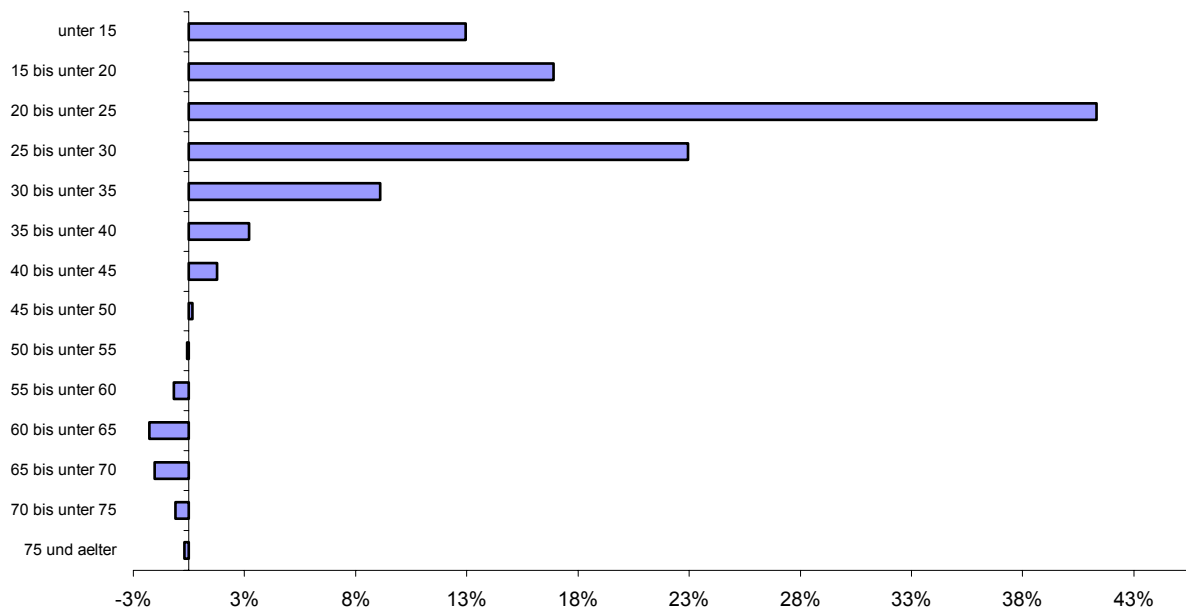
**Abbildung 4: Anteil Älterer bzw. Jüngerer an Zu- und Fortzügen von Ausländern**



Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen.

Für die Projektion wurde die aktuellste verfügbare alters- und geschlechtsspezifische Verteilung des Wanderungssaldos zugrunde gelegt und konstant gehalten. Die Altersstruktur zeigt Abbildung 5. Im Durchschnitt ziehen vor allem Junge zu und Ältere verlassen das Land. Damit trägt das Wanderungsgeschehen zu einer Verjüngung der in Deutschland lebenden Bevölkerung bei.

Nun trifft die Alterung der Bevölkerung auch die Ausländer. Das könnte auch die Altersverteilung der Fortzüge verändern. Grundsätzlich ließe sich das modellieren, indem man die Fortzüge endogenisiert, z.B. als Funktion des Bevölkerungsbestandes und/oder der Zuzüge von Ausländern. In diesem Fall wäre es aber nicht mehr ohne weiteres möglich, der Projektion verschiedene Varianten mit festen Wanderungssalden zugrunde zu legen. Es ist deshalb geplant, in weiteren Arbeiten mit Alternativrechnungen die Auswirkungen einer Verschiebung in der Altersstruktur der Zu- und Fortzüge zu quantifizieren.

**Abbildung 5: Altersverteilung Wanderungssaldo Ausländer**

Summe der Salden ist 100 %

Quelle: Statistisches Bundesamt, Sonderauswertung, eigene Berechnungen.

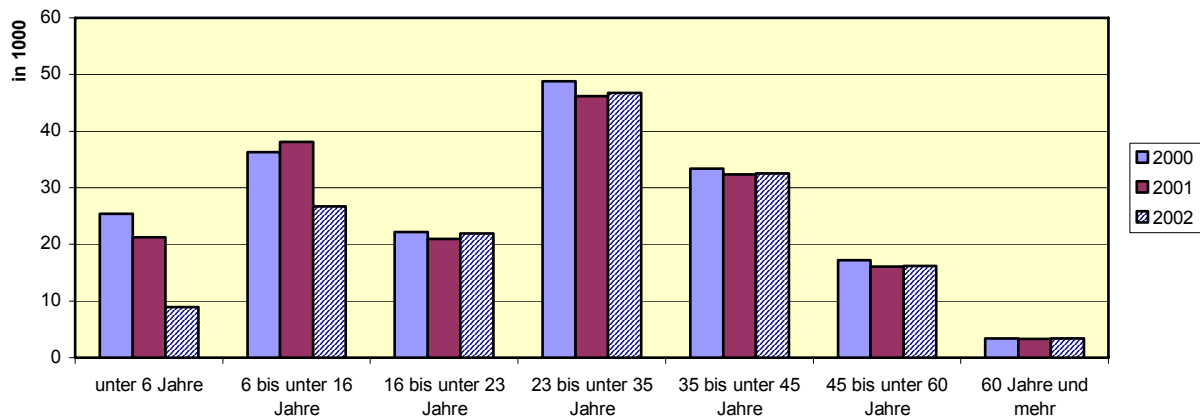
## Einbürgerungen

Die Gesamtzahl der Einbürgerungen modelliert das Projektionsmodell mit einem Anteil am Bestand der ausländischen Bevölkerung. Dieses Verfahren ist flexibel und gewährleistet, dass bei unterschiedlich hohen Zuwanderungssalden (bzw. Wanderungsannahmen) mit einer steigenden Bevölkerung auch die Einbürgerungen mehr werden – was nicht unplausibel ist.

Festzulegen ist damit die künftige Einbürgerungsquote.

Seit 1991 ist diese Quote von 0,45 % auf 1,95 % in 1999 gestiegen. 2000 schnellte die Quote auf 2,6 % hoch. Danach sank sie auf inzwischen (2002) 2,1 % (siehe Tabelle 6 im Anhang). Der Rückgang in den letzten Jahren könnte auf eine langsame Normalisierung nach Einführung des neuen Staatsbürgerschaftsrechts zurückzuführen sein (siehe dazu auch Statistisches Bundesamt, 2004: „Einbürgerungen 2003 rückläufig“).

In Abbildung 6 ist ein deutlicher Rückgang bei den Kindern unter 6 Jahren zu erkennen, was vermutlich wieder auf das neue Staatsbürgerschaftsrecht zurückzuführen ist.

**Abbildung 6: Einbürgerungen 2000 bis 2003**

Quelle: Statistisches Bundesamt (Genesis online).

Wie bereits dargelegt, haben wir sowohl die Zahl als auch die Struktur der Einbürgerungen für die Projektion auf dem Niveau vor der Rechtsänderung (2000) belassen. Im Projektionsmodell ergeben sich die Einbürgerungen aus einer Einbürgerungsquote von 1,5 % der in Deutschland lebenden ausländischen Bevölkerung. Diese Quote entspricht in etwa dem Wert aus dem Jahr 1998.

Bei der Frage, wo die eingebürgerten Deutschen regional zuzuordnen sind – Osten oder Westen –, haben wir uns an dem Zeitraum orientiert, für den empirisches Material zur Verfügung stand. Die Einbürgerungen werden zu rd. 97 % dem Westen zugeordnet.<sup>9</sup> Diese Annahme verstärkt den Rückgang der deutschen Bevölkerung in den neuen Ländern, insbesondere da ja auch die Zuwanderung Deutscher ausschließlich dem Westen zugeordnet wird. Alternativ wäre natürlich auch eine Angleichung an den Westen denkbar, wofür derzeit allerdings empirische Anhaltspunkte fehlen.

Die folgende Abbildung 7 stellt die wesentlichen Annahmen unserer Bevölkerungsprojektion noch einmal zusammen. Im Unterschied zu den Annahmen anderer Institute wurde bei uns das Wanderungsgeschehen mehr in den Mittelpunkt gerückt. Dies deshalb, weil die Migration stärker als alle

<sup>9</sup> Diese Annahme verstärkt den Rückgang der deutschen Bevölkerung in den neuen Ländern, insbesondere da ja auch die Zuwanderung Deutscher ausschließlich dem Westen zugeordnet wird. Alternativ wäre natürlich auch eine Angleichung des Einbürgerungsgeschehens an den Westen denkbar, wofür derzeit allerdings empirische Anhaltspunkte fehlen. Immerhin, daran sei erinnert, übersteigt derzeit in keinem einzigen ostdeutschen Bundesland der Ausländeranteil 2,5 %.

anderen Komponenten die Bevölkerungsentwicklung beeinflusst und für die Erwerbsbevölkerung und den Arbeitsmarkt auch schon kurz- und mittelfristig relevant ist. Änderungen im Gebärverhalten und der Mortalität, wenn sie denn überhaupt quantitativ bedeutsam werden sollten, wirken sich auf die Erwerbsbevölkerung kaum oder erst in vielen Jahren aus.

Eine Übersicht zu den Annahmen anderer Bevölkerungsprojektionen steht im Anhang, Tabelle 7.

**Abbildung 7: Zusammenstellung der Annahmen**

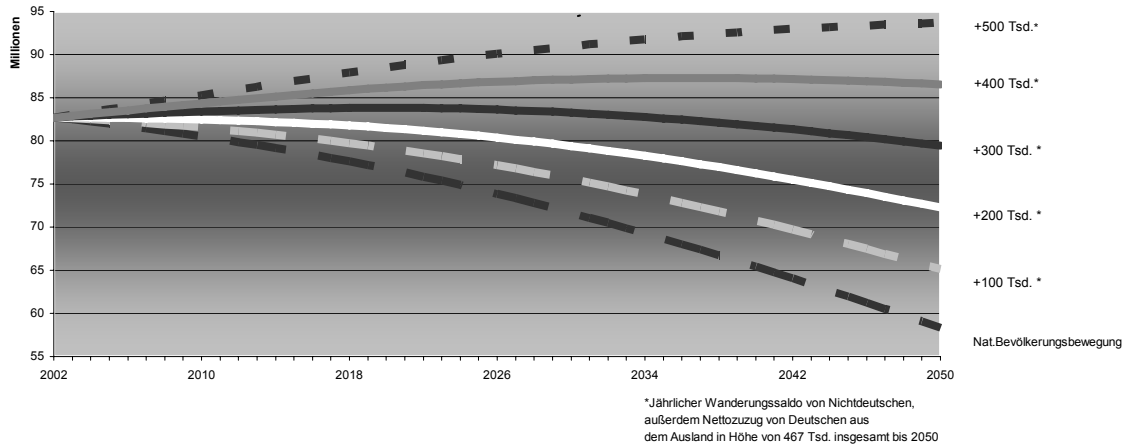
Varianten		N	0	1	2	3	4	5
		Natürliche Bevölkerungsbewegung	Wanderungssaldo = 0	Wanderungssaldo ≈ 100	Wanderungssaldo ≈ 200	Wanderungssaldo ≈ 300	Wanderungssaldo ≈ 400	Wanderungssaldo ≈ 500
Annahmen zur Außenwanderung	Deutsche	keine	2003 +43000 2004 +21700 2005 +17500 2006 +13500 dann konstant, linearer Rückgang ab 2030 bis 0 in 2040 (Westen), im Osten keine Wanderung, Anzahl insgesamt ca. 476 Tsd.					
	Ausländer	keine	Zuzüge ♂:300 000 Zuzüge ♀:200 000 Fortzüge ♂:300 000 Fortzüge ♀:200 000	Saldo ♂: 37042 Saldo ♀: 63574	Saldo ♂: 74084 Saldo ♀: 127148	Saldo ♂: 111125 Saldo ♀: 190722	Saldo ♂: 148167 Saldo ♀: 254296	Saldo ♂: 182066 Saldo ♀: 317870
Annahmen zur Binnenwanderung		keine	Von Ost nach West 2003 52400, 2004 bis 2006 je 38500, danach linearer Rückgang bis 0 in 2021, Anzahl insgesamt ca. 450 Tsd.					
Annahmen zur Einbürgerung		keine	1,5% des Bestandes der ausländischen Bevölkerung des vergangenen Jahres					
Annahmen zur Lebenserwartung und Sterblichkeit	Deutsche West	LE ♂ 75,42 (fernere LE 60-jährig 19,72) LE ♀ 81,43 (fernere LE 24,02), Anstieg um jährlich 1% bis 2050: LE ♂ 80,85 (fernere LE 60-jährig 23,95) LE ♀ 86,08 (fernere LE 27,9)						
	Deutsche Ost	LE ♂ 73,36 (fernere LE 60-jährig 18,66) LE ♀ 80,07 (fernere LE 22,86), lin. Angleichung an West bis 2022, 2050: LE ♂ 80,85 (fernere LE 60-jährig 23,95) LE ♀ 86,08 (fernere LE 27,9)						
	Ausländer	LE ♂ 82,35 (fernere LE 24,70) LE ♀ 83,80 (fernere LE 26,14) konstant über gesamten Zeitraum						
Annahmen zur Fertilität	Deutsche West	TFR konstant bei 1,382						TFR insgesamt bei 1,348 (2017 bei ca. 1,38)
	Deutsche Ost	TFR 2002 bei 1,198 - Angleichung an Westniveau bis 2017						
	Ausländer	TFR konstant bei 1,37						

## 5 Projektionsergebnisse

Die folgenden Bilder weisen die zentralen Ergebnisse unserer Bevölkerungsprojektion aus.

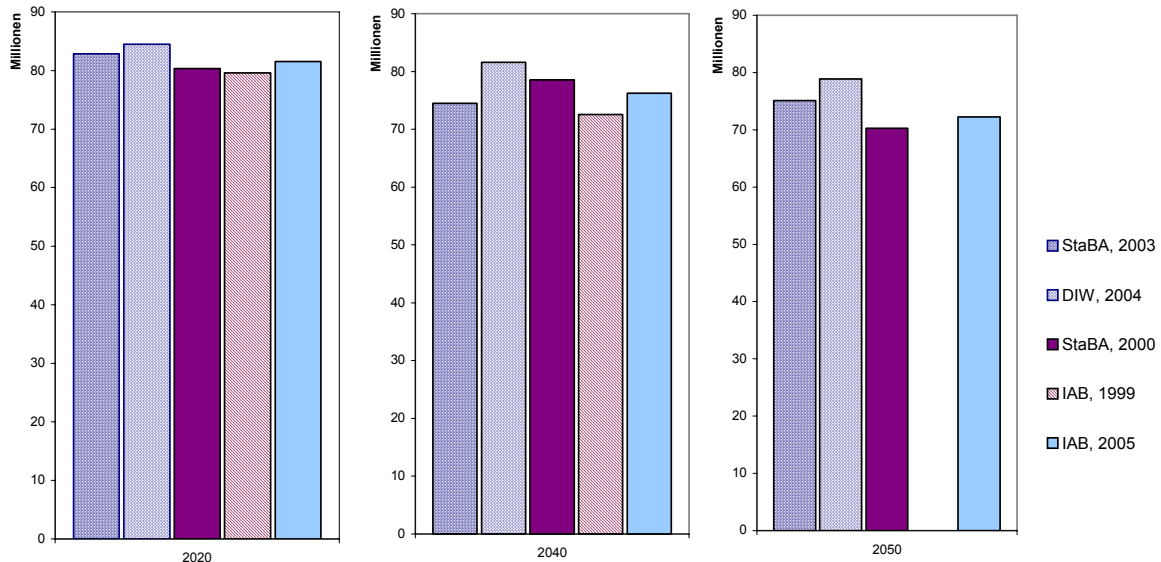
Abbildung 8 verschafft einen ersten Eindruck über die Stärke der demografischen Trends. Ohne Zuwanderung würde die Bevölkerungszahl in Deutschland von derzeit (31.12.2002) 82,7 Mio. bis zum Jahr 2050 auf 58,4 Mio. zurückgehen (87 % des Ausgangswertes). Jährliche Wanderungssalden in der Größenordnung wie sie in der Vergangenheit beobachtet wurden (+100 bis +300 Tsd. Ausländer und eine geringere Nettozuwanderung von Deutschen) bremsen diesen Bevölkerungsrückgang, können ihn aber nicht stoppen. Erst ab einem Zuwanderungsüberschuss zwischen 300 und 400 Tsd. Ausländern pro Jahr würde die Bevölkerungszahl nicht mehr sinken.

**Abbildung 8: Projektion der Bevölkerung in Deutschland bis 2050 unter verschiedenen Annahmen zur Nettozuwanderung**



Im Ergebnis unterscheidet sich die neue IAB-Projektion damit nur wenig von dem der letzten IAB-Bevölkerungsprojektion aus dem Jahr 1999 und deckt sich in vieler Hinsicht mit dem anderer Institute (vgl. Abbildung 9).

**Abbildung 9: Ergebnisse verschiedener Projektionen**



Quellen: StBA, 2003 entspricht Sommer 2003 (Var. 5, Wanderungssaldo 200 Tsd. Ausländer); DIW, 2004 entspricht Schulz 2004 (Variante IA, WS 220 Tsd.); StBA 2000: Bundesministerium des Inneren 2000 (Modell B, WS 200 Tsd.), IAB Projektion 1999 (Variante mit WS 200 Tsd. Ausländer und 120 Tsd. Einbürgerungen, ausgewiesen bis einschl. 2040), aktuelle Projektion IAB (WS 200 Tsd.).

Die neuen Länder sind deutlich stärker vom Bevölkerungsrückgang betroffen als die alten Länder. Die Zahl der Deutschen sinkt ohne jegliche Wanderung im Osten bis 2050 auf etwa 60 % des Ausgangswertes von 2002; im Westen sind es 70 %. Unter Berücksichtigung von Außenwanderung (Deutsche und Ausländer, am Beispiel der Variante mit 200 Tsd. Wanderungssaldo), Binnenwanderung und Einbürgerungen sinkt die Bevölkerung im Osten auf 56,5 %, im Westen schwächt sich die Verringerung auf fast 85 % des 2002er Wertes ab.

Für die ausländische Bevölkerung spielt das Wanderungsgeschehen die überragende Rolle. Ohne Zuwanderung sinkt die Zahl der in Deutschland lebenden Ausländer von 2002 bis 2050 um 6 %-Punkte auf 94 % der Ausgangsbasis. Im Falle einer Nettozuwanderung von jährlich 200.000 wächst die Zahl der Ausländer in Deutschland um 68,5 %, was gleichbedeutend ist mit einer Zunahme von 7,5 Mio. auf 12,6 Mio.

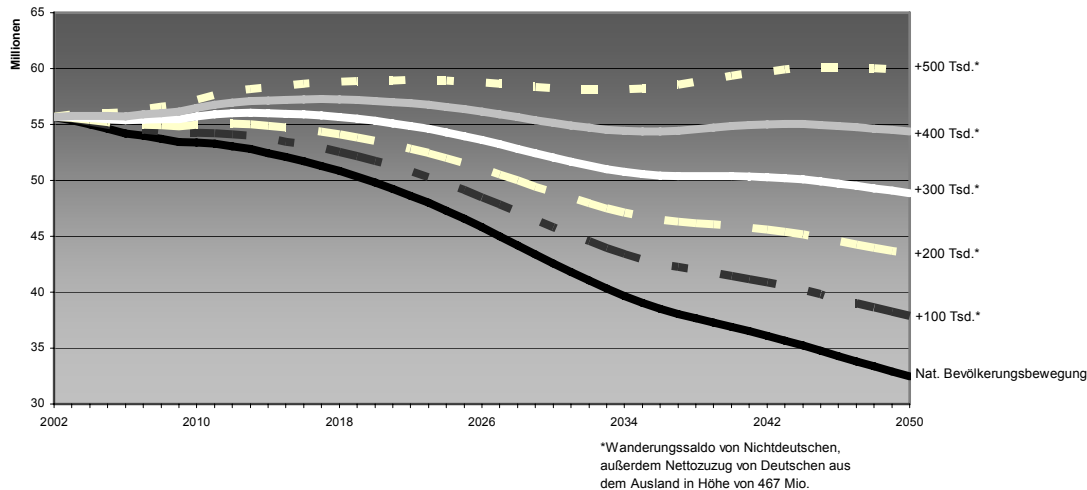
### **Erwerbsbevölkerung**

Als Erwerbsbevölkerung wird die gesamte Bevölkerung im „erwerbsfähigen Alter“ bezeichnet, wobei dieses üblicherweise auf das Altersintervall 15 bis 64 Jahre eingegrenzt wird.

Die Erwerbsbevölkerung sinkt relativ und sogar absolut stärker als die Bevölkerung insgesamt (Abbildung 10). Im Jahr 2002 waren in Deutschland rd. 55,7 Mio. Menschen zwischen 15 bis 64 Jahre alt. Die Projektion weist selbst bei einer jährlichen Nettozuwanderung von 200.000 Ausländern für 2050 nur noch einen Wert von 43,4 Mio. Menschen zwischen 15 und 64 Jahren aus, die dann noch in Deutschland leben. Das sind weniger als 78 % von 2002. Erst bei einem Wanderungssaldo von mehr als 400 Tsd. pro Jahr schrumpft die Zahl der Personen im erwerbsfähigen Alter nicht mehr.

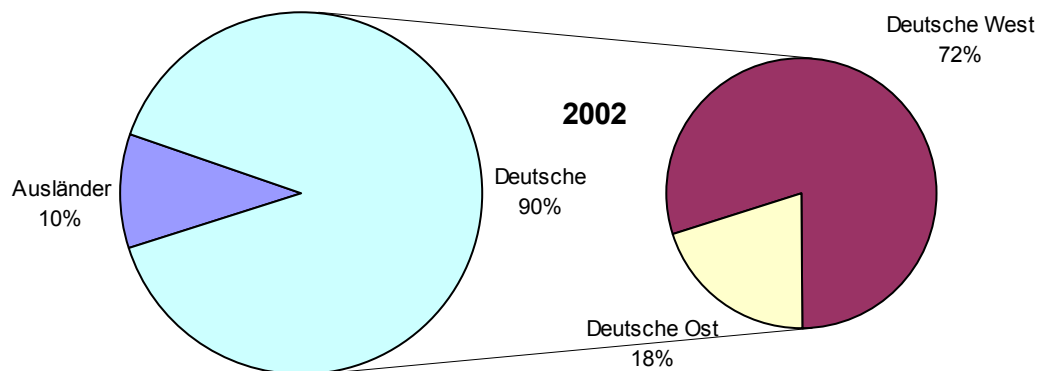
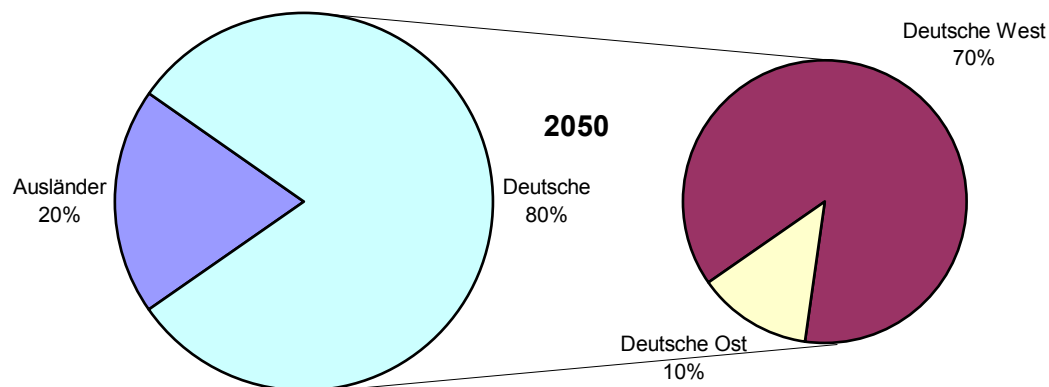


**Abbildung 10: Projektion der 15- bis 64-Jährigen bis 2050 unter verschiedenen Wanderungsannahmen**



Wie sehr der Anteil der Erwerbsbevölkerung an der Gesamtbevölkerung zurückgeht, sei ebenfalls an der Variante mit 200.000 Nettozuwanderung verdeutlicht: Statt wie heute rd. 67 % zählen langfristig (2050) nur noch 60 % zur Erwerbsbevölkerung.

Am Arbeitsmarkt dürfte den Ausländern eine immer größere Rolle zukommen, denn ihr Anteil an der Erwerbsbevölkerung wächst: Wie Abbildung 11 am Beispiel der Variante 200.000 Nettozuwanderung zeigt, steigt der Ausländeranteil von heute rd. 10 % auf 20 % im Jahr 2050. Dagegen nimmt der Anteil der Deutschen aus den neuen Ländern von ca. 18 % in 2002 auf 10 % in 2050 ab. Der Anteil der Westdeutschen sinkt nur ganz geringfügig von 72 % auf etwa 70 %.

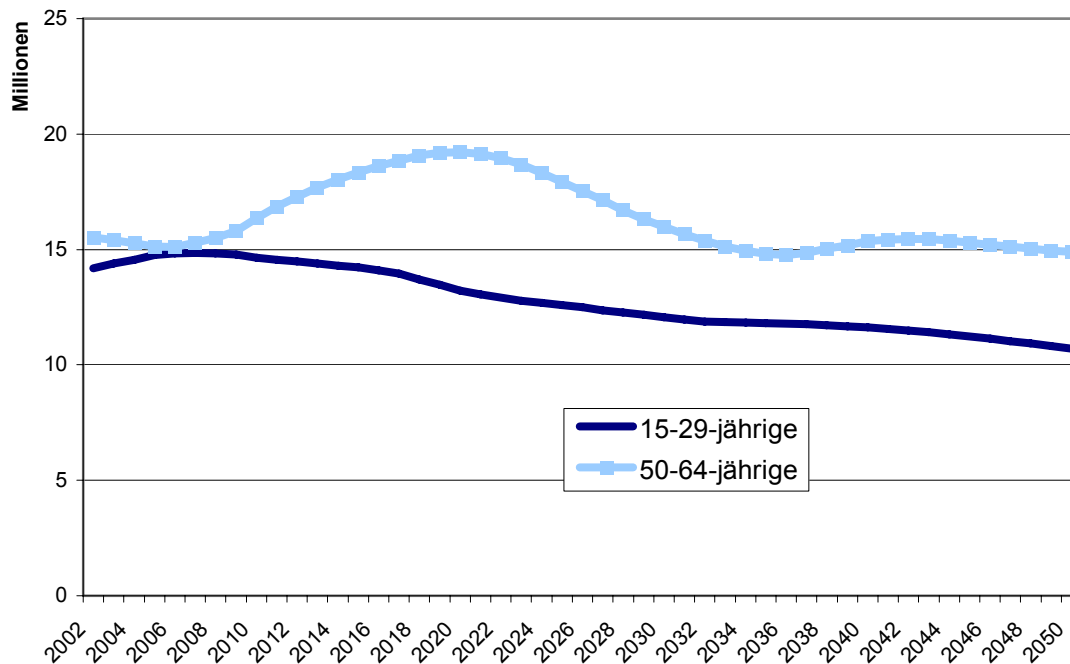
**Abbildung 11: Erwerbsbevölkerung nach Nationalität und Ost/West-Verteilung 2002 und 2050****2050 - Variante mit Wanderungssaldo Ausländer 200 Tsd.**

Deutlich ändern wird sich die altersmäßige Zusammensetzung der Erwerbsbevölkerung. Erneut soll dies an der Variante Nettozuwanderung 200.000 pro Jahr gezeigt werden. In Deutschland werden künftig viel weniger jüngere Menschen leben. Im Projektionszeitraum nimmt die Zahl der 15- bis 29-Jährigen um insgesamt 3,5 Mio. ab, d. h. um ein Viertel (vgl. Abbildung 12).

Ganz anders verhält es sich bei den Älteren: Die Zahl der 50- bis 64-Jährigen steigt die kommenden 20 Jahre und geht danach – im Zuge des Sinkens der gesamten Bevölkerung - auf das heutige Niveau zurück. Es sind die Baby-Boomer der 60er Jahre, die um 2020 ins Rentenalter gelangen. Die nach 1970 geborenen geburtenschwachen Jahrgänge erreichen

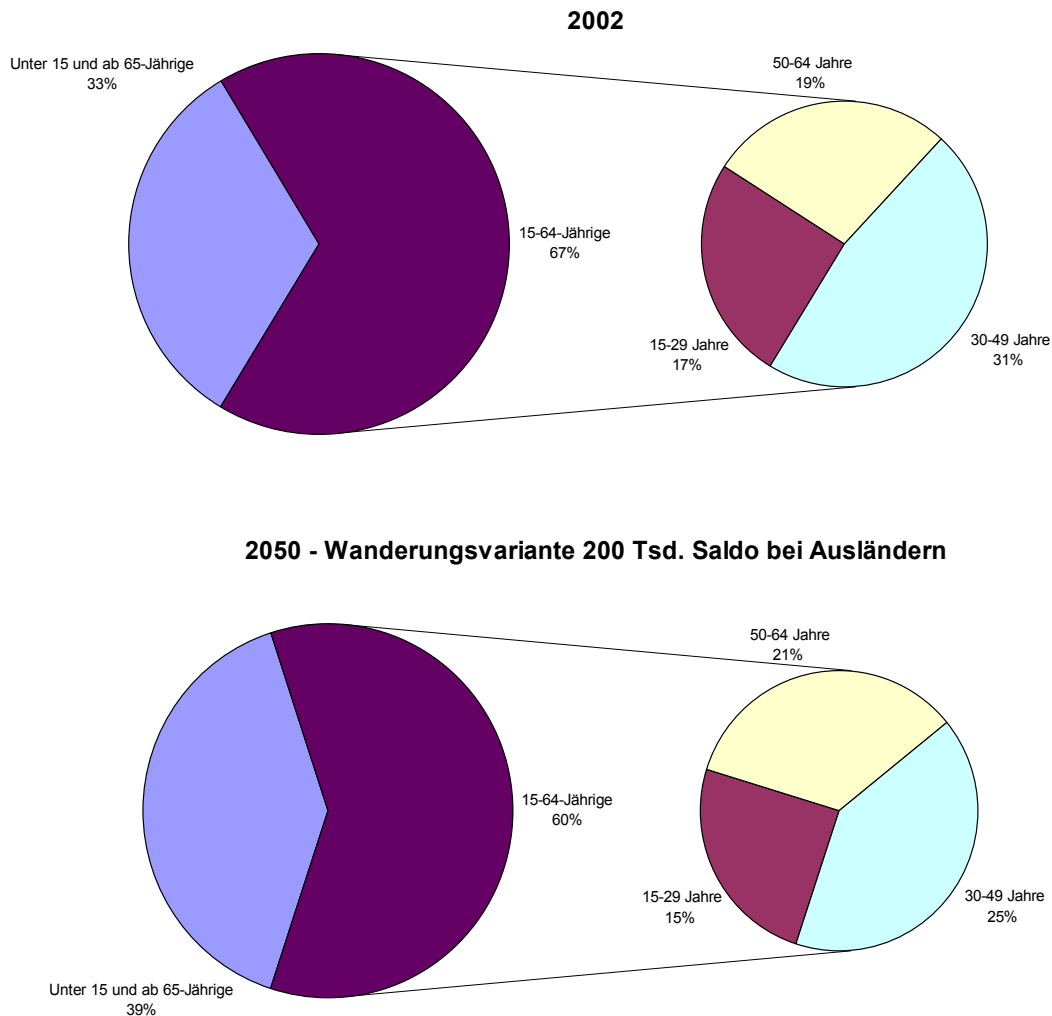
ab 2020 nach und nach ihr 50. Lebensjahr und stellen dann zunehmend das Gros der älteren Arbeitskräfte.

**Abbildung 12: Anzahl der jüngeren und älteren Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter bis 2050 (Projektionsvariante mit 200.000 Nettozuwanderung p.a.)**



Langfristig steigt der Anteil der älteren Erwerbsbevölkerung deutlich an, und zwar über lange Zeit ausschließlich zu Lasten der heute stark besetzten mittleren Altersjahrgänge. Weitgehend unabhängig vom Umfang der Zuwanderung bleibt nämlich der Anteil der Jüngeren fast konstant (vgl. Abbildung 13). Allein bei den Deutschen im Westen (70 % der Erwerbsbevölkerung im Jahr 2050) steigt der Anteil der 50- bis 64-jährigen an den 15- bis 64-jährigen von aktuell 29 % auf 36 %, der Anteil der 30- bis 49-jährigen sinkt entsprechend, der Anteil der Jüngeren bleibt gleich.<sup>10</sup>

<sup>10</sup> Berechnet an Hand der 200.000 Zuwanderungsvariante von Ausländern.

**Abbildung 13: Altersverteilung von Bevölkerung und Erwerbsbevölkerung**

## 6 Fazit und Ausblick

Die vorliegende Bevölkerungsprojektion bestätigt weitgehend die bereits bekannten Tendenzen: Die Deutschen werden immer weniger und immer älter.

Deutschland befindet sich also bereits mitten im Prozess der demografischen Alterung. Beinahe unabhängig von der Zuwanderung wird die Zahl der Jüngeren sinken und der Anteil der Älteren steigen. Letztlich führt dies auch dazu, dass die Erwerbsbevölkerung stärker sinkt als die Bevölkerung insgesamt. Anders als das Niveau ist diese meist als ungünstig eingeschätzte Altersstruktur für die nächsten Jahrzehnte nahezu vorgegeben.

Der Rückgang der (Erwerbs-)Bevölkerung dürfte aber nach den vorliegenden Projektionen – in Abhängigkeit vom Umfang der Nettozuwanderung – in den kommenden 20 bis 30 Jahren nicht so stark ausfallen, als dass die Konsequenzen nicht beherrschbar sein sollten. Auf ganz lange Frist sollte dem Bevölkerungsrückgang jedoch gegengesteuert werden, nicht zuletzt, weil der jährliche Bevölkerungsrückgang in den kommenden Jahren an Stärke gewinnt und natürlich auch über den hier gewählten Projektionszeitraum (2050) hinaus anhält.

Die Projektion legt damit eine wichtige Grundlage für eine Projektion des künftigen Arbeitskräfteangebots (Erwerbspersonenpotential), denn letzteres wird bestimmt aus den beiden Komponenten Erwerbsbevölkerung  $\times$  Erwerbsbeteiligung. Zwar sollte auch die Bedeutung des Einflusses der Erwerbsbeteiligung auf das Arbeitsangebot beachtet werden, aber die Bevölkerungsentwicklung könnte in Zukunft der dominierende Einflussfaktor sein (vgl. Fuchs/Thon 1999). Wie die vorliegende Arbeit zeigt, wirken die natürliche Bevölkerungsentwicklung und das Wanderungsgeschehen gegenläufig auf die Erwerbsbevölkerung. Das unterstreicht noch einmal die Relevanz der Variantenbildung, mit einem breiten Spektrum an Wanderungsannahmen.

Es stellt sich eine Reihe von Fragen. Sie betreffen die Sensitivität der Ergebnisse bezüglich anderer Annahmen. Im Text wurde bereits auf die geplanten Simulationsrechnungen hingewiesen, mit denen diese Fragen beantwortet werden können. Insbesondere sollen andere Annahmen zur Mortalität und zur Fertilität, aber auch andere Migrationsstrukturen in ihrer Wirkung auf die Erwerbsbevölkerung getestet werden.

## Literatur

Beauftragter für die Integration der ausländischen Arbeitnehmer und ihrer Familienangehörigen (Hrsg.) (2004): Migrationsbericht der Beauftragten der Bundesregierung für Migration, Flüchtlinge und Integration, Berlin.

Bundesministerium des Innern (2000): Modellrechnungen zur Bevölkerungsentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland bis zum Jahr 2050.

Buscher, Herbert; Hard, Gabriele (2004): Die voraussichtliche Bevölkerungsentwicklung in Sachsen-Anhalt: 2002-2020. In: *Wirtschaft im Wandel*, 15, S. 448-453.

- Dinkel, Hans Reiner (1997): Sterblichkeitsmessung in den obersten Altersstufen: Die Ergänzung abgekürzter bundesdeutscher Sterbetafeln durch die Methode der Extinct Generations. In: *Zeitschrift für Bevölkerungsforschung*, Jg. 22, H 4, S. 493-509.
- Eisenmenger, Matthias (2003): Die Erweiterung der abgekürzten Sterbetafel in den Altersstufen von 90 bis 100 Jahren. In: *Wirtschaft und Statistik*, Sonderausgabe ISI-Weltkongress, S. 90-92.
- Fuchs, Johann; Thon, Manfred (1999): Potentialprojektion bis 2040: Nach 2010 sinkt das Angebot an Arbeitskräften. *IABkurzbericht* 4, 20.5.1999.
- Luy, Marc (2003): Warum Frauen länger leben – wird ein Vergleich der Sterblichkeit von Kloster- und Allgemeinbevölkerung durch Bildungsgrad und Missionstätigkeit der Ordensmitglieder beeinflusst? In: *Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft*, Jg. 28, Heft 1, S. 5-35.
- Schulz, Erika (2004): Bevölkerungsentwicklung in West- und Ostdeutschland – Vorausschätzungen bis 2050. In: *DIW-Wochenbericht*, 71. Jg., Nr. 33, S. 471-485.
- Sommer, Bettina (2003): Bevölkerungsentwicklung bis 2050. Annahmen und Ergebnisse der 10. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung. In: *Wirtschaft und Statistik*, 8, S. 693-701.
- Statistisches Bundesamt (2004): Einbürgerungen 2003 rückläufig  
<http://www.destatis.de/presse/deutsch/pm2003/p2410025.htm>  
(besucht am 21.03.2005)
- Statistisches Bundesamt (2004): Abwanderung von Ost- nach Westdeutschland schwächt sich weiter ab, Pressemitteilung vom 01.10.2004.  
Verfügbar unter  
<http://www.destatis.de/presse/deutsch/pm2004/p4200021.htm>  
(besucht am 21.03.2005)

## **Tabellenanhang**

- Tabelle 1: Bevölkerungsbestand 31.12.2002 und 2050 nach Einzelaltersjahren
- Tabelle 2: Sterblichkeit 2002
- Tabelle 3: Geburtenziffern 2002
- Tabelle 4: Wanderungssaldo Deutsche
- Tabelle 5: Wanderungssaldo Ausländer
- Tabelle 6: Einbürgerung von Ausländern
- Tabelle 7: Annahmen in anderen Bevölkerungsprojektionen
- Tabelle 8a: Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter - Westdeutsche
- Tabelle 8b: Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter - Ostdeutsche
- Tabelle 8c: Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter – Ausländer
- Tabelle 8d: Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter – Deutschland

**Tabelle 1: Bevölkerungsbestand 31.12.2002 und 31.12.2050 nach Einzelaltersjahren**  
(bei Netto-Wanderungssaldo Ausländer 200.000 pro Jahr)

Alter	31.12.2002						31.12.2050					
	Deutsche West		Deutsche Ost		Nichtdeutsche		Deutsche West		Deutsche Ost		Nichtdeutsche	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
0	294972	279437	53189	50582	48596	46293	169415	160703	28139	26700	65128	61545
1	303010	286515	53859	50953	46205	44056	171655	162783	28347	27505	64840	61269
2	316178	300006	54896	52414	44555	42537	174266	165197	29196	28328	64042	60518
3	303204	286422	52743	49827	43874	41741	176950	167670	30011	29133	63031	59587
4	311167	295181	50671	48518	45437	43167	179599	170099	30774	29899	61961	58607
5	323393	306916	49721	47190	47098	44682	182241	172524	31472	30608	60836	57576
6	320446	303181	46581	44316	45441	43464	184941	174967	32094	31247	59633	56510
7	312807	296921	42513	40050	43169	41614	187748	177511	32632	31807	58375	55389
8	319195	302130	40303	38053	44766	42533	190707	180197	33080	32282	57065	54226
9	333028	315882	41444	39138	45948	43919	193851	183058	33435	32671	55730	53041
10	337957	322124	45388	43081	46873	44629	197223	186134	33701	32972	54399	51860
11	346989	329323	54354	52072	46456	44059	200823	189422	33875	33187	53129	50732
12	358959	339983	87248	82795	47487	44884	204676	192960	33966	33320	51984	49716
13	345154	328860	94149	89027	48394	45951	208772	196737	33976	33374	50969	48813
14	352972	334896	100952	95604	48922	45675	213207	200840	33915	33357	50014	47964
15	340182	321262	105697	100148	47688	44443	217976	205265	33785	33272	50986	50081
16	335569	319377	103340	98549	46106	42178	223046	210146	33595	33137	52006	52091
17	318938	305410	105122	98830	46402	41836	228462	215361	33359	32961	52930	54013
18	320030	305590	103680	97524	47603	43473	233866	221296	33089	32772	54035	55397
19	322364	311954	104956	96156	50257	48772	239444	227450	32807	32583	55029	56628
20	331858	323481	106070	94660	56924	56940	245067	233667	32566	32426	60272	63319
21	330590	326815	102242	90563	62528	63704	250505	239690	32384	32323	65623	70154
22	331172	328907	103626	90404	68557	70137	255560	245244	32325	32330	71238	77350
23	312998	311709	98504	84369	72182	73223	260365	250034	32441	32490	76883	85121
24	310342	307897	95205	82674	76827	75915	264840	254498	32822	32891	82659	93027
25	309568	307852	91776	79016	79642	78161	269026	258687	33493	33569	85565	96528
26	312048	309863	79782	69738	84954	79878	273000	262681	34504	34572	88455	100000
27	304043	301061	75294	64683	88811	82277	276691	266412	35836	35883	91293	103419
28	311732	309317	73664	64225	90062	84124	280098	269883	37506	37519	94091	106789
29	317895	314078	75053	65955	90114	84745	283076	272946	39421	39396	96893	110157
30	357160	351510	83923	73626	91550	84765	285581	275583	41523	41461	96540	111200
31	402034	393170	98330	87630	90312	82601	287576	277712	43697	43597	96233	112299
32	427232	415656	99228	90757	95031	82057	289124	279410	45844	45714	95964	113453
33	475694	459647	101698	94120	91340	78210	290270	280724	47849	47694	95703	114567
34	507483	490460	105495	98202	88715	74331	291105	281740	49113	48967	95410	115664
35	526584	509227	110214	103402	82331	68429	292025	282213	50082	49947	93518	115804
36	539824	521003	117264	111045	83798	67011	292903	282629	50789	50667	91470	115809
37	541304	520293	123750	116284	83956	64968	293726	282984	51207	51120	89294	115716
38	551936	531531	128506	122361	80208	61921	294614	283415	51394	51357	87009	115522
39	547011	529515	132670	125755	75845	57430	295553	283906	51339	51368	84644	115243
40	529647	513888	131060	124769	70172	54662	296675	284626	51061	51171	82029	114515
41	524521	511227	131188	125587	61370	49767	298126	285678	50609	50807	79376	113730
42	506987	496276	126154	120604	64964	51924	300109	287300	50011	50303	76677	112882
43	494032	481533	124475	119219	57431	47332	302808	289657	49385	49771	73947	111978
44	471283	459476	115605	110972	55690	45188	306414	292955	48822	49301	71204	111024
45	462100	451723	114181	110037	53584	43097	311158	297255	48380	48951	68266	109821
46	444675	435917	114725	111578	53886	44926	317055	302748	48106	48771	65363	108628
47	427231	419125	117289	113411	49831	45616	324064	309389	48063	48831	62519	107451
48	420311	415122	115971	112818	45340	45902	359022	342800	48901	49763	57381	104476
49	405590	401785	115390	113214	41118	44339	365569	348809	49133	49768	53817	102599
50	407021	402705	114305	112189	41993	47244	376475	360795	49676	50652	51535	101473
51	398946	396836	113464	111424	40321	43676	362035	346028	47152	47606	50418	101225
52	402494	400233	108375	107192	46141	48970	367434	353151	44619	45598	51623	103229
53	399339	395822	94717	94055	46587	46003	376668	363058	43050	43512	53010	105394
54	371306	368982	79924	79728	47502	43851	371338	357893	39371	39858	51269	104897
55	344175	347021	76762	78354	47690	40935	361464	350227	34824	34866	49078	103525



**Tabelle 1: Bevölkerungsbestand 31.12.2002 und 31.12.2050 nach Einzelaltersjahren**  
(bei Netto-Wanderungssaldo Ausländer 200.000 pro Jahr)

Alter	31.12.2002						31.12.2050					
	Deutsche West		Deutsche Ost		Nichtdeutsche		Deutsche West		Deutsche Ost		Nichtdeutsche	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
56	309279	314975	57806	58818	44157	36310	364636	353625	31990	32006	50672	104863
57	259323	268077	62760	66150	39794	32962	374364	365155	32142	32006	51898	106654
58	351393	359940	92271	96684	37735	30432	375554	369304	34736	34723	52890	107751
59	358335	366874	95520	100247	36763	27784	380360	374340	41620	42144	52562	107513
60	348330	358519	90671	97174	37876	27400	387421	382506	69104	69789	53168	108390
61	424189	441264	114099	122215	34869	24397	371048	369943	73648	74447	53515	109333
62	447010	470966	117117	126480	37233	25784	373926	373675	77875	79330	53438	108916
63	438452	466305	114169	125108	33235	22442	358381	358571	80159	82210	49874	104747
64	408361	438559	104002	114865	30807	21670	349753	354203	76550	79618	45941	99582
65	380242	412510	95588	107243	27173	19278	330238	338136	76388	78920	43850	96159
66	366513	404130	92299	106375	23812	17123	325797	334272	73787	77276	42445	94853
67	350144	390103	90459	104917	19734	15065	321876	335168	73147	76066	42392	96898
68	319371	362792	83528	98296	19163	13487	323012	339872	72541	75378	42128	96493
69	252320	293672	64219	77861	17299	12408	314499	337016	68297	72124	40930	94665
70	248529	295971	62843	77070	14062	11218	306795	332889	67863	72054	40454	92540
71	249285	303277	62166	78912	12111	9757	283962	311767	62764	66791	37931	87200
72	257813	319962	62552	83931	11174	10210	273271	302550	58935	64861	36230	81438
73	244755	311502	57536	81007	9161	8807	263742	296787	54950	61094	35389	79030
74	238960	310678	52415	78563	8089	7995	256540	292567	45675	52741	36570	75887
75	189149	308170	36908	74798	6833	7182	241749	278903	41196	47665	36395	73715
76	176436	307787	33953	72304	6374	6954	237380	278993	38432	45996	34274	70997
77	176206	310277	34528	74459	6365	7008	231073	275506	37087	45760	31317	67134
78	168596	305014	34777	77769	6090	7113	244303	296774	39174	49315	31595	64530
79	152096	307257	31890	75532	5494	6722	258151	318846	43054	56440	30033	59900
80	107952	234271	21279	51317	3900	4906	257607	323644	40118	55617	31877	55956
81	65502	151151	11730	28910	2366	3087	267327	341704	37696	54499	28212	49702
82	57975	137438	9942	25606	2094	2787	265293	347480	35520	53349	25321	43927
83	56961	141538	9865	26977	2058	2877	255445	342962	33526	52461	21341	37899
84	64661	157578	11971	34662	2336	3448	241103	331362	31770	51984	21563	34818
85	72252	184398	13499	41151	2610	4034	220484	310104	29401	49547	20879	31384
86	62671	165815	12257	37738	2264	3628	203021	294170	26359	46865	18268	27490
87	53094	146595	10504	33336	1918	3207	179957	269727	23091	42596	15412	23033
88	41482	129369	7800	26525	1498	2611	154624	238919	19068	36862	12427	19587
89	33280	112310	6533	22978	1202	2238	134246	214253	15707	31755	8972	15747
90	30236	86083	5480	19339	1092	1883	112502	185256	12186	25585	9374	14516
91	22446	67986	4069	14705	811	1487	93634	157769	9480	20721	6890	11364
92	16669	52195	3059	11358	602	1142	75349	130348	6790	15434	5986	9250
93	11567	38768	2202	8319	418	848	61356	109321	5058	11983	5078	7447
94	8190	27361	1522	5570	296	599	48361	88642	3744	9276	4607	6525
95	5452	19521	1000	4059	197	427	37471	70483	2752	7014	3545	5439
96	3446	13144	627	2648	124	288	29230	56718	1904	5052	2615	4400
97	2211	8927	398	1789	80	195	22009	43851	1290	3563	1886	3330
98	1338	5747	247	1086	48	126	16920	34453	845	2407	1630	2778
99	780	3505	128	676	28	77	12491	26132	539	1580	1224	1871
100	408	2092	67	382	15	46	9316	19883	321	971	1154	1554
101	219	1234	35	214	8	27	6767	14692	172	537	869	1027
102	109	677	17	116	4	15	4536	10057	87	279	644	669
103	52	391	7	62	2	9	2979	6823	49	162	454	416
104	32	204	4	31	1	4	1865	4386	21	70	279	237
105	17	114	1	15	1	2	1071	2596	12	44	161	134
106	14	61	0	7	0	1	969	2364	10	35	97	75
107	6	31	0	4	0	1	650	1607	5	19	59	40
108	3	14	0	1	0	0	409	1026	2	9	38	23
109	1	4	0	0	0	0	314	806	1	6	21	11
110	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Quelle: Statistisches Bundesamt, HMD und eigene Berechnungen

Tabelle 2: Sterblichkeit 2002

Alter x	Deutschland Ost männlich		Deutschland Ost weiblich	
	Sterbe- wahrscheinlichkeit vom Alter x bis x+1	Durchschnittliche Lebenserwartung im Alter x in Jahren	Sterbe- wahrscheinlichkeit vom Alter x bis x+1	Durchschnittliche Lebenserwartung im Alter x in Jahren
0	0,00476943	73,36	0,00387671	80,07
1	0,00058520	72,71	0,00042504	79,38
2	0,00029935	71,75	0,00023952	78,41
3	0,00023892	70,77	0,00017905	77,43
4	0,00018828	69,79	0,00015885	76,45
5	0,00015801	68,80	0,00013291	75,46
6	0,00015527	67,81	0,00011043	74,47
7	0,00015199	66,82	0,00007285	73,48
8	0,00011909	65,83	0,00010078	72,48
9	0,00014806	64,84	0,00008302	71,49
10	0,00013020	63,85	0,00011010	70,49
11	0,00015002	62,86	0,00010727	69,50
12	0,00016128	61,86	0,00010459	68,51
13	0,00019797	60,87	0,00014894	67,52
14	0,00022567	59,89	0,00016235	66,53
15	0,00027201	58,90	0,00023426	65,54
16	0,00059670	57,92	0,00026857	64,55
17	0,00070856	56,95	0,00029978	63,57
18	0,00129824	55,99	0,00042784	62,59
19	0,00124167	55,06	0,00043099	61,61
20	0,00122621	54,13	0,00041771	60,64
21	0,00113952	53,20	0,00035199	59,67
22	0,00107720	52,26	0,00028976	58,69
23	0,00100957	51,31	0,00032335	57,70
24	0,00097993	50,36	0,00030370	56,72
25	0,00095987	49,41	0,00028547	55,74
26	0,00092266	48,46	0,00029306	54,76
27	0,00098770	47,50	0,00036775	53,77
28	0,00102048	46,55	0,00038454	52,79
29	0,00108724	45,60	0,00034389	51,81
30	0,00115388	44,65	0,00037054	50,83
31	0,00115376	43,70	0,00044038	49,85
32	0,00126684	42,75	0,00046038	48,87
33	0,00139961	41,80	0,00052218	47,89
34	0,00150369	40,86	0,00061062	46,92
35	0,00166831	39,92	0,00066609	45,94
36	0,00184011	38,99	0,00075605	44,97
37	0,00200011	38,06	0,00080735	44,01
38	0,00230973	37,13	0,00089301	43,04
39	0,00249246	36,22	0,00100527	42,08
40	0,00272893	35,31	0,00110015	41,12
41	0,00302626	34,40	0,00125822	40,17
42	0,00342472	33,50	0,00137049	39,22
43	0,00370130	32,62	0,00151029	38,27
44	0,00415793	31,74	0,00170324	37,33
45	0,00446477	30,87	0,00184510	36,39
46	0,00488741	30,00	0,00198925	35,46
47	0,00519037	29,15	0,00218809	34,53
48	0,00561384	28,30	0,00237485	33,60
49	0,00579136	27,45	0,00261231	32,68
50	0,00617496	26,61	0,00266831	31,77
51	0,00674686	25,77	0,00294257	30,85
52	0,00730925	24,95	0,00327705	29,94
53	0,00789905	24,13	0,00361717	29,04
54	0,00864841	23,31	0,00377649	28,14
55	0,00954743	22,51	0,00423105	27,24

Tabelle 2: Sterblichkeit 2002

Alter x	Deutschland Ost männlich		Deutschland Ost weiblich	
	Sterbewahrscheinlichkeit vom Alter x bis x+1	Durchschnittliche Lebenserwartung im Alter x in Jahren	Sterbewahrscheinlichkeit vom Alter x bis x+1	Durchschnittliche Lebenserwartung im Alter x in Jahren
56	0,01010060	21,72	0,00450676	26,36
57	0,01114248	20,94	0,00509136	25,47
58	0,01200545	20,17	0,00543934	24,60
59	0,01308634	19,41	0,00560902	23,73
60	0,01409756	18,66	0,00625093	22,86
61	0,01521031	17,92	0,00687355	22,01
62	0,01652200	17,19	0,00742736	21,15
63	0,01824859	16,47	0,00802218	20,31
64	0,01924562	15,77	0,00900584	19,47
65	0,02175688	15,07	0,01027198	18,64
66	0,02364569	14,39	0,01154855	17,83
67	0,02652021	13,73	0,01271140	17,03
68	0,02902199	13,09	0,01403536	16,25
69	0,03143322	12,46	0,01569531	15,47
70	0,03504121	11,85	0,01792351	14,71
71	0,03890585	11,26	0,01998541	13,97
72	0,04118748	10,70	0,02217579	13,24
73	0,04457388	10,14	0,02482017	12,53
74	0,04825104	9,59	0,02796313	11,84
75	0,05231238	9,05	0,03152302	11,16
76	0,05807089	8,52	0,03564517	10,51
77	0,06409836	8,01	0,03983253	9,88
78	0,07181154	7,53	0,04451373	9,27
79	0,07694773	7,07	0,05109542	8,68
80	0,08839033	6,62	0,06011702	8,12
81	0,09690470	6,22	0,06639601	7,61
82	0,10467190	5,83	0,07269431	7,11
83	0,11062006	5,45	0,07886148	6,63
84	0,12469102	5,07	0,08941012	6,15
85	0,14050135	4,72	0,10343832	5,71
86	0,15390548	4,41	0,11424664	5,31
87	0,17196583	4,12	0,12927433	4,93
88	0,18385206	3,87	0,14046233	4,59
89	0,19852810	3,63	0,15749477	4,26
90	0,21147298	3,40	0,17246792	3,96
91	0,22920228	3,18	0,19217539	3,68
92	0,24858144	2,98	0,20721219	3,44
93	0,26473524	2,80	0,22823668	3,20
94	0,28550757	2,63	0,24440130	3,00
95	0,30333524	2,48	0,26428467	2,81
96	0,32201550	2,34	0,28308433	2,64
97	0,34089538	2,21	0,30220807	2,49
98	0,35992541	2,09	0,32161593	2,35
99	0,37899651	1,99	0,34118227	2,22
100	0,39809777	1,90	0,36109656	2,11
101	0,40894371	1,82	0,37137431	2,02
102	0,42621966	1,74	0,38884756	1,92
103	0,44349489	1,66	0,40632106	1,83
104	0,46077192	1,58	0,42379639	1,73
105	0,47804841	1,50	0,44127317	1,64
106	0,49532838	1,42	0,45875338	1,54
107	0,51261261	1,32	0,47623716	1,42
108	0,52990182	1,18	0,49372506	1,25
109	0,54719726	0,95	0,51121785	0,99
110+	1,00000000	0,50	1,00000000	0,50

Tabelle 2: Sterblichkeit 2002

Alter x	Deutschland West männlich		Deutschland West weiblich	
	Sterbewahrscheinlichkeit vom Alter x bis x+1	Durchschnittliche Lebenserwartung im Alter x in Jahren	Sterbewahrscheinlichkeit vom Alter x bis x+1	Durchschnittliche Lebenserwartung im Alter x in Jahren
0	0,00432446	75,42	0,00326533	81,43
1	0,00040384	74,75	0,00033452	80,70
2	0,00024435	73,78	0,00015219	79,73
3	0,00021662	72,80	0,00013660	78,74
4	0,00013011	71,81	0,00012437	77,75
5	0,00012535	70,82	0,00008535	76,76
6	0,00012496	69,83	0,00009376	75,77
7	0,00009937	68,84	0,00006237	74,77
8	0,00011414	67,85	0,00006917	73,78
9	0,00010364	66,85	0,00006937	72,78
10	0,00009403	65,86	0,00007517	71,79
11	0,00014269	64,87	0,00009437	70,79
12	0,00014786	63,88	0,00009704	69,80
13	0,00015449	62,89	0,00011072	68,81
14	0,00016540	61,90	0,00013478	67,81
15	0,00022929	60,91	0,00016641	66,82
16	0,00042278	59,92	0,00017213	65,83
17	0,00048912	58,94	0,00022037	64,84
18	0,00084438	57,97	0,00031704	63,86
19	0,00086765	57,02	0,00033117	62,88
20	0,00092072	56,07	0,00033505	61,90
21	0,00089201	55,12	0,00028245	60,92
22	0,00090228	54,17	0,00026292	59,94
23	0,00087757	53,22	0,00028754	58,95
24	0,00085626	52,27	0,00029997	57,97
25	0,00081072	51,31	0,00027112	56,99
26	0,00079083	50,35	0,00025142	56,00
27	0,00084058	49,39	0,00032648	55,02
28	0,00083387	48,43	0,00031519	54,03
29	0,00085987	47,47	0,00030615	53,05
30	0,00086063	46,51	0,00027575	52,07
31	0,00086070	45,55	0,00036789	51,08
32	0,00091611	44,59	0,00040415	50,10
33	0,00093353	43,63	0,00040660	49,12
34	0,00102145	42,67	0,00046346	48,14
35	0,00109442	41,71	0,00056327	47,16
36	0,00117492	40,76	0,00061937	46,19
37	0,00128358	39,81	0,00071744	45,22
38	0,00145407	38,86	0,00078081	44,25
39	0,00158773	37,91	0,00087255	43,28
40	0,00186512	36,97	0,00095608	42,32
41	0,00195146	36,04	0,00109016	41,36
42	0,00225432	35,11	0,00125321	40,40
43	0,00250395	34,19	0,00141526	39,45
44	0,00279275	33,27	0,00152364	38,51
45	0,00318926	32,36	0,00173340	37,57
46	0,00350571	31,47	0,00185569	36,63
47	0,00389224	30,58	0,00207198	35,70
48	0,00419033	29,69	0,00229568	34,77
49	0,00462647	28,82	0,00251485	33,85
50	0,00498852	27,95	0,00273031	32,94
51	0,00537168	27,09	0,00296823	32,02
52	0,00587646	26,23	0,00325601	31,12
53	0,00642980	25,38	0,00349844	30,22
54	0,00714514	24,54	0,00372289	29,32
55	0,00787896	23,71	0,00396301	28,43

Tabelle 2: Sterblichkeit 2002

Alter x	Deutschland West männlich		Deutschland West weiblich	
	Sterbe- wahrscheinlichkeit vom Alter x bis x+1	Durchschnittliche Lebenserwartung im Alter x in Jahren	Sterbe- wahrscheinlichkeit vom Alter x bis x+1	Durchschnittliche Lebenserwartung im Alter x in Jahren
56	0,00835790	22,90	0,00424359	27,54
57	0,00945411	22,09	0,00465945	26,66
58	0,01011911	21,29	0,00484994	25,78
59	0,01071450	20,51	0,00489617	24,90
60	0,01186194	19,72	0,00541565	24,02
61	0,01268974	18,95	0,00575277	23,15
62	0,01402655	18,19	0,00638227	22,28
63	0,01528602	17,44	0,00696778	21,42
64	0,01656669	16,71	0,00759354	20,57
65	0,01873604	15,98	0,00850695	19,72
66	0,02043619	15,27	0,00952486	18,89
67	0,02293002	14,58	0,01048286	18,06
68	0,02497016	13,91	0,01173664	17,25
69	0,02771004	13,26	0,01304194	16,45
70	0,03081802	12,62	0,01468430	15,66
71	0,03392364	12,01	0,01635360	14,88
72	0,03646205	11,41	0,01827692	14,12
73	0,03941726	10,82	0,02042177	13,38
74	0,04301607	10,25	0,02274204	12,65
75	0,04657504	9,68	0,02597597	11,93
76	0,05082553	9,13	0,02938239	11,23
77	0,05733117	8,60	0,03289649	10,56
78	0,06300396	8,09	0,03740852	9,90
79	0,06987584	7,60	0,04296800	9,27
80	0,07866287	7,13	0,05030243	8,66
81	0,08540045	6,70	0,05593787	8,09
82	0,09374662	6,28	0,06262363	7,54
83	0,09927218	5,87	0,06844870	7,01
84	0,11158544	5,47	0,07941937	6,49
85	0,12631188	5,09	0,09192945	6,01
86	0,13896384	4,75	0,10367580	5,56
87	0,15395865	4,44	0,11778618	5,15
88	0,16598135	4,16	0,12982329	4,77
89	0,17973125	3,88	0,14608718	4,41
90	0,19558543	3,62	0,16313419	4,08
91	0,21448054	3,38	0,18300548	3,77
92	0,23112103	3,17	0,20136796	3,51
93	0,24892358	2,97	0,21930160	3,27
94	0,26651772	2,79	0,23887269	3,04
95	0,28489118	2,63	0,25843375	2,84
96	0,30365193	2,47	0,27870612	2,66
97	0,32270626	2,34	0,29938931	2,49
98	0,34200504	2,21	0,32041143	2,34
99	0,36118619	2,10	0,34121120	2,21
100	0,38036141	2,00	0,36292985	2,10
101	0,38923282	1,93	0,37179125	2,01
102	0,40615259	1,84	0,39001554	1,91
103	0,42306875	1,75	0,40824108	1,81
104	0,43999391	1,66	0,42647599	1,72
105	0,45691637	1,58	0,44471843	1,62
106	0,47385619	1,49	0,46297841	1,52
107	0,49081740	1,38	0,48125677	1,40
108	0,50780345	1,23	0,49955624	1,24
109	0,52482064	0,98	0,51788080	0,98
110+	1,00000000	0,50	1,00000000	0,50

Tabelle 2: Sterblichkeit 2002

Alter x	männliche Nichtdeutsche		weibliche Nichtdeutsche	
	Sterbewahrscheinlichkeit vom Alter x bis x+1	Durchschnittliche Lebenserwartung im Alter x in Jahren	Sterbewahrscheinlichkeit vom Alter x bis x+1	Durchschnittliche Lebenserwartung im Alter x in Jahren
0	0,00554204	82,35	0,00806848	83,80
1	0,00049771	81,81	0,00064107	83,48
2	0,00020187	80,85	0,00057042	82,53
3	0,00022955	79,86	0,00038574	81,58
4	0,00014525	78,88	0,00023620	80,61
5	0,00015326	77,89	0,00024530	79,63
6	0,00013665	76,91	0,00021064	78,65
7	0,00010263	75,92	0,00025720	77,66
8	0,00013831	74,92	0,00020058	76,68
9	0,00011972	73,93	0,00016897	75,70
10	0,00012125	72,94	0,00013891	74,71
11	0,00012758	71,95	0,00012452	73,72
12	0,00013637	70,96	0,00009350	72,73
13	0,00014354	69,97	0,00013387	71,74
14	0,00017781	68,98	0,00011639	70,75
15	0,00012893	67,99	0,00019098	69,75
16	0,00019032	67,00	0,00028361	68,77
17	0,00025801	66,01	0,00026188	67,79
18	0,00036713	65,03	0,00027291	66,80
19	0,00037203	64,05	0,00022245	65,82
20	0,00040573	63,08	0,00023301	64,84
21	0,00035245	62,10	0,00021835	63,85
22	0,00034559	61,13	0,00029212	62,87
23	0,00035569	60,15	0,00022295	61,88
24	0,00035563	59,17	0,00022907	60,90
25	0,00033934	58,19	0,00024305	59,91
26	0,00034874	57,21	0,00033558	58,93
27	0,00032193	56,23	0,00028450	57,95
28	0,00032869	55,25	0,00031617	56,96
29	0,00033894	54,26	0,00033424	55,98
30	0,00032659	53,28	0,00043232	55,00
31	0,00034022	52,30	0,00032709	54,02
32	0,00034191	51,32	0,00035683	53,04
33	0,00035206	50,33	0,00042719	52,06
34	0,00033768	49,35	0,00047777	51,08
35	0,00035027	48,37	0,00045131	50,10
36	0,00037307	47,39	0,00050440	49,13
37	0,00045039	46,40	0,00043162	48,15
38	0,00056220	45,42	0,00046143	47,17
39	0,00050481	44,45	0,00043221	46,19
40	0,00057205	43,47	0,00056994	45,21
41	0,00066743	42,50	0,00059429	44,24
42	0,00079330	41,52	0,00061245	43,27
43	0,00085149	40,56	0,00066662	42,29
44	0,00094195	39,59	0,00083641	41,32
45	0,00106206	38,63	0,00095639	40,35
46	0,00132898	37,67	0,00100786	39,39
47	0,00125551	36,72	0,00100443	38,43
48	0,00162551	35,76	0,00092178	37,47
49	0,00158692	34,82	0,00109693	36,50
50	0,00181748	33,87	0,00133645	35,54
51	0,00211846	32,94	0,00134981	34,59
52	0,00222603	32,00	0,00148646	33,64
53	0,00260014	31,07	0,00148805	32,68
54	0,00258891	30,15	0,00185646	31,73
55	0,00282132	29,23	0,00181431	30,79

Tabelle 2: Sterblichkeit 2002

Alter x	männliche Nichtdeutsche		weibliche Nichtdeutsche	
	Sterbe- wahrscheinlichkeit vom Alter x bis x+1	Durchschnittliche Lebenserwartung im Alter x in Jahren	Sterbe- wahrscheinlichkeit vom Alter x bis x+1	Durchschnittliche Lebenserwartung im Alter x in Jahren
56	0,00311169	28,31	0,00203692	29,85
57	0,00347343	27,40	0,00233264	28,91
58	0,00390143	26,49	0,00280205	27,97
59	0,00430473	25,59	0,00345508	27,05
60	0,00515890	24,70	0,00383529	26,14
61	0,00610287	23,83	0,00457990	25,24
62	0,00634251	22,97	0,00479934	24,35
63	0,00693683	22,12	0,00497794	23,47
64	0,00795574	21,27	0,00598224	22,58
65	0,00980791	20,43	0,00731301	21,72
66	0,01111326	19,63	0,00771060	20,87
67	0,01165789	18,85	0,00876503	20,03
68	0,01220214	18,06	0,00923317	19,20
69	0,01354746	17,28	0,01064176	18,38
70	0,01658919	16,51	0,01074153	17,57
71	0,01909838	15,78	0,01125279	16,76
72	0,02089226	15,08	0,01288501	15,94
73	0,02243769	14,39	0,01545003	15,14
74	0,02202774	13,71	0,02017799	14,37
75	0,02812239	13,00	0,01707644	13,66
76	0,02865913	12,37	0,01962667	12,89
77	0,03098967	11,72	0,02346062	12,13
78	0,03448418	11,07	0,02704640	11,41
79	0,03369434	10,45	0,03441513	10,72
80	0,05034556	9,80	0,04677669	10,08
81	0,05461774	9,29	0,05249136	9,55
82	0,05958970	8,80	0,05240978	9,05
83	0,06193987	8,33	0,05493261	8,53
84	0,06813839	7,84	0,05904397	7,99
85	0,07571683	7,38	0,06635437	7,46
86	0,08757985	6,94	0,07495727	6,96
87	0,10419680	6,56	0,08673801	6,48
88	0,11327505	6,27	0,10478157	6,05
89	0,11290367	6,00	0,10895891	5,70
90	0,11374059	5,70	0,12284070	5,34
91	0,12187423	5,37	0,13104791	5,01
92	0,12885757	5,05	0,14117814	4,69
93	0,14208441	4,72	0,15424154	4,38
94	0,15103500	4,42	0,16793186	4,09
95	0,16581867	4,12	0,18305229	3,82
96	0,17896892	3,84	0,19798538	3,56
97	0,19334900	3,56	0,21319170	3,31
98	0,20879132	3,30	0,22860816	3,07
99	0,23418085	3,03	0,26777836	2,84
100	0,26474721	2,81	0,27259529	2,69
101	0,28224229	2,64	0,29352028	2,51
102	0,29999025	2,48	0,31445069	2,35
103	0,31784220	2,33	0,33532091	2,20
104	0,33543561	2,19	0,35574390	2,06
105	0,35310633	2,04	0,37580807	1,92
106	0,37027807	1,88	0,39503493	1,77
107	0,38683473	1,69	0,41338507	1,61
108	0,40267681	1,45	0,43072756	1,38
109	0,41762380	1,08	0,44687270	1,05
110+	1,00000000	0,50	1,00000000	0,50

**Tabelle 3: Geburtenziffern 2002**

Alter	Deutsche West	Deutsche Ost	Ausländerinnen
	Fertilität <sup>1</sup>		
15	0,0006622	0,0007348	0,0035078
16	0,0023673	0,0025115	0,0120629
17	0,0059117	0,0062088	0,0237353
18	0,0115580	0,0116404	0,0391889
19	0,0208315	0,0210569	0,0571290
20	0,0285020	0,0296809	0,0730553
21	0,0367490	0,0394763	0,0834330
22	0,0454156	0,0481378	0,0880362
23	0,0531349	0,0537420	0,0888377
24	0,0635776	0,0625513	0,0871320
25	0,0735255	0,0695582	0,0830015
26	0,0849452	0,0766574	0,0783777
27	0,0936466	0,0810311	0,0749664
28	0,1006220	0,0844215	0,0719250
29	0,1028031	0,0844336	0,0682055
30	0,1032045	0,0833577	0,0636434
31	0,0981320	0,0787505	0,0588552
32	0,0912843	0,0727406	0,0543548
33	0,0795363	0,0632482	0,0494022
34	0,0698830	0,0557388	0,0434427
35	0,0574843	0,0457433	0,0374216
36	0,0464173	0,0367674	0,0317703
37	0,0347648	0,0275209	0,0261191
38	0,0259827	0,0206893	0,0208583
39	0,0184818	0,0148358	0,0162551
40	0,0133761	0,0107400	0,0121040
41	0,0084801	0,0068134	0,0085488
42	0,0049848	0,0040765	0,0057540
43	0,0030142	0,0024580	0,0036990
44	0,0013946	0,0011760	0,0022811
45	0,0007465	0,0006074	0,0013769
46	0,0003167	0,0002797	0,0007398
47	0,0001356	0,0001146	0,0003494
48	0,0000193	0,0000096	0,0000775
49	0,0000170	0,0000085	0,0001466
<b>Σ 15 bis 49</b>	<b>1,382</b>	<b>1,198</b>	<b>1,370</b>

<sup>1</sup> Lebendgeborene bezogen auf Frauen nebenstehenden Alters



**Tabelle 4: Wanderungssaldo Deutsche**

Altersgruppen	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
	<b>Männer</b>										
unter 15	31106	29978	27348	26308	20373	16937	12465	12402	10826	11771	9710
15 bis unter 20	9738	10556	11194	10748	8919	8133	6468	6995	5509	5928	5117
20 bis unter 25	6140	6000	6315	6719	6055	5973	4554	5002	5778	5317	4501
25 bis unter 30	6962	6021	4686	4537	3354	2785	1371	1839	2854	2911	2002
30 bis unter 35	9823	9315	7726	6912	4935	2966	782	992	824	997	625
35 bis unter 40	9465	9605	9060	8693	6747	5641	3555	3610	2682	2064	1063
40 bis unter 45	5911	6901	7379	7063	5878	5147	3689	4094	3587	3333	2809
45 bis unter 50	1845	1954	2135	3053	3317	3640	2796	3014	3101	3224	2319
50 bis unter 55	4262	3696	2412	1948	1250	1025	914	1319	2125	2642	2266
55 bis unter 60	3782	4088	3824	3716	2900	2515	1468	1297	986	972	932
60 bis unter 65	4160	3965	2877	2436	1842	1875	1330	1419	1601	1632	1249
65 bis unter 70	2106	2503	2229	2231	1730	1489	1048	877	1050	1146	1017
70 bis unter 75	816	972	962	935	601	720	568	671	767	827	648
75 und älter	1193	1210	1010	785	379	558	266	401	365	339	415
<b>Insgesamt</b>	<b>97309</b>	<b>96764</b>	<b>89157</b>	<b>86084</b>	<b>68280</b>	<b>59404</b>	<b>41274</b>	<b>43932</b>	<b>42055</b>	<b>43103</b>	<b>34673</b>

Altersgruppen	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
	<b>Frauen</b>										
unter 15	30158	28539	25925	25224	19696	15699	11923	12032	10698	11268	9175
15 bis unter 20	9568	10447	10316	10639	8695	7942	6241	6701	5363	5870	4865
20 bis unter 25	5021	5352	5025	5810	4781	4485	3177	3150	4074	4192	3175
25 bis unter 30	5949	5242	3837	3520	2177	1259	276	585	1097	1512	607
30 bis unter 35	9499	9007	7522	6815	4356	2563	770	546	437	648	163
35 bis unter 40	8794	9436	8793	8478	6249	5135	3338	2771	1987	1771	817
40 bis unter 45	5440	6181	6497	6616	5220	4900	3463	3620	3453	3409	2428
45 bis unter 50	1956	1912	2025	3000	2859	3341	2766	2923	3270	3398	2718
50 bis unter 55	4675	4160	2807	2151	1180	942	656	931	1983	2613	2475
55 bis unter 60	4163	4549	4205	4244	3181	2791	1800	1448	925	986	884
60 bis unter 65	4821	4561	3522	2966	2108	2122	1632	1818	2066	2159	1462
65 bis unter 70	3295	3765	3261	3367	2389	2068	1404	1255	1177	1472	1399
70 bis unter 75	1692	1876	1728	1664	1015	1355	1096	1178	1168	1216	928
75 und älter	2830	2722	2379	2097	1121	1426	737	850	912	834	750
<b>Insgesamt</b>	<b>97861</b>	<b>97749</b>	<b>87842</b>	<b>86591</b>	<b>65027</b>	<b>56028</b>	<b>39279</b>	<b>39808</b>	<b>38610</b>	<b>41348</b>	<b>31846</b>

Quelle: Statistisches Bundesamt

Tabelle 5: Wanderungssaldo Ausländer

Altersgruppen	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
	Männer										
unter 15	55899	31028	17026	24628	17800	-1743	-10352	12110	-702	13111	10026
15 bis unter 20	52279	29369	18206	25094	20818	11758	11438	14215	7268	15045	10707
20 bis unter 25	91557	43622	18649	32948	25647	12267	16874	21700	19316	32839	27024
25 bis unter 30	64824	26427	6919	17192	10677	-4697	-3728	7063	9511	22361	15917
30 bis unter 35	41628	10431	3399	7901	1952	-12380	-12118	-2419	-968	6413	3728
35 bis unter 40	29729	-57	1219	4516	-1652	-12175	-11806	-3254	-3307	1131	-734
40 bis unter 45	16813	-3910	-3	2512	-2903	-10783	-8851	-2689	-2529	-712	-1520
45 bis unter 50	7074	-3380	-1755	592	-2750	-7102	-5901	-1823	-1469	-1637	-1990
50 bis unter 55	3399	-1768	-1876	-1020	-2637	-4640	-4038	-1828	-1798	-1668	-1342
55 bis unter 60	686	-643	-1049	-622	-1714	-3823	-3220	-1853	-1427	-1208	-1026
60 bis unter 65	-668	-1278	-2135	-2241	-2888	-4380	-4112	-2509	-2466	-2441	-2268
65 bis unter 70	101	20	-195	-332	-908	-1998	-2047	-1319	-1843	-1752	-1834
70 bis unter 75	263	264	33	126	-164	-502	-607	-268	-441	-639	-741
75 und älter	334	454	182	171	-6	-261	-300	-24	-159	-352	-299
Insgesamt	363918	130579	58620	111465	61272	-40459	-38768	37102	18986	80491	55648

Altersgruppen	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
	Frauen										
unter 15	52000	28617	15459	22032	15197	-2667	-10124	11256	-557	11632	8973
15 bis unter 20	40067	27855	22441	25057	22162	15666	13190	19976	11806	14968	14353
20 bis unter 25	46940	30625	22560	27154	24593	16488	18007	26892	31574	38442	35329
25 bis unter 30	31255	19524	11055	14337	12098	2813	2699	12549	14519	20778	18372
30 bis unter 35	20338	12985	7115	8876	6587	-1011	-3689	4684	5330	10639	9407
35 bis unter 40	13145	8280	5063	5612	3381	-1691	-3853	2725	2461	5621	4881
40 bis unter 45	9030	5495	2864	3457	2276	-1589	-2994	1564	1909	3832	3458
45 bis unter 50	5172	3004	1602	2237	1376	-1513	-1441	936	1171	2191	2242
50 bis unter 55	4428	2855	1320	1336	52	-1840	-1419	522	721	1080	1213
55 bis unter 60	2182	2167	1338	1398	124	-1797	-1572	-186	-169	20	3
60 bis unter 65	1333	1283	625	423	-810	-2241	-1674	-206	-765	-533	-435
65 bis unter 70	1325	1482	1027	710	13	-1194	-1072	-57	-411	-485	-507
70 bis unter 75	782	779	585	587	228	-559	-515	207	-166	-289	-174
75 und älter	940	1102	838	579	341	-174	-230	271	46	-115	6
Insgesamt	228937	146053	93892	113795	87618	18691	5313	81133	67469	107781	97121

Quelle: Statistisches Bundesamt

**Tabelle 6: Einbürgerung von Ausländern**

	Einbürgerungen von Ausländern	Veränderungsrate zum Vorjahr	Anteil am Bestand der ausländischen Bevölkerung
1981	13643	0	
1982	13266	-2,8	
1983	14334	8,1	
1984	14695	2,5	
1985	13894	-5,5	
1986	14030	1	
1987	14029	0	
1988	16660	18,8	
1989	17742	6,5	
1990	20237	14,1	
1991	27295	34,9	0,450
1992	37042	35,7	0,555
1993	44950	21,3	0,642
1994	61709	37,3	0,867
1995	71981	16,6	0,980
1996	86356	20	1,153
1997	82913	-4	1,118
1998	106790	28,8	1,461
1999	143267	34,2	1,953
2000 *	186688	30,3	2,569
2001	178098	-4,6	2,434
2002	154547	-13,2	2,103
2003	140731	-8,9	

bis 1990 früheres Bundesgebiet

\* neues Staatsbürgerschaftsrecht

Quelle: GENESIS-Tabelle: <http://www.destatis.de/genesis>, besucht am 08.09.2004,  
Statistisches Bundesamt und eigene Berechnungen

**Tabelle 7: Annahmen in anderen Bevölkerungsprojektionen**

	Lebenserwartung Neugeborene, männlich/weiblich (Lebenserwartung 60-Jährige)	Fertilität: TFR	Binnenwanderung: Insgesamt bis 2050, Ost nach West	Zuwanderung Deutsche: Insgesamt bis 2050	Einbürgerungen	Wanderungs- varianten: Wanderungs- salden (WS)	Geborene - Gestorbene	Basisdaten aus
BMI 2000 1)	73,6/80,5 bis 78,1/84,5	Deutsche: 1,4 Ausländerinnen: 1,5	ca. 300 Tsd. Deutsche	1,11 Mio	ca. 20 bis 140 Tsd. jährl.	0, 100, 200, 300 Tsd.WS	-68 Tsd. bis -629 Tsd.	1998
DIW 2)	75,11/81,07 bis 85,3/88,2	Deutsche: 1,4 Ausländerinnen: 1,35	470 Tsd. Deutsche, 87 Tsd. Ausländer	1,308 Mio	alters- und geschlechts- spez. Quote	222 und 274 Tsd. durchschnittlich	-	1999/2001
StBA 3)	74,8/80,8 bis 82,6/88,1 (24,9/29,4)	1,4	-	660 Tsd. bis 760 Tsd.	-	100, 200, 300 Tsd. WS	-121 Tsd. bis -642 Tsd. (2050) Variante 1	2001
IAB	75,42/81,43 bis 80,85/86,08 (19,72/24,02 bis 23,95/27,9)	1,348 bis ca. 1,38 (2002 Deutsche West: 1,382 Deutsche Ost: 1,198 Ausländerinnen: 1,370)	ca. 450 Tsd. Deutsche	ca. 476 Tsd	1,5% des Bestandes der ausl. Bevölkerung (ca.110 bis 350 Tsd. jährlich)	ohne Wanderung, WS 0, 100, 200, 300, 400, 500 Tsd.	-173 Tsd (2003) bis -692 Tsd (2050) Variante 100	2001/2002

1) Bundesministerium des Inneren: Modellrechnung zur Bevölkerungsentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland bis zum Jahr 2050 (Innenministerielle Arbeitsgruppe für Bevölkerungsfragen), Juni 2000

2) Schulz, E.: Bevölkerungsentwicklung in West- und Ostdeutschland - Vorausschätzung bis 2050, in: DIW Wochenbericht Nr. 33/2004

3) Sommer, B.: Bevölkerungsentwicklung bis 2050 - Annahmen und Ergebnisse der 10. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung

in Tausend	ohne Wanderung	Wanderungssaldo von 100 Tsd.*	Wanderungssaldo von 200 Td.*	Wanderungssaldo von 500 Tsd.*
2002	39850	39850	39850	39850
2003	39573	39724	39724	39724
2004	39239	39518	39519	39522
2005	38929	39335	39339	39348
2006	38658	39193	39200	39219
2007	38531	39195	39206	39239
2008	38382	39175	39191	39241
2009	38224	39146	39169	39240
2010	<b>38229</b>	<b>39281</b>	<b>39313</b>	<b>39408</b>
2011	38160	39342	39383	39507
2012	38038	39350	39403	39560
2013	37851	39292	39357	39552
2014	37601	39171	39250	39485
2015	37373	39071	39166	39448
2016	37128	38954	39065	39397
2017	36859	38809	38939	39326
2018	36521	38596	38745	39192
2019	36145	38341	38512	39023
2020	<b>35750</b>	<b>38064</b>	<b>38258</b>	<b>38837</b>
2021	35315	37746	37964	38616
2022	34846	37392	37637	38365
2023	34358	37020	37292	38102
2024	33829	36606	36907	37803
2025	33275	36168	36499	37485
2026	32694	35701	36063	37144
2027	32109	35229	35624	36803
2028	31496	34730	35159	36440
2029	30882	34227	34692	36079
2030	<b>30290</b>	<b>33745</b>	<b>34247</b>	<b>35744</b>
2031	29702	33264	33804	35416
2032	29139	32806	33386	35115
2033	28612	32382	33002	34852
2034	28142	32012	32673	34648
2035	27755	31721	32425	34528
2036	27409	31468	32216	34451
2037	27137	31287	32080	34449
2038	26930	31166	32005	34512
2039	26728	31046	31932	34580
2040	<b>26535</b>	<b>30931</b>	<b>31865</b>	<b>34657</b>
2041	26320	30791	31775	34713
2042	26102	30646	31679	34767
2043	25876	30488	31572	34813
2044	25637	30312	31448	34844
2045	25358	30093	31281	34834
2046	25073	29863	31104	34817
2047	24782	29622	30917	34792
2048	24503	29387	30737	34776
2049	24224	29148	30554	34759
2050	<b>23938</b>	<b>28901</b>	<b>30363</b>	<b>34736</b>

\*Wanderungssaldo von Ausländern

in Tausend	ohne Wanderung	Wanderungssaldo von 100 Tsd.*	Wanderungssaldo von 200 Td.*	Wanderungssaldo von 500 Tsd.*
2002	10121	10121	10121	10121
2003	10062	10016	10016	10016
2004	9974	9893	9893	9893
2005	9873	9757	9757	9757
2006	9719	9567	9567	9567
2007	9596	9409	9409	9410
2008	9460	9240	9240	9241
2009	9330	9080	9080	9082
2010	<b>9261</b>	<b>8983</b>	<b>8983</b>	<b>8985</b>
2011	9211	8908	8909	8911
2012	9133	8807	8808	8811
2013	9054	8707	8708	8712
2014	8953	8588	8589	8593
2015	8833	8452	8454	8459
2016	8704	8310	8312	8317
2017	8574	8169	8171	8179
2018	8441	8028	8030	8039
2019	8309	7890	7893	7903
2020	<b>8178</b>	<b>7754</b>	<b>7758</b>	<b>7768</b>
2021	8053	7627	7631	7642
2022	7932	7504	7508	7521
2023	7811	7382	7386	7400
2024	7679	7246	7251	7266
2025	7546	7110	7115	7132
2026	7406	6966	6972	6991
2027	7269	6825	6831	6851
2028	7130	6683	6689	6711
2029	6999	6547	6554	6578
2030	<b>6877</b>	<b>6420</b>	<b>6428</b>	<b>6453</b>
2031	6765	6303	6311	6338
2032	6663	6196	6206	6234
2033	6565	6095	6105	6135
2034	6471	5997	6007	6040
2035	6377	5900	5911	5945
2036	6282	5803	5815	5851
2037	6207	5727	5740	5778
2038	6142	5663	5676	5716
2039	6076	5598	5612	5654
2040	<b>6006</b>	<b>5530</b>	<b>5544</b>	<b>5589</b>
2041	5925	5453	5468	5515
2042	5825	5358	5374	5423
2043	5718	5258	5274	5326
2044	5607	5155	5173	5227
2045	5487	5046	5065	5121
2046	5369	4941	4960	5019
2047	5245	4832	4852	4913
2048	5122	4725	4746	4810
2049	4999	4621	4642	4709
2050	<b>4876</b>	<b>4515</b>	<b>4538</b>	<b>4607</b>

\*Wanderungssaldo von Ausländern

<b>Tabelle 8c: Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter - Ausländer</b>				
in Tausend	ohne Wanderung	Wanderungssaldo von 100 Tsd.*	Wanderungssaldo von 200 Tsd.*	Wanderungssaldo von 500 Tsd.*
2002	5712	5712	5712	5712
2003	5748	5761	5850	6120
2004	5781	5805	5985	6524
2005	5805	5839	6109	6918
2006	5831	5874	6233	7313
2007	5852	5902	6352	7701
2008	5872	5929	6468	8086
2009	5886	5947	6576	8462
2010	<b>5893</b>	<b>5957</b>	<b>6674</b>	<b>8828</b>
2011	5898	5962	6768	9187
2012	5897	5961	6855	9538
2013	5890	5953	6934	9880
2014	5880	5940	7007	10213
2015	5868	5924	7078	10542
2016	5870	5922	7161	10880
2017	5872	5919	7243	11215
2018	5878	5922	7334	11574
2019	5875	5920	7423	11935
2020	<b>5866</b>	<b>5914</b>	<b>7509</b>	<b>12300</b>
2021	5850	5905	7595	12670
2022	5834	5898	7685	13048
2023	5812	5889	7773	13430
2024	5783	5875	7858	13812
2025	5740	5851	7934	14188
2026	5700	5832	8016	14572
2027	5645	5801	8086	14947
2028	5580	5763	8149	15315
2029	5505	5717	8205	15676
2030	<b>5422</b>	<b>5665</b>	<b>8254</b>	<b>16030</b>
2031	5335	5611	8302	16381
2032	5247	5559	8349	16730
2033	5147	5496	8386	17065
2034	5040	5426	8414	17387
2035	4926	5349	8433	17693
2036	4815	5276	8454	17995
2037	4701	5201	8469	18287
2038	4589	5127	8485	18572
2039	4477	5051	8495	18837
2040	<b>4368</b>	<b>4977</b>	<b>8501</b>	<b>19086</b>
2041	4265	4905	8506	19321
2042	4169	4839	8512	19543
2043	4077	4774	8515	19751
2044	3991	4711	8512	19929
2045	3912	4648	8502	20079
2046	3844	4592	8492	20205
2047	3786	4542	8480	20309
2048	3742	4501	8470	20393
2049	3704	4467	8465	20474
2050	<b>3668</b>	<b>4435</b>	<b>8459</b>	<b>20546</b>

\*Wanderungssaldo von Ausländern

<b>Tabelle 8d: Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter - Deutschland</b>				
in Tausend	ohne Wanderung	Wanderungssaldo von 100 Tsd.*	Wanderungssaldo von 200 Td.*	Wanderungssaldo von 500 Tsd.*
2002	55682	55682	55682	55682
2003	55384	55501	55591	55861
2004	54994	55216	55397	55939
2005	54607	54931	55204	56023
2006	54208	54633	55000	56099
2007	53979	54506	54967	56349
2008	53714	54343	54900	56569
2009	53440	54172	54825	56784
2010	<b>53383</b>	<b>54220</b>	<b>54970</b>	<b>57221</b>
2011	53269	54212	55060	57605
2012	53068	54118	55065	57908
2013	52795	53952	55000	58143
2014	52433	53698	54846	58291
2015	52074	53448	54698	58448
2016	51703	53186	54538	58595
2017	51305	52898	54353	58721
2018	50839	52546	54110	58805
2019	50330	52151	53828	58860
2020	<b>49793</b>	<b>51732</b>	<b>53525</b>	<b>58905</b>
2021	49218	51277	53190	58928
2022	48612	50795	52830	58935
2023	47981	50290	52450	58932
2024	47290	49728	52016	58882
2025	46561	49128	51547	58805
2026	45800	48500	51051	58707
2027	45022	47856	50542	58601
2028	44207	47175	49998	58467
2029	43386	46490	49451	58333
2030	<b>42589</b>	<b>45830</b>	<b>48929</b>	<b>58227</b>
2031	41801	45179	48417	58135
2032	41048	44562	47941	58079
2033	40324	43973	47492	58052
2034	39653	43435	47094	58074
2035	39057	42970	46769	58167
2036	38505	42548	46485	58297
2037	38045	42215	46289	58513
2038	37661	41955	46166	58799
2039	37281	41695	46039	59071
2040	<b>36908</b>	<b>41437</b>	<b>45911</b>	<b>59332</b>
2041	36510	41150	45749	59549
2042	36096	40842	45564	59733
2043	35671	40520	45362	59890
2044	35235	40178	45133	60000
2045	34757	39787	44848	60034
2046	34286	39395	44556	60042
2047	33813	38995	44249	60015
2048	33366	38613	43954	59980
2049	32927	38236	43662	59942
2050	<b>32483</b>	<b>37851</b>	<b>43359</b>	<b>59889</b>

\*Wanderungssaldo von Ausländern



## In dieser Reihe sind zuletzt erschienen

Nr.	Autor(en)	Titel	Datum
1/2004	Sabine Hagemann, Werner Sörgel, E- berhard Wiede- mann	Vermittlungsgutscheine nach § 421g SGB III - Zwischenergebnisse aus der Begleitforschung zur Vermittlung	9/2004
2/2004	Lutz Bellmann, Vera Dahms, Jürgen Wahse	IAB-Betriebspanel Ost - Ergebnisse der achten Welle 2003 – Teil I: Entwicklung und Struktur der Betriebe und Beschäftigten, Auszubildende	9/2004
3/2004	Lutz Bellmann, Vera Dahms, Jürgen Wahse	IAB-Betriebspanel Ost - Ergebnisse der achten Welle 2003 – Teil II: Personalpolitik, Betriebliche Flexibilität, Weiterbildung	9/2004
4/2004	Lutz Bellmann, Vera Dahms, Jürgen Wahse	IAB-Betriebspanel Ost - Ergebnisse der achten Welle 2003 – Teil III: Wirtschaftliche Lage der Betriebe, Öffentliche Förderung	9/2004
5/2004	Eugen Spitznagel, Susanne Wanger	Mehr Beschäftigung durch längere Arbeits- zeiten? Ein Beitrag zu der Diskussion um eine generelle Erhöhung der Arbeitszeit	10/2004
6/2004	IAB-Autoren- gemeinschaft	Forschung zum SGB II des IAB: Die neuen Forschungsaufgaben im Über- blick	12/2004
1/2005	Anja Heinze, Friedhelm Pfeiffer, Alexander Sper- mann, Henrik Win- terhager, Amelie Wuppermann	Vermittlungsgutscheine - Zwischenergeb- nisse der Begleitforschung 2004 Teil I: Datenstruktur und deskriptive Analy- sen	3/2005
2/2005	Sabine Dann, Günther Klee, Martin Rosemann	Vermittlungsgutscheine - Zwischenergeb- nisse der Begleitforschung 2004 Teil II: Typisierung der Arbeitsagenturen	2/2005
3/2005	Anja Heinze, Friedhelm Pfeiffer, Alexander Sper- mann, Henrik Win- terhager	Vermittlungsgutscheine - Zwischenergeb- nisse der Begleitforschung 2004 Teil III: Mikroökonomische Wirkungs- analyse	3/2005

4/2005	Reinhard Hujer, Christopher Zeiss	Vermittlungsgutscheine - Zwischenergebnisse der Begleitforschung 2004 Teil IV: Makroökonomische Wirkungsanalyse	2/2005
5/2005	Friedhelm Pfeiffer, Henrik Winterhager	Vermittlungsgutscheine - Zwischenergebnisse der Begleitforschung 2004 Teil V: Kosten-Nutzen-Analyse	2/2005
6/2005	Sabine Hagemann, Werner Sörgel	Vermittlungsgutscheine - Zwischenergebnisse der Begleitforschung 2004 Teil VIa: Implementations- und Strukturanalysen - Private Arbeitsvermittler	im Erscheinen
7/2005	Sabine Hagemann, Werner Sörgel	Vermittlungsgutscheine - Zwischenergebnisse der Begleitforschung 2004 Teil Vb: Implementations- und Strukturanalysen - Tabellenanhang	im Erscheinen
8/2005	Reinhard Hujer, Günther Klee, Alexander Spermann, Werner Sörgel	Vermittlungsgutscheine - Zwischenergebnisse der Begleitforschung 2004 Teil VII: Zusammenfassung der Projektergebnisse	im Erscheinen
9/2005	Regina Konle-Seidl	Lessons learned – Internationale Evaluierungsergebnisse zu Wirkungen aktiver und aktivierender Arbeitsmarktpolitik	2/2005
10/2005	Ch. Brinkmann, J. Passenberger, H. Rudolph, E. Spitznagel, G. Stephan, U. Thomsen, H. Roß	SGB II – Neue Herausforderungen an Statistik und Forschung	2/2005
11/2005	Corinna Kleinert, Hans Dietrich	Aus- und Weiterbildungen im Pflegebereich - Eine Analyse des Eingliederungsprozesses in Erwerbstätigkeit	3/2005
12/2005	Axel Deeke	Kurzarbeit als Instrument betrieblicher Flexibilität - Ergebnisse aus dem IAB-Betriebspanel 2003	3/2005
13/2005	Oliver Falck	Das Scheitern junger Betriebe Ein Überlebensdauermodell auf Basis des IAB-Betriebspanels	3/2005
14/2005	Helmut Rudolph, Kerstin Blos	Schätzung der Auswirkungen des Hartz-IV-Gesetzes auf Arbeitslosenhilfe-Bezieher	4/2005

15/2005 Johann Fuchs,  
Brigitte Weber

Neuschätzung der Stillen Reserve und  
des Erwerbspersonenpotenzials für West-  
deutschland (inkl. Berlin-West)

5/2005

## Impressum

**IABForschungsbericht**  
**Nr. 16 / 2005**

**Herausgeber**

Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung  
der Bundesagentur für Arbeit  
Weddigenstr. 20-22  
D-90478 Nürnberg

**Redaktion**

Regina Stoll, Jutta Palm-Nowak

**Technische Herstellung**

Jutta Sebald

**Rechte**

Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit  
Genehmigung des IAB gestattet

**Bezugsmöglichkeit**

Volltext-Download dieses Forschungsberichtes  
unter:

<http://doku.iab.de/forschungsbericht/2005/fb1605.pdf>

**IAB im Internet**

<http://www.iab.de>

**Rückfragen zum Inhalt an**

Johann Fuchs, Tel. 0911/179-5216,  
oder e-Mail: [johann.fuchs@iab.de](mailto:johann.fuchs@iab.de)