

Kropp, Per

**Research Report**

## Szenarien zum Einfluss der demografischen Entwicklung auf die Arbeitslosigkeit in Sachsen-Anhalt: Regionaler Demografie-Rechner

IAB-Regional. IAB Sachsen-Anhalt-Thüringen, No. 02/2012

**Provided in Cooperation with:**

Institute for Employment Research (IAB)

*Suggested Citation:* Kropp, Per (2012) : Szenarien zum Einfluss der demografischen Entwicklung auf die Arbeitslosigkeit in Sachsen-Anhalt: Regionaler Demografie-Rechner, IAB-Regional. IAB Sachsen-Anhalt-Thüringen, No. 02/2012, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), Nürnberg

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/178185>

**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.*

Institut für Arbeitsmarkt-  
und Berufsforschung

Die Forschungseinrichtung der  
Bundesagentur für Arbeit

IAB

# IAB-Regional

2/2012

Berichte und Analysen aus dem Regionalen Forschungsnetz

## Szenarien zum Einfluss der demografischen Entwicklung auf die Arbeitslosigkeit in Sachsen-Anhalt

Regionaler Demografie-Rechner

Per Kropp

ISSN 1861-1435

IAB Sachsen-Anhalt-Thüringen  
in der Regionaldirektion

Sachsen-Anhalt-  
Thüringen



# Szenarien zum Einfluss der demografischen Entwicklung auf die Arbeitslosigkeit in Sachsen-Anhalt

Regionaler Demografie-Rechner

Per Kropp (IAB Sachsen-Anhalt-Thüringen)

IAB-Regional berichtet über die Forschungsergebnisse des Regionalen Forschungsnetzes des IAB. Schwerpunktmäßig werden die regionalen Unterschiede in Wirtschaft und Arbeitsmarkt – unter Beachtung lokaler Besonderheiten – untersucht. IAB-Regional erscheint in loser Folge in Zusammenarbeit mit der jeweiligen Regionaldirektion der Bundesagentur für Arbeit und wendet sich an Wissenschaft und Praxis.



## Inhaltsverzeichnis

|                 |    |
|-----------------|----|
| Zusammenfassung | 7  |
| 1 Einleitung    | 9  |
| 2 Daten         | 11 |
| 3 Szenarien     | 13 |
| 4 Fazit         | 17 |
| Literatur       | 18 |
| Anhang          | 19 |

## **Abbildungsverzeichnis**

|              |   |    |
|--------------|---|----|
| Abbildung 1: | Demografie- und Beschäftigungsbaum – die Beschäftigungssituation von Männern und Frauen in Sachsen-Anhalt nach Altersgruppen 2010 | 13 |
|--------------|---|----|

## **Tabellenverzeichnis**

|            |  |    |
|------------|--|----|
| Tabelle 1: | Fortschreibungsszenario für Sachsen-Anhalt   | 14 |
| Tabelle 2: | Flexibles Szenario für Sachsen-Anhalt – unveränderte Anzahl von Arbeitsplätzen, Deckung der demografischen Lücke vor allem mit Arbeitslosen                                    | 15 |
| Tabelle 3: | Flexibles Szenario für Sachsen-Anhalt – moderate Abnahme der Anzahl von Arbeitsplätzen, Deckung der demografischen Lücke soweit möglich mit einem Drittel aus Arbeitslosigkeit | 16 |

## **Anhangsverzeichnis**

|              |  |    |
|--------------|--|----|
| Tabelle A 1: | Alters- und Beschäftigtenstruktur und Fortschreibung bis 2025 (gekürztes Beispiel) | 19 |
| A 1:         | Erläuterungen zum Demografie-Rechner   | 21 |

## **Zusammenfassung**

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist die Entwicklung von Szenarien, die den Rahmen möglicher Arbeitsmarktentwicklungen für die Jahre 2015, 2020 und 2025 abstecken. Zwei grundsätzliche Szenarien werden entwickelt: ein auf der reinen Fortschreibung der gegenwärtigen Beschäftigungsquoten beruhendes, das mit einer deutlichen Verringerung der Arbeitsnachfrage bzw. der Arbeitsplätze einhergeht, und ein flexibles Szenario, in dem die Wachstumsraten der Beschäftigung (oder die Schrumpfung) ebenso frei variierbar sind wie der Parameter, zu welchem Anteil zusätzliche Arbeitsplätze durch Arbeitslose oder Nichterwerbspersonen besetzt werden.

Das zentrale Analyseinstrument der vorliegenden Studie ist eine Excel-Tabelle, in der die zentralen Beschäftigungsparameter verknüpft wurden und teilweise variiert werden können. Diese Excel-Tabelle wird im Anhang detailliert erläutert und kann als Online-Material von der Webseite zu dieser Publikation heruntergeladen werden.

Weil Szenarien sich auf die Variation sehr zentraler Parameter beschränken sollten, damit die Komplexität der durch die Parameter bestimmten Prozesse beherrschbar bleibt, werden Faktoren wie Migration, Veränderung der Arbeitsproduktivität und der Arbeitsformen nicht explizit berücksichtigt. Damit stellen die hier entwickelten Modellrechnungen eine Ergänzung zu anderen Arbeiten dar, die die demografische Entwicklung und ihre Konsequenzen für den Arbeitsmarkt näher untersuchen.

### **Keywords:**

**Demografie, Fachkräfte, Szenario, Sachsen-Anhalt**

Mein Dank geht an Alfred Garloff, Uwe Harten und Oliver Ludewig für ihre zahlreichen konstruktiven Hinweise, und an Birgit Fritzsche für ihre Recherchen und die Unterstützung bei der Erstellung dieses Manuskripts.





## 1 Einleitung

Die vorliegenden Modellrechnungen wurden mit dem Ziel erstellt, eine grobe Einschätzung des potenziellen Einflusses der demografischen Entwicklung auf die Veränderungen der Arbeitslosigkeit in Sachsen-Anhalt vornehmen zu können. Im Wesentlichen besteht dieser Einfluss darin, dass sich die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter (15 bis 64-Jährige) zahlenmäßig anders entwickelt als die Arbeitsnachfrage bzw. die Zahl der Arbeitsplätze. Ostdeutschland ist gekennzeichnet durch eine zahlenmäßig stark schrumpfende Bevölkerung. Dies trifft verstärkt zu für die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter. Die Größe dieser Gruppe bestimmt aber ganz wesentlich das Arbeitsangebot, nämlich die Anzahl der Arbeitskräfte, die dem Arbeitsmarkt zur Verfügung stehen. Wenn die Arbeitsnachfrage (die Zahl der Arbeitsplätze) langsamer sinkt als das Arbeitsangebot oder die Nachfrage sogar steigt, können neu zu besetzende Arbeitsplätze nur durch zusätzliche Arbeitskräfte besetzt werden. Dabei kann es sich nur um Arbeitslose, zuvor nicht Erwerbstätige oder Einpendler bzw. Einwanderer von Regionen außerhalb Sachsen-Anhalts handeln. In dem Maße, wie Arbeitslose die zusätzlichen Arbeitsplätze bzw. den Ersatzbedarf füllen, sinken die Arbeitslosenzahlen und -quoten. Wenn dagegen die Arbeitsnachfrage stärker zurückgeht als das Arbeitsangebot, werden Arbeitskräfte frei gesetzt und es erhöht sich die Zahl der Arbeitslosen, der Nichterwerbspersonen oder der Auspendler bzw. Auswanderer.

So einfach dieser grundsätzliche Zusammenhang ist - Prognosen werden von zahlreichen Unwägbarkeiten beeinträchtigt. Eine wesentliche Bestimmungsgröße des Arbeitsangebotes lässt sich relativ gut einschätzen, nämlich die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter. Für diese Größe gibt es sehr weit reichende Prognosen (z. B. für Sachsen-Anhalt bis 2030). Inwiefern diese Personen tatsächlich dem Arbeitsmarkt zur Verfügung stehen, lässt sich allerdings nicht genau einschätzen. Ein gutes Angebot an Arbeitsplätzen, gute Löhne und familienfreundliche Arbeitsbedingungen, aber auch die Notwendigkeit von Doppelverdienerhaushalten, wenn ein Familieneinkommen nicht genügt, sowie kulturelle Besonderheiten beeinflussen die Erwerbsneigung von Männern und Frauen. Es lassen sich jedoch weder die künftige Entwicklung dieser Faktoren, noch ihre genaue Wirkung vorhersagen.

Deutlich schwieriger ist die Prognose der Entwicklung der Arbeitsnachfrage. Da die Gesamtbevölkerung und damit mutmaßlich die Binnennachfrage langsamer zurückgeht als die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter<sup>1</sup>, könnte auch die Arbeitsnachfrage langsamer zurückgehen als die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter, so dass sich die Arbeitslosigkeit verringern könnte. Zudem werden in Sachsen-Anhalt nicht nur Produkte für den eigenen Binnenmarkt hergestellt. Die Nachfrage nach Exportgütern ist unabhängig von der demografischen Entwicklung in Sachsen-Anhalt, aber dadurch nicht einfacher zu prognostizieren. Wie die Konjunkturschwankungen der letzten Jahre zeigten, ist eher das Gegenteil der Fall. Erschwerend kommt hinzu, dass Produktivitätssteigerungen dazu führen, dass die gleiche Güternachfrage

---

<sup>1</sup> Künftig deutlich niedriger ausfallende Renten könnten diesen Effekt allerdings wieder aufheben. Darüber hinaus hängt die Binnennachfrage von der Nachfragestruktur aller betrachteten Personen ab. Ältere Menschen fragen aber typischerweise relativ viele ortsgebundene Dienstleistungen nach und sind somit Binnen nachfrager (siehe z. B. Bräuning et al. 2002).

mit weniger Arbeitskräften erwirtschaftet werden kann. Andererseits wirken zunehmende Teilzeitquoten in die gegenteilige Richtung.

Aus den beschriebenen Gründen ist das Ziel der vorliegenden Arbeit keine Prognose künftiger Arbeitsmarktzahlen, sondern die Entwicklung von Szenarien, die den Rahmen für mögliche Entwicklungen abstecken. Im Folgenden wird dieses Verfahren genutzt, um Szenarien für die Jahre 2015, 2020 und 2025 zu entwickeln. Zwei grundsätzliche Szenarien werden im vorliegenden Text beschrieben. Die Berechnungen für die Szenarien werden mit Hilfe einer Excel-Tabelle vorgenommen, deren zentrale Parameter durch den Nutzer selbst verändert werden können. Dadurch lässt sich eine Vielzahl von möglichen Entwicklungen auf dem Arbeitsmarkt untersuchen.

Die hier entwickelten Modellrechnungen stellen in erster Linie eine Ergänzung zu anderen Arbeiten dar, die die demografische Entwicklung und ihre Konsequenzen für den Arbeitsmarkt näher untersuchen. Für Sachsen-Anhalt liegt eine ausführliche Studie von Fuchs et al. (2010) vor. Der Einfluss der demografischen Entwicklung auf die Arbeitslosigkeit für Ostdeutschland wurde auch von Joachim Ragnitz (2011) untersucht. Er geht davon aus, dass der Rückgang der Arbeitslosigkeit in Ostdeutschland nur zu gut 40 Prozent auf die Verbesserung der Wirtschaftslage zurückgeht, vor allem aber auf die demografische Entwicklung zurückzuführen sei (Ragnitz 2011: 3). Seine Einschätzung basiert auf einer ähnlichen Einschätzung der Entwicklung des Arbeitsangebotes wie in der vorliegenden Studie, nämlich einer Fortschreibung der Erwerbsquoten aus dem Mikrozensus 2010. Die Einschätzung der Entwicklung der Arbeitsnachfrage beruht allerdings auf komplexeren Annahmen. Sie wurden in der vorliegenden Modellrechnung bewusst einfach gehalten, um Erweiterungen durch den Nutzer zu erleichtern. Ein Rückgang der Arbeitsnachfrage um jährlich 0,15 bis 0,3 Prozent, wie sie Ragnitz (2011: 4) zugrundelegt<sup>2</sup>, ist einfach zu implementieren und wird in einem der vorgestellten Szenarien berücksichtigt.

Im folgenden Abschnitt werden die Daten vorgestellt, auf denen die Modellrechnungen beruhen. In Abschnitt 3 werden zwei Szenarien entwickelt: ein auf der reinen *Fortschreibung der gegenwärtigen Erwerbs- und Arbeitslosenquoten* beruhendes, das mit einer deutlichen Verringerung der Arbeitsnachfrage bzw. der (sozialversicherungspflichtigen) Arbeitsplätze einhergeht, und ein *flexibles Szenario*, in dem die Wachstumsraten der Beschäftigung (oder die Schrumpfung) ebenso frei variierbar sind wie der Parameter, zu welchem Anteil zusätzliche Arbeitsplätze durch Arbeitslose oder Nichterwerbspersonen besetzt werden. Weil Szenarien sich auf die Variation sehr zentraler Parameter beschränken sollten, damit die Komplexität der durch die Parameter bestimmten Prozesse beherrschbar bleibt, werden Faktoren wie Migration<sup>3</sup>, Veränderung der Arbeitsproduktivität, der Arbeitsformen (z. B. Teilzeit) oder das komplexe Wechselspiel von Arbeitsnachfrage, Löhnen und Erwerbsbeteiligung nicht berücksichtigt. Die wichtigsten Ergebnisse werden im abschließenden Fazit zusammengefasst und diskutiert.

---

<sup>2</sup> Diesen Schätzungen liegen Simulationen zu Grunde, die Ost-West-Konvergenzprozesse und die unterschiedliche Wirkung der demografischen Entwicklung auf die Nachfrage von handelbaren und nicht-handelbaren Gütern betrachten.

<sup>3</sup> Indirekt werden einfache Annahmen zur Migration in den Bevölkerungsprognosen berücksichtigt.

Das zentrale Analyseinstrument der vorliegenden Studie ist die Excel-Tabelle, in der die zentralen Beschäftigungsparameter verknüpft wurden und teilweise variiert werden können. Diese Excel-Tabelle wird im Anhang detailliert erläutert und kann als Online-Material ([http://doku.iab.de/regional/SAT/2012/regional\\_sat\\_0212\\_anhang.xls](http://doku.iab.de/regional/SAT/2012/regional_sat_0212_anhang.xls)) heruntergeladen werden.

## 2 Daten

Ausgangspunkt sind aktuelle Daten zur Bevölkerung und Erwerbstätigkeit von Frauen und Männern in 5-Jahres-Altersgruppen auf Bundeslandebene. Daraus lassen sich wichtige Grundparameter zur Erwerbsbeteiligung für die Bevölkerungsgruppen ableiten. Für die Szenarien sind die Bevölkerungsprognosen der Statistischen Landesämter die Basis, auf der die Grundparameter zur Erwerbsbeteiligung variiert werden. Die Datenbeschreibung ist nach den Buchstaben geordnet, die auch für die Erläuterungen in der Excel-Tabelle genutzt werden.

### A. Die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter

- für 2010: Tabelle 2.3 *Bevölkerung, Erwerbspersonen sowie Erwerbsquoten nach Altersgruppen* aus: Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt (2011). Bevölkerung und Erwerbstätigkeit. Ergebnisse des Mikrozensus 2010. STATISTISCHE BERICHTE A I, A VI j/10.<sup>4</sup>
- für 2015, 2020 und 2025: Bevölkerungsvorausberechnung 2008 bis 2030 nach 5-er Altersgruppen und Geschlecht, Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt. 2010 spielt die Erhöhung des Renteneintrittsalters noch keine nennenswerte Rolle. Für die späteren Jahre wurde sie wie folgt berücksichtigt: Für 2015 gilt für die betroffenen Geburtsjahrgänge ein Renteneintrittsalter von etwa 65,5 Jahren. Dies wurde berücksichtigt, indem der ältesten Erwerbspersonengruppe (den 60 bis unter 65-Jährigen) ein Zehntel der nächsten Altersgruppe (der 65 bis unter 70-Jährigen) hinzugefügt wurde. 2020 gilt ein Renteneintrittsalter von ca. 66 Jahren, wofür ein Fünftel der nächsten Altersgruppe zugeschlagen wurde. 2025 gilt für die meisten Beschäftigten das Renteneintrittsalter von 67 Jahren. Entsprechend wurden 40 Prozent der Altersgruppe der 65 bis 70-Jährigen berücksichtigt.

### B. Erwerbstätige

- für 2010: Tabelle 2.3 *Bevölkerung, Erwerbspersonen sowie Erwerbsquoten nach Altersgruppen* aus: Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt (2011). Bevölkerung und Erwerbstätigkeit. Ergebnisse des Mikrozensus 2010. STATISTISCHE BERICHTE A I, A VI j/10.
- für 2015, 2020 und 2025:  
$$\text{Erwerbstätige (C)} = \text{Anzahl Erwerbspersonen (E)} - \text{Arbeitslose (C)}$$

---

<sup>4</sup> Genauere Angaben zur Wohnbevölkerung zum 31.12.2010 liegen vor. Allerdings empfiehlt es sich, für die Berechnung der Anzahl der Erwerbspersonen (E) und der Erwerbsquoten (F) die Angaben soweit möglich aus dem gleichen Erhebungsinstrument (dem Mikrozensus) zu nutzen.

### C. Arbeitslose:

- für 2010: Bestand, Januar – Dezember 2010; Quelle: DWH, ASTplus (Statistik der Bundesagentur für Arbeit). Aus diesen Angaben wurde der Jahresdurchschnittswert berechnet.
- für 2015, 2020 und 2025:  
 $\text{Anzahl Arbeitslose (C)} = \text{Zahl der Erwerbspersonen (E)} * \text{fortgeschriebene Arbeitslosenquote (Jahresdurchschnitt 2010) (G)} / 100.$

D. Die *Nichterwerbspersonen* sind alle Personen der Bevölkerung (A), die weder erwerbstätig (E) noch arbeitslos (B) sind:

$$\text{Nichterwerbspersonen (D)} = \text{Bevölkerung (A)} - \text{Erwerbstätige (B)} - \text{Arbeitslose (C)}$$

### E. Erwerbstätige:

$$\text{Anzahl der Erwerbstätigen} = \text{Erwerbspersonen (E)} - \text{Arbeitslose (C)}$$

F.  $\text{Erwerbsquote (F)} = \text{Erwerbspersonen (E)} / \text{Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter (A)}$ .

G. Setzt man die Zahl der *Arbeitslosen (B)* in Bezug zu allen *Erwerbspersonen (D)*, so ergibt sich die *Arbeitslosenquote*:

$$\text{Arbeitslosenquote (G)} = \text{Arbeitslose (B)} / \text{Erwerbspersonen (D)} * 100$$

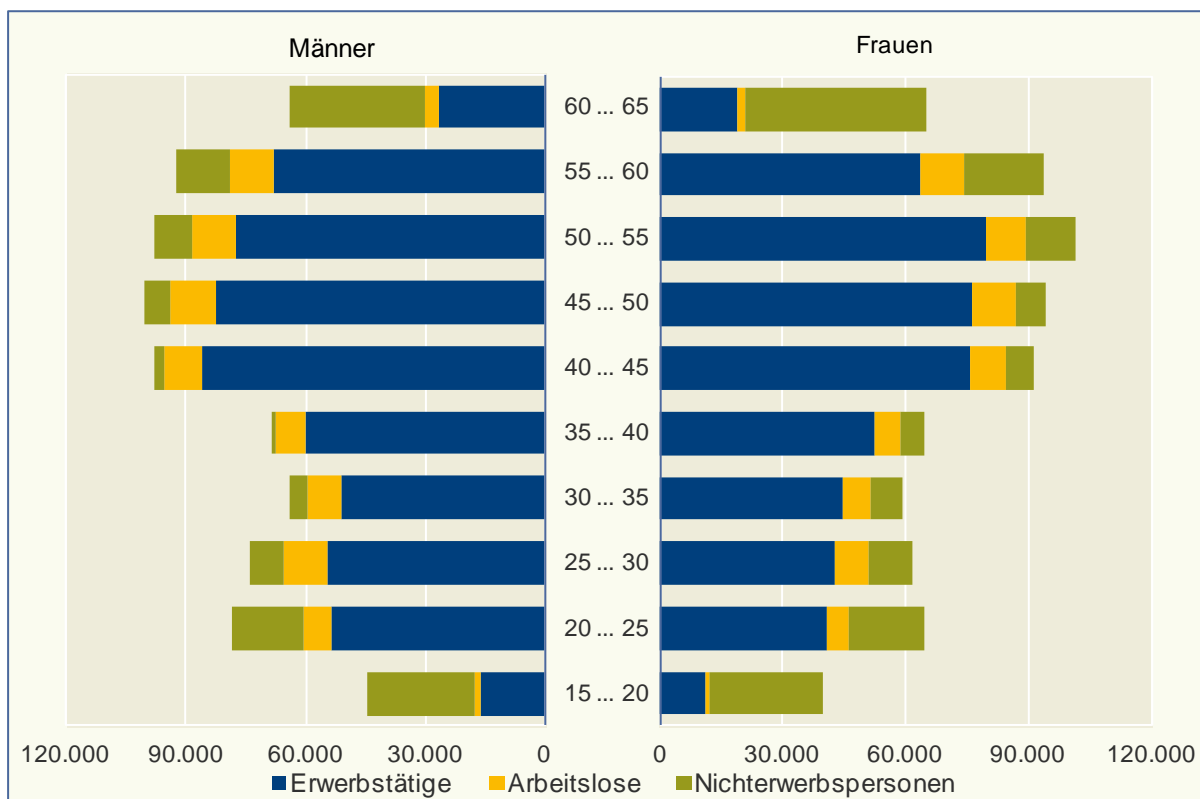
H.  $\text{Erwerbstätigenquote} = \text{Erwerbstätige (E)} / \text{Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter (A)}$

Die Erwerbstätigenquote wird nur für die summarischen Ergebnisse berechnet (Kasten Aggregation)

Aus diesen Daten ergibt sich für Sachsen-Anhalt 2010 eine Bevölkerung im *erwerbsfähigen Alter (A)* von 1.518.500 Personen. Von ihnen sind 1.081.700 *Erwerbstätige (B)* und 1.233.000 *Erwerbspersonen (E)*, woraus eine Erwerbsquote von 81,2 Prozent und eine Erwerbstätigenquote von 71,2 Prozent resultieren.

Die folgende Abbildung 1 gibt einen Überblick über die Beschäftigungssituation in den zu untersuchenden Altersgruppen für Männer und Frauen.

**Abbildung 1: Demografie- und Beschäftigungsbaum – die Beschäftigungssituation von Männern und Frauen in Sachsen-Anhalt nach Altersgruppen 2010**



Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Statistik der Bundesagentur für Arbeit, eigene Berechnungen.

Abbildung 1 zeigt die hohe Erwerbsbeteiligung der 30 bis 50-Jährigen – hier dominieren die blauen Balkenabschnitte am meisten. Dagegen ist die Erwerbsbeteiligung der Frauen zwischen 25 und 45 Jahren geringer. Generell niedrige Erwerbsquoten haben Jüngere, für die Ausbildungsphasen eine große Rolle spielen dürften, und Ältere. Bei letzteren dürften Frühverrentung und gesundheitliche Probleme dominieren, während Arbeitslosigkeit für die ab 60-Jährigen kaum relevant ist.

Zugleich verdeutlicht Abbildung 1 durch die gesamte Länge der Balken, dass die in den nächsten Jahren aus dem Erwerbsleben ausscheidenden Jahrgangsguppen deutlich größer sind als die nachrückenden. Auch in den kommenden Jahren wird die Zahl der 15 bis 20-Jährigen nicht deutlich größer als die heutige Kohorte werden. Daraus ergibt sich zwangsläufig eine demografische Lücke. Inwiefern diese durch eine höhere Erwerbsbeteiligung der Gesamtbevölkerung oder durch eine Schrumpfung der Arbeitsnachfrage rechnerisch geschlossen werden kann, soll durch die Szenarien in der vorliegenden Studie untersucht werden.

### 3 Szenarien

#### Der Demografie-Rechner

Für die Untersuchung der Szenarien wird auf den Demografie-Rechner zurückgegriffen, der als Excel-Tabelle von der Webseite der Publikation herunter geladen werden kann. Im De-

mografie-Rechner wird eine Fortschreibung zentraler Beschäftigungsparameter (Erwerbs- und Arbeitslosenquoten für Männer und Frauen in den 5er- Altersgruppen) vorgenommen. Die Ergebnisse dieses *Fortschreibungsszenarios* sind für jeden der untersuchten Zeitpunkte ausgewiesen. Im *flexiblen Szenario* können wichtige Arbeitsmarktparameter variiert werden.

### **Fortschreibungsszenario: Fortschreibung von alters- und geschlechtsspezifischen Erwerbs- und Arbeitslosenquoten**

Werden die alters- und geschlechtsspezifischen Erwerbs- und Arbeitslosenquoten für die prognostizierten Bevölkerungszahlen als konstant angenommen, so sinkt bei kleiner werdenden Bevölkerungszahlen auch die Zahl der Erwerbspersonen, Erwerbstätigen, Arbeitslosen und Nichterwerbstätigen. Die Differenz zwischen den unter diesen Annahmen vorhergesagten und den aktuellen Beschäftigtenzahlen wird im Folgenden als *demografische Lücke* bezeichnet.

Die folgende Tabelle 1 zeigt die für das Fortschreibungsszenario zu erwartenden Beschäftigtenzahlen. Danach ist in Sachsen-Anhalt bei einer reinen Fortschreibung mit einem Rückgang der Arbeitskräfte von fast 300.000 bis 2025 zu rechnen, ohne dass sich die Arbeitslosenquote stark verändern würde. Gleichzeitig ergeben sich nur geringe Veränderungen in den aggregierten Quoten (Erwerbsquote, Erwerbstätigenquote, Arbeitslosenquote). Diese Veränderungen entstehen, weil die Zellen mit hoher/niedriger Erwerbs- oder Arbeitslosenquote unterschiedlich stark besetzt sind – so wächst z. B. der Anteil der 60 bis 65-Jährigen mit einer geringeren Erwerbsquote (siehe Anhang bzw. Excel-Tabelle).

**Tabelle 1: Fortschreibungsszenario für Sachsen-Anhalt**

|                             | 2010             | 2015            | 2020            | 2025            |
|-----------------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Bevölkerung 15 bis 65 Jahre | 1.518.500        | 1.409.329       | 1.291.232       | 1.201.079       |
| Erwerbspersonen             | 1.232.976        | 1.109.582       | 991.574         | 888.090         |
| - <b>Erwerbstätige</b>      | <b>1.081.700</b> | <b>972.260</b>  | <b>871.528</b>  | <b>782.051</b>  |
| - <i>Arbeitslose</i>        | 151.276          | 137.322         | 120.046         | 106.040         |
| Nichterwerbspersonen        | 285.524          | 299.747         | 299.658         | 312.988         |
| <b>Demografische Lücke</b>  | <b>0</b>         | <b>-109.440</b> | <b>-210.172</b> | <b>-299.649</b> |
| Erwerbsquote (%)            | 81,2             | 78,7            | 76,8            | 73,9            |
| Erwerbstätigenquote (%)     | 71,2             | 69,0            | 67,5            | 65,1            |
| Arbeitslosenquote (%)       | 12,3             | 12,4            | 12,1            | 11,9            |

Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Statistik der Bundesagentur für Arbeit, eigene Berechnungen.

Ein solches Szenario ist eher unwahrscheinlich, denn es ist – wie im einleitenden Abschnitt argumentiert wurde – davon auszugehen, dass die Anzahl der Arbeitsplätze nicht so rasch abnimmt wie die Erwerbsbevölkerung. Dies bedeutet, dass wenigstens ein Teil der demografischen Lücke durch Arbeitslose oder Nichterwerbspersonen „gefüllt“ werden würde, mit entsprechenden Konsequenzen für die Quoten (steigende Erwerbs- und Erwerbstätigenquote, sinkende Arbeitslosenquote). Diese Überlegungen lassen sich anhand des folgenden flexiblen Szenarios konkretisieren.

## Flexible Szenarien

Geht man davon aus, dass die Zahl der Arbeitsplätze nicht so rasch zurückgeht wie die Zahl der Personen im erwerbsfähigen Alter, so kann die Neubesetzung nicht nur aus den neu ins Arbeitsleben eintretenden Kohorten (mit den für sie typischen Erwerbs- und Arbeitslosenquoten) erfolgen, weil sie dafür zahlenmäßig zu klein sind. Die Zu- oder Abnahme der Zahl der Arbeitsplätze kann im flexiblen Szenario als *Szenarien-Parameter* „jährliches Beschäftigungswachstum seit ...“ festgelegt werden. In der beschriebenen Situation müssen Stellenbesetzungen auch durch Arbeitslose und Nichterwerbspersonen erfolgen. Es lässt sich nicht zuverlässig einschätzen, wie groß die tatsächlich aktivierbaren Beschäftigungsreserven in beiden Gruppen sind. Immerhin ist die Zahl der Nichterwerbspersonen in Sachsen-Anhalt mehr als zwei Mal so groß wie die Zahl der Arbeitslosen. Für das Szenario wird berechnet, wie viele Arbeitslose oder Nichterwerbspersonen zur Besetzung der Arbeitsplätze nötig sind. Zu welchem Verhältnis diese Arbeitsplätze durch Arbeitslose oder Nichterwerbspersonen besetzt werden, wird durch den zweiten variierbaren *Szenarien-Parameter* „- davon Arbeitslose:“ festgelegt.

Man betrachte zunächst – rein hypothetisch – den extremen Fall, dass die Anzahl der Arbeitsplätze unverändert bleibt (jährliches Beschäftigungswachstum = 0 Prozent) und die demografische Lücke (zahlenmäßig) so weit wie möglich durch Arbeitslose gefüllt wird (Anteil der Arbeitslosen an der notwendigen Aktivierung von Arbeitslosen und Nichterwerbstätigen = 100 Prozent). Für dieses Szenario ergibt die Simulation bereits 2015 eine Arbeitslosenquote von nur noch 2,5 Prozent und danach negative Arbeitslosenzahlen und -quoten, d. h. dass die Zahl der Arbeitslosen nach 2015 nicht mehr zur Besetzung der Arbeitsplätze in der Anzahl von 2010 ausreichen würde. Auch in den Jahren darauf könnte die demografische Lücke nur durch eine zusätzliche substantielle Aktivierung von Nichterwerbspersonen kompensiert werden. 2020 müssten aus diesem Personenkreis mehr als 40 Prozent aller zusätzlichen Arbeitskräfte kommen, 2025 knapp zwei Drittel. Dadurch würde sich zugleich die Erwerbsquote auf über 90 Prozent erhöhen (vgl. Tabelle 2).

**Tabelle 2: Flexibles Szenario für Sachsen-Anhalt – unveränderte Anzahl von Arbeitsplätzen, Deckung der demografischen Lücke vor allem mit Arbeitslosen**

|                               | 2010             | 2015             | 2020             | 2025             |
|-------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Bevölkerung 15 bis 65 Jahre   | 1.518.500        | 1.409.329        | 1.291.232        | 1.201.079        |
| Erwerbspersonen               | 1.232.976        | 1.109.582        | 1.081.948        | 1.082.862        |
| <b>- Erwerbstätige (E)</b>    | <b>1.081.700</b> | <b>1.081.700</b> | <b>1.081.700</b> | <b>1.081.700</b> |
| - Arbeitslose (B)             | 151.276          | 27.882           | 248              | 1.162            |
| Nichterwerbspersonen          | 285.524          | 299.747          | 209.284          | 118.216          |
| <b>Beschäftigungswachstum</b> |                  | <b>0,0%</b>      | <b>0,0%</b>      | <b>0,0%</b>      |
| <b>Notwendige Aktivierung</b> |                  | <b>25,0%</b>     | <b>50,1%</b>     | <b>71,5%</b>     |
| <b>- davon Arbeitslose</b>    |                  | <b>100,0%</b>    | <b>57,0%</b>     | <b>35,0%</b>     |
| Erwerbsquote (%)              | 81,2             | 78,7             | 83,8             | 90,2             |
| Erwerbstätigenquote (%)       | 71,2             | 76,8             | 83,8             | 90,1             |
| Arbeitslosenquote (%)         | 12,3             | 2,5              | 0,0              | 0,1              |

Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Statistik der Bundesagentur für Arbeit, eigene Berechnungen.



Obwohl die Annahmen diese Szenarios nicht realistisch sind, zeigt es deutlich, dass schon 2015 selbst rechnerisch die Zahl der Arbeitslosen nicht ausreichen wird, um die demografische Lücke zu schließen.

Ein realistischeres Szenario lässt sich dadurch errechnen, dass plausiblere Rahmenwerte gewählt werden. Das jährliche Beschäftigungswachstum könnte bei -0,3 Prozent liegen. Das ist ein Wert, den Ragnitz (2011: 4) als eine Variante für Ostdeutschland nennt.<sup>5</sup> Weiterhin gibt es bundesweite Erfahrungswerte, dass die Besetzung von Stellen mit nicht Erwerbstätigen (Arbeitslosen bzw. Nichterwerbspersonen) zu etwa einem Drittel aus registrierter Arbeitslosigkeit erfolgt. Der Rest rekrutiert sich aus der Aktivierung von Nichterwerbspersonen. Beide Werte sollten wenn nötig so verändert werden, dass auch Rahmenwerte für die Arbeitslosigkeit und Beschäftigungsquoten im realistischen Bereich bleiben. Für die Sockelarbeitslosigkeit, die auch unter günstigen Bedingungen nur mit hohem Aufwand reduzierbare Arbeitslosigkeit, lässt sich ein Wert von 4 Prozent annehmen. Wenig Spielraum lässt auch die Erwerbsquote, sie liegt in Sachsen-Anhalt mit über 81 Prozent bereits deutlich über dem gesamtdeutschen Durchschnitt von 75,5 Prozent (Eurostat 2012). Auch das ist im europäischen Vergleich bereits ein hoher Wert. Nur einige skandinavische Länder (darunter Island mit 92,5 %) und die Schweiz (84,9 %) haben deutlich höhere Werte. Höhere Werte als 85 Prozent erscheinen darum für Sachsen-Anhalt eher unwahrscheinlich. Tabelle 3 fasst ein solches Szenario zusammen.

**Tabelle 3: Flexibles Szenario für Sachsen-Anhalt – moderate Abnahme der Anzahl von Arbeitsplätzen, Deckung der demografischen Lücke soweit möglich mit einem Drittel aus Arbeitslosigkeit**

|                               | 2010             | 2015             | 2020             | 2025           |
|-------------------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|
| Bevölkerung 15 bis 65 Jahre   | 1.518.500        | 1.409.329        | 1.291.232        | 1.201.079      |
| Erwerbspersonen               | 1.232.976        | 1.172.101        | 1.098.467        | 1.022.864      |
| <b>- Erwerbstätige (E)</b>    | <b>1.081.700</b> | <b>1.065.572</b> | <b>1.049.684</b> | <b>983.205</b> |
| - Arbeitslose (B)             | 151.276          | 106.529          | 48.784           | 39.659         |
| Nichterwerbspersonen          | 285.524          | 237.228          | 192.765          | 178.215        |
| <b>Beschäftigungswachstum</b> |                  | <b>-0,3%</b>     | <b>-0,3%</b>     | <b>-1,3%</b>   |
| <b>Notwendige Aktivierung</b> |                  | <b>21,3%</b>     | <b>42,4%</b>     | <b>48,0%</b>   |
| <b>- davon Arbeitslose</b>    |                  | <b>33,0%</b>     | <b>40,0%</b>     | <b>33,0%</b>   |
| Erwerbsquote (%)              | 81,2             | 83,2             | 85,1             | 85,2           |
| Erwerbstätigenquote (%)       | 71,2             | 75,6             | 81,3             | 81,9           |
| Arbeitslosenquote (%)         | 12,3             | 9,1              | 4,4              | 3,9            |

Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Statistik der Bundesagentur für Arbeit, eigene Berechnungen.

In einem solchen Szenario müsste die Zahl der Arbeitsplätze bis 2025 auf etwa 980.000 schrumpfen, vor allem weil ansonsten die Erwerbsquote auf ein unrealistisches Maß steigen müsste. Es ist also davon auszugehen, dass es 2025 deutlich weniger Arbeitsplätze als zu-

<sup>5</sup> Ragnitz (2011) nutzt auch ein Szenario mit einem Wert von -0,15, also einer positiveren Beschäftigungsentwicklung. Mit der Wahl des Wertes von -0,3 Prozent wird der Einfluss der demografischen Entwicklung auf die Arbeitslosigkeit eher konservativ geschätzt. Höhere Werte lassen einen stärkeren Abbau von Arbeitslosigkeit erwarten.

vor geben wird, weil sie nicht besetzt werden könnten. Lässt man eine höhere Erwerbsquote zu, könnte die demografische Lücke nur durch die überproportionale Aktivierung von Nichterwerbspersonen geschlossen werden.

#### **4 Fazit**

Anhand des Demografie-Rechners lassen sich das Beschäftigungswachstum und der Anteil der Arbeitslosen an der zu aktivierenden Beschäftigungsreserve beliebig variieren. Dabei können, müssen aber nicht, Werte so gewählt werden, dass die Quoten eine gewisse Plausibilität aufweisen.

Die so erstellten Szenarien erlauben es sowohl mit extremen Annahmen den Rahmen für plausible Überlegungen abzustecken als auch die Effekte realistischerer Annahmen zu schätzen. So lässt sich erwarten, dass die demografische Entwicklung zu niedrigerer Arbeitslosigkeit führen wird, wenn die Zahl der Arbeitsplätze zumindest langsamer als die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter zurückgeht.

Die große Unbekannte neben der Entwicklung der Zahl der Arbeitsplätze ist die Aktivierbarkeit von Arbeitskräften aus dem Kreis der Arbeitslosen und der Nichterwerbspersonen. Hier ist sicher nicht nur das Fehlen von Arbeitsplätzen ein Aktivierungshemmnis, sondern auch bisher nicht erfüllte Erwartungen an Familienfreundlichkeit, Bezahlung und andere Arbeitsbedingungen. Eine ausführliche Diskussion zu den Möglichkeiten, einem drohenden Fachkräftemangel durch arbeitsmarkt- und sozialpolitische Maßnahmen zu begegnen, findet sich z. B. in Ragnitz (2011: 5 f.) oder in der Broschüre der Bundesagentur für Arbeit (2011). Brunow und Garloff (2011) beschreiben zudem marktliche Anpassungsprozesse, die einen dauerhaften Fachkräftemangel unwahrscheinlich erscheinen lassen.

Szenarien müssen sich auf die Analyse der wichtigsten Faktoren für die Arbeitsmarktentwicklung beschränken. Veränderungen hinsichtlich der Arbeitszeiten und der Mobilität von Arbeitnehmern bleiben weitgehend unberücksichtigt. Wenngleich nur zwei Arbeitsmarktparameter in den Szenarien aktiv gewählt werden können, lassen sich dadurch auch andere wichtige Parameter berücksichtigen. So können das Beschäftigungswachstum bzw. seine Schrumpfung und die Aktivierungsquote von Arbeitslosen so gewählt werden, dass bestimmte Werte für die Arbeitslosigkeit nicht unterschritten und bei der Beschäftigungsquote nicht überschritten werden. Dadurch können Faktoren wie die mögliche gesundheitliche Beeinträchtigung Älterer, Ausbildungsphasen Jüngerer oder auch die fehlende Passung zwischen Arbeitsangebot und -nachfrage (z. B. Mismatch oder Sockelarbeitslosigkeit) berücksichtigt werden. Unbeeinflusst von allen methodischen Einschränkungen lautet die wichtigste Schlussfolgerung aus den Analysen, die Beschäftigungsfähigkeit von Arbeitslosen und auch von Nichterwerbspersonen zu sichern, um einem künftigen Fachkräftemangel zu begegnen.

## Literatur

Bräuninger, Dieter; Gruber, Karin; Gräf, Bernhard; Neuhaus, Marco; Schneider, Stefan (2002): Die demografische Herausforderung. Demografie Spezial. Deutsche Bank Research. Frankfurt am Main.

Brunow, Stephan; Garloff, Alfred (2011): Arbeitsmarkt und demografischer Wandel: Anpassungsprozesse machen dauerhaften Fachkräftemangel unwahrscheinlich. In: IAB-Forum 2/2012, Nürnberg, S. 92–97.

Bundesagentur für Arbeit (2011): Perspektive 2025: Fachkräfte für Deutschland. Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg.

Eurostat (2012): Erwerbsquoten nach Geschlecht, Altersgruppe und Staatsangehörigkeit (%) [lfsa\_argan]. [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search\\_database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database). Datenabfrage am 14.2.2012.

Fuchs, Michaela; Sujata, Uwe; Weyh, Antje (2010): Herausforderungen des demografischen Wandels für den Arbeitsmarkt in Sachsen-Anhalt. IAB-Regional. Berichte und Analysen aus dem Regionalen Forschungsnetz. IAB Sachsen-Anhalt-Thüringen, 3/2010, Nürnberg.

Ragnitz, Joachim (2011): Auf dem Weg zur Vollbeschäftigung: Implikationen der demografischen Entwicklung für den ostdeutschen Arbeitsmarkt, In: ifo Dresden berichtet, 2/2011, Dresden, S. 36.

Statistisches Bundesamt (2011): Fachserie 1 Reihe 4.1.1 Mikrozensus. Bevölkerung und Erwerbstätigkeit. Stand und Entwicklung der Erwerbstätigkeit in Deutschland 2010, Wiesbaden.

Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt (2011). Bevölkerung und Erwerbstätigkeit. Ergebnisse des Mikrozensus 2010. STATISTISCHE BERICHTE A I, A VI j/10, Halle.

# Anhang

Tabelle A 1: Alters- und Beschäftigtenstruktur und Fortschreibung bis 2025 (gekürztes Beispiel)

| 2010                                 |                  |                |               |                    |                  |                |               |                    | Nebenrechnung   |                             |              |             |              |              |  |
|--------------------------------------|------------------|----------------|---------------|--------------------|------------------|----------------|---------------|--------------------|---|-----------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--|
| Alter<br>von...bis<br>unter... Jahre | Männer           |                |               |                    | Frauen           |                |               |                    | Männer  |                             |              | Frauen      |              |              |  |
|                                      | Bev.             | Erw.tätige     | Arbeitslose   | Nichterw.<br>pers. | Bev.             | Erw.tätige     | Arbeitslose   | Nichterw.<br>pers. | Erw.pers  | Erw.quote                   | Alo.quote    | Erw.pers    | Erw.quote    | Alo.quote    |  |
|                                      | A                | B              | C             | D=A-B-C            | A                | B              | C             | D=A-B-C            | E=B+C   | F=E/A*100                   | G=C/E*100    | E=B+C       | F=E/A*100    | G=C/E*100    |  |
| 15 ... 20                            | 44.400           | 16.300         | 1.125         | 26.975             | 39.800           | 11.300         | 968           | 27.532             | 17.425  | 39,2                        | 6,5          | 12.268      | 30,8         | 7,9          |  |
| 20 ... 25                            | 78.500           | 53.300         | 7.413         | 17.787             | 64.600           | 40.700         | 5.350         | 18.550             | 60.713  | 77,3                        | 12,2         | 46.050      | 71,3         | 11,6         |  |
| 25 ... 30                            | 74.100           | 54.500         | 10.898        | 8.702              | 61.900           | 42.900         | 8.205         | 10.795             | 65.398  | 88,3                        | 16,7         | 51.105      | 82,6         | 16,1         |  |
| 30 ... 35                            | 64.000           | 51.000         | 8.587         | 4.414              | 59.400           | 44.500         | 6.826         | 8.074              | 59.587  | 93,1                        | 14,4         | 51.326      | 86,4         | 13,3         |  |
| 35 ... 40                            | 68.700           | 60.000         | 7.480         | 1.220              | 64.400           | 52.400         | 6.519         | 5.481              | 67.480  | 98,2                        | 11,1         | 58.919      | 91,5         | 11,1         |  |
| 40 ... 45                            | 98.100           | 85.700         | 9.595         | 2.805              | 91.200           | 75.800         | 8.716         | 6.684              | 95.295  | 97,1                        | 10,1         | 84.516      | 92,7         | 10,3         |  |
| 45 ... 50                            | 100.600          | 82.500         | 11.595        | 6.505              | 94.100           | 76.100         | 10.604        | 7.396              | 94.095  | 93,5                        | 12,3         | 86.704      | 92,1         | 12,2         |  |
| 50 ... 55                            | 98.000           | 77.700         | 10.540        | 9.760              | 101.700          | 79.400         | 10.031        | 12.269             | 88.240  | 90,0                        | 11,9         | 89.431      | 87,9         | 11,2         |  |
| 55 ... 60                            | 92.200           | 68.200         | 10.676        | 13.324             | 93.700           | 63.700         | 10.836        | 19.165             | 78.876  | 85,5                        | 13,5         | 74.536      | 79,5         | 14,5         |  |
| 60 ... 65                            | 63.900           | 26.800         | 3.338         | 33.762             | 65.200           | 18.900         | 1.975         | 44.325             | 30.138  | 47,2                        | 11,1         | 20.875      | 32,0         | 9,5          |  |
| <b>SUM 15-65</b>                     | <b>782.500</b>   | <b>576.000</b> | <b>81.247</b> | 125.253            | <b>736.000</b>   | <b>505.700</b> | <b>70.029</b> | 160.271            | 657.247   |                             |              | 575.729     |              |              |  |
| <b>Aggregation</b>                   | <b>2010</b>      |                |               |                    | <b>Quote (%)</b> |                |               |                    | <b>fett: Originaldaten</b> <i>kursiv: Fortschreibung</i>    |                             |              |             |              |              |  |
| Bev 15...65 (A)                      | 1.518.500        |                |               |                    |                  |                |               |                    |   |                             |              |             |              |              |  |
| Erw.pers. (E=B+C)                    | 1.232.976        | Erw.quote (F)  |               | 81,2               |                  |                |               |                    |   |                             |              |             |              |              |  |
| - Erw.tätige (B)                     | 1.081.700        | Erw.tät.q. (I) |               | 71,2               |                  |                |               |                    |   |                             |              |             |              |              |  |
| - Alo. (C)                           | 151.276          | Alo.quote (G)  |               | 12,3               |                  |                |               |                    |   |                             |              |             |              |              |  |
| Nichterw.pers.(D)                    | 285.524          |                |               |                    |                  |                |               |                    |   |                             |              |             |              |              |  |
| <b>2015</b>                          | A(Progn.)        | B=E-C          | C=G/100*E     | D=A-B-C            | A(Progn.)        | B=E-C          | C=G/100*E     | D=A-B-C            | E=(F/100)*A   | F(Fortschr.)                | G(Fortschr.) | E=(F/100)*A | F(Fortschr.) | G(Fortschr.) |  |
| 15 ... 20                            | 42.115           | 15.461         | 1.067         | 25.587             | 38.667           | 10.978         | 941           | 26.748             | 16.528  | 39,2                        | 6,5          | 11.919      | 30,8         | 7,9          |  |
| 20 ... 25                            | 34.284           | 23.278         | 3.238         | 7.768              | 29.407           | 18.527         | 2.435         | 8.444              | 26.516  | 77,3                        | 12,2         | 20.963      | 71,3         | 11,6         |  |
| 25 ... 30                            | 69.610           | 51.198         | 10.238        | 8.174              | 60.600           | 41.999         | 8.032         | 10.569             | 61.436  | 88,3                        | 16,7         | 50.031      | 82,6         | 16,1         |  |
| 30 ... 35                            | 70.230           | 55.965         | 9.422         | 4.843              | 59.937           | 44.902         | 6.888         | 8.147              | 65.387  | 93,1                        | 14,4         | 51.790      | 86,4         | 13,3         |  |
| 35 ... 40                            | 65.783           | 57.452         | 7.163         | 1.168              | 56.907           | 46.303         | 5.761         | 4.843              | 64.615  | 98,2                        | 11,1         | 52.064      | 91,5         | 11,1         |  |
| 40 ... 45                            | 63.707           | 55.654         | 6.231         | 1.822              | 56.709           | 47.133         | 5.420         | 4.156              | 61.885  | 97,1                        | 10,1         | 52.553      | 92,7         | 10,3         |  |
| 45 ... 50                            | 87.645           | 71.876         | 10.102        | 5.667              | 82.314           | 66.568         | 9.276         | 6.470              | 81.978  | 93,5                        | 12,3         | 75.844      | 92,1         | 12,2         |  |
| 50 ... 55                            | 103.334          | 81.929         | 11.114        | 10.291             | 100.523          | 78.481         | 9.915         | 12.127             | 93.043  | 90,0                        | 11,9         | 88.396      | 87,9         | 11,2         |  |
| 55 ... 60                            | 94.291           | 69.747         | 10.918        | 13.627             | 95.579           | 64.977         | 11.053        | 19.549             | 80.664  | 85,5                        | 13,5         | 76.030      | 79,5         | 14,5         |  |
| 60 ... 65,5                          | 96.694           | 40.554         | 5.052         | 51.088             | 100.994          | 29.276         | 3.059         | 68.659             | 45.605  | 47,2                        | 11,1         | 32.334      | 32,0         | 9,5          |  |
| <b>SUM 15-65</b>                     | 727.693          | 523.114        | 74.544        | 130.035            | 681.637          | 449.146        | 62.779        | 169.712            | 597.657   |                             |              | 511.925     |              |              |  |
| <b>Aggregation</b>                   | 2015 (Fortschr.) |                | 2010          | Diff.              | 2015 (Szenario)  |                | Diff.         | Quote (%)          |   | <b>Szenarien-Parameter:</b> |              |             |              |              |  |
| Bev 15...65 (A)                      | 1.409.329        | 1.518.500      | -109.171      |                    | 1.409.329        | -109.171       |               |                    | jähr. Besch.wachstum seit 2010: <b>-0,3</b>                 |                             |              |             |              |              |  |
| Erw.pers. (E=B+C)                    | 1.109.582        | 1.232.976      | -123.394      | 78,7               | 1.172.101        | -60.875        | Erw.quote     | 83,2               | notwendige Aktivierung Alo+Nichterw. <b>93.312 (21,35%)</b> |                             |              |             |              |              |  |
| - Erw.tätige (B)                     | 972.260          | 1.081.700      | -109.440      | 69,0               | 1.065.572        | -16.128        | Erw.tät.quote | 75,6               | - davon Arbeitslose: <b>33%</b>                             |                             |              |             |              |              |  |
| - Alo. (C)                           | 137.322          | 151.276        | -13.954       | 12,4               | 106.529          | -44.747        | Alo.quote     | 9,1                |   |                             |              |             |              |              |  |
| Nichterw.pers.(D)                    | 299.747          | 285.524        | 14.223        |                    | 237.228          | -48.296        |               |                    |   |                             |              |             |              |              |  |

Fortsetzung ...

| 2020                       |                  |                |               |                    |                |                |               |                    | Nebenrechnung   |              |              |                |              |              |  |  |               |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------|------------------|----------------|---------------|--------------------|----------------|----------------|---------------|--------------------|-----------------|--------------|--------------|----------------|--------------|--------------|--|--|---------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Alter                      | Männer           |                |               |                    | Frauen         |                |               |                    | Männer          |              |              | Frauen         |              |              |  |  |               |  |  |  |  |  |  |  |
| von...bis<br>unter...Jahre | Bev.             | Erw.tätige     | Arbeitslose   | Nichterw.<br>pers. | Bev.           | Erw.tätige     | Arbeitslose   | Nichterw.<br>pers. | Erw.pers        | Erw.q.2010   | Alo.q.2010   | Erw.pers       | Erw.q.2010   | Alo.q.2010   |  |  |               |  |  |  |  |  |  |  |
|                            | A(Progn.)        | B=E-C          | C=G/100*E     | D=A-B-C            | A(Progn.)      | B=E-C          | C=G/100*E     | D=A-B-C            | E=(F/100)*A     | F(Fortschr.) | G(Fortschr.) | E=(F/100)*A    | F(Fortschr.) | G(Fortschr.) |  |  |               |  |  |  |  |  |  |  |
| 15 ... 20                  | 43.642           | 16.022         | 1.106         | 26.515             | 39.751         | 11.286         | 967           | 27.498             | 17.127          | 39,2         | 6,5          | 12.253         | 30,8         | 7,9          |  |  |               |  |  |  |  |  |  |  |
| 20 ... 25                  | 39.998           | 27.158         | 3.777         | 9.063              | 35.119         | 22.126         | 2.909         | 10.084             | 30.935          | 77,3         | 12,2         | 25.035         | 71,3         | 11,6         |  |  |               |  |  |  |  |  |  |  |
| 25 ... 30                  | 28.879           | 21.240         | 4.247         | 3.391              | 23.575         | 16.339         | 3.125         | 4.111              | 25.488          | 88,3         | 16,7         | 19.464         | 82,6         | 16,1         |  |  |               |  |  |  |  |  |  |  |
| 30 ... 35                  | 66.865           | 53.283         | 8.971         | 4.611              | 58.175         | 43.582         | 6.685         | 7.908              | 62.254          | 93,1         | 14,4         | 50.267         | 86,4         | 13,3         |  |  |               |  |  |  |  |  |  |  |
| 35 ... 40                  | 69.627           | 60.810         | 7.581         | 1.236              | 59.586         | 48.483         | 6.032         | 5.071              | 68.391          | 98,2         | 11,1         | 54.515         | 91,5         | 11,1         |  |  |               |  |  |  |  |  |  |  |
| 40 ... 45                  | 65.609           | 57.316         | 6.417         | 1.876              | 56.146         | 46.665         | 5.366         | 4.115              | 63.733          | 97,1         | 10,1         | 52.031         | 92,7         | 10,3         |  |  |               |  |  |  |  |  |  |  |
| 45 ... 50                  | 62.822           | 51.519         | 7.241         | 4.062              | 55.661         | 45.014         | 6.272         | 4.375              | 58.760          | 93,5         | 12,3         | 51.286         | 92,1         | 12,2         |  |  |               |  |  |  |  |  |  |  |
| 50 ... 55                  | 86.099           | 68.264         | 9.260         | 8.575              | 81.138         | 63.347         | 8.003         | 9.788              | 77.524          | 90,0         | 11,9         | 71.350         | 87,9         | 11,2         |  |  |               |  |  |  |  |  |  |  |
| 55 ... 60                  | 100.420          | 74.280         | 11.627        | 14.512             | 99.343         | 67.536         | 11.488        | 20.319             | 85.908          | 85,5         | 13,5         | 79.024         | 79,5         | 14,5         |  |  |               |  |  |  |  |  |  |  |
| 60 ... 66                  | 106.841          | 44.810         | 5.582         | 56.450             | 111.936        | 32.448         | 3.390         | 76.098             | 50.392          | 47,2         | 11,1         | 35.838         | 32,0         | 9,5          |  |  |               |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>SUM 15-65</b>           | <b>670.802</b>   | <b>474.702</b> | <b>65.810</b> | <b>130.291</b>     | <b>620.430</b> | <b>396.826</b> | <b>54.237</b> | <b>169.367</b>     | <b>540.511</b>  |              |              | <b>451.062</b> |              |              |  |  |               |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Aggregation</b>         | 2020 (Fortschr.) |                |               |                    | 2010           |                |               |                    | 2020 (Szenario) |              |              |                | Diff.        |              |  |  | Quote (%)     |  |  |  | Szenarien-Parameter:   |  |  |  |
| Bev 15...65 (A)            | 1.291.232        |                |               |                    | 1.518.500      |                |               |                    | 1.291.232       |              |              |                | -227.268     |              |  |  | 85,1          |  |  |  | jährl. Besch.wachstum seit 2015: <b>-0,3</b>                 |  |  |  |
| Erw.pers. (E=B+C)          | 991.574          |                |               |                    | 1.232.976      |                |               |                    | 1.098.467       |              |              |                | -134.509     |              |  |  | Erw.quote     |  |  |  | notwendige Aktivierung Alo+Nichterw. <b>178.156 (42,45%)</b> |  |  |  |
| - Erw.tätige (B)           | 871.528          |                |               |                    | 1.081.700      |                |               |                    | 1.049.684       |              |              |                | -32.016      |              |  |  | Erw.tät.quote |  |  |  | - davon Arbeitslose: <b>40%</b>                              |  |  |  |
| - Alo. (C)                 | 120.046          |                |               |                    | 151.276        |                |               |                    | 48.784          |              |              |                | -102.493     |              |  |  | Alo.quote     |  |  |  |  |  |  |  |
| Nichterw.pers.(D)          | 299.658          |                |               |                    | 285.524        |                |               |                    | 192.765         |              |              |                | -92.759      |              |  |  |               |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>2025</b>                | A(Progn.)        | B=E-C          | C=G/100*E     | D=A-B-C            | A(Progn.)      | B=E-C          | C=G/100*E     | D=A-B-C            | E=(F/100)*A     | F(Fortschr.) | G(Fortschr.) | E=(F/100)*A    | F(Fortschr.) | G(Fortschr.) |  |  |               |  |  |  |  |  |  |  |
| 15 ... 20                  | 41.016           | 13.354         | 654           | 27.008             | 38.236         | 10.334         | 613           | 27.289             | 14.008          | 34,2         | 4,7          | 10.947         | 28,6         | 5,6          |  |  |               |  |  |  |  |  |  |  |
| 20 ... 25                  | 41.590           | 27.213         | 2.864         | 11.513             | 38.689         | 22.275         | 2.287         | 14.127             | 30.077          | 72,3         | 9,5          | 24.562         | 63,5         | 9,3          |  |  |               |  |  |  |  |  |  |  |
| 25 ... 30                  | 41.227           | 32.756         | 4.560         | 3.911              | 37.335         | 27.260         | 3.634         | 6.441              | 37.316          | 90,5         | 12,2         | 30.894         | 82,7         | 11,8         |  |  |               |  |  |  |  |  |  |  |
| 30 ... 35                  | 38.314           | 33.806         | 3.575         | 933                | 34.407         | 27.074         | 2.963         | 4.370              | 37.381          | 97,6         | 9,6          | 30.037         | 87,3         | 9,9          |  |  |               |  |  |  |  |  |  |  |
| 35 ... 40                  | 63.167           | 55.843         | 4.985         | 2.339              | 54.193         | 45.452         | 4.162         | 4.579              | 60.828          | 96,3         | 8,2          | 49.614         | 91,6         | 8,4          |  |  |               |  |  |  |  |  |  |  |
| 40 ... 45                  | 66.559           | 58.909         | 5.073         | 2.578              | 56.915         | 49.280         | 4.408         | 3.227              | 63.981          | 96,1         | 7,9          | 53.688         | 94,3         | 8,2          |  |  |               |  |  |  |  |  |  |  |
| 45 ... 50                  | 64.357           | 54.506         | 5.462         | 4.388              | 55.826         | 47.769         | 4.590         | 3.467              | 59.969          | 93,2         | 9,1          | 52.359         | 93,8         | 8,8          |  |  |               |  |  |  |  |  |  |  |
| 50 ... 55                  | 61.696           | 51.955         | 5.432         | 4.309              | 54.024         | 42.530         | 4.641         | 6.853              | 57.387          | 93,0         | 9,5          | 47.171         | 87,3         | 9,8          |  |  |               |  |  |  |  |  |  |  |
| 55 ... 60                  | 78.456           | 59.518         | 8.283         | 10.654             | 74.191         | 51.363         | 8.026         | 14.802             | 67.802          | 86,4         | 12,2         | 59.389         | 80,0         | 13,5         |  |  |               |  |  |  |  |  |  |  |
| 60 ... 65                  | 122.867          | 56.849         | 6.265         | 59.753             | 89.797         | 36.768         | 4.129         | 82.953             | 63.114          | 51,4         | 9,9          | 40.897         | 33,0         | 10,1         |  |  |               |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>SUM 15-65</b>           | <b>619.249</b>   | <b>444.710</b> | <b>47.154</b> | <b>127.386</b>     | <b>533.613</b> | <b>360.106</b> | <b>39.453</b> | <b>168.107</b>     | <b>491.863</b>  |              |              | <b>399.559</b> |              |              |  |  |               |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Aggregation</b>         | 2025 (Fortschr.) |                |               |                    | 2010           |                |               |                    | 2025 (Szenario) |              |              |                | Diff.        |              |  |  | Quote (%)     |  |  |  | Szenarien-Parameter:   |  |  |  |
| Bev 15...65 (A)            | 1.186.915        |                |               |                    | 1.485.000      |                |               |                    | 1.186.915       |              |              |                | -298.085     |              |  |  | 85,0          |  |  |  | jährl. Besch.wachstum seit 2020: <b>-1,2</b>                 |  |  |  |
| Erw.pers. (E=B+C)          | 891.422          |                |               |                    | 1.204.065      |                |               |                    | 1.009.193       |              |              |                | -194.871     |              |  |  | Erw.quote     |  |  |  | notwendige Aktivierung Alo+Nichterw. <b>163.571 (42,81%)</b> |  |  |  |
| - Erw.tätige (B)           | 804.815          |                |               |                    | 1.087.000      |                |               |                    | 968.386         |              |              |                | -118.614     |              |  |  | Erw.tät.q.    |  |  |  | - davon Arbeitslose: <b>28%</b>                              |  |  |  |
| - Alo. (C)                 | 86.607           |                |               |                    | 117.065        |                |               |                    | 40.807          |              |              |                | -76.257      |              |  |  | Alo.quote     |  |  |  |  |  |  |  |
| Nichterw.pers.(D)          | 295.493          |                |               |                    | 280.936        |                |               |                    | 177.722         |              |              |                | -103.214     |              |  |  |               |  |  |  |  |  |  |  |

Anm.: Alo.: Arbeitslose; Alo.quote/Alo.q.: Arbeitslosenquote (%); Bev.: Bevölkerung; Erw.pers: Erwerbspersonen; Erw.quote/Erw.q.: Erwerbsquote (%); Erw.tät.q.: Erwerbstätigenquote (%); Erw.tätige: Erwerbstätige Nichterw.pers.: Nichterwerbspersonen; Progn.: Prognose; Fortschr.: Fortschreibung; Diff.: Differenz; jährl. Besch.wachstum: jährliches Beschäftigungswachstum (%).

Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Statistik der Bundesagentur für Arbeit, Statistisches Bundesamt, Thüringer Landesamt für Statistik; eigene Berechnungen.

## **A 1: Erläuterungen zum Demografie-Rechner**

Die im Folgenden erläuterte Excel-Tabelle kann als Online-Material ([http://doku.iab.de/regional/SAT/2012/regional\\_sat\\_0212\\_anhang.xls](http://doku.iab.de/regional/SAT/2012/regional_sat_0212_anhang.xls)) heruntergeladen werden.

### **Basisdaten**

Die Basisdaten für den Demografie-Rechner finden sich im obersten Datenfenster für 2010. Sie bestehen aus den Bevölkerungsdaten nach Altersgruppen und Geschlecht sowie den Arbeitslosenzahlen und Erwerbsquoten für diese Gruppen. Aus diesen Angaben lassen sich alle anderen berechnen. Die linke Seite des Datenfensters für 2010 zeigt die absoluten Zahlen zur Beschäftigung, die rechte Seite weist ergänzend die Erwerbs- und Arbeitslosenquoten sowie die Zahl der Erwerbspersonen, die als Bezugsgröße für die Berechnung der Arbeitslosenquote notwendig sind, aus.

Die hier berechneten Quoten können durchaus geringe Abweichungen zu offiziellen statistischen Zahlen aufweisen, weil die Bezugsgröße z. B. für die Arbeitslosenquote für die offiziellen Statistiken eine etwas andere Datengrundlage hat. Die hier ermittelten Quoten weisen jedoch plausible Werte auf. Bemerkenswert sind die Unterschiede zwischen den Altersgruppen hinsichtlich der Erwerbs- und Arbeitslosenquote, wie sie auch im Zusammenhang mit Abbildung 1 beschrieben wurden.

Im unteren Teil des Datenfensters werden die wichtigsten Beschäftigendaten zusammengefasst. Zu beachten ist, dass die Erwerbsquote *nicht* die Summe aus der Erwerbstätigenquote und der Arbeitslosenquote ist, weil Erwerbstätigen- und Arbeitslosenquote unterschiedliche Bezugsgrößen haben.

### **Szenarien**

Das Rechenwerk für das Fortschreibungsszenario ist im oberen Teil der Datenfenster für 2015, 2020 und 2025 enthalten. Es besteht aus den prognostizierten Bevölkerungsdaten, den fortgeschriebenen Erwerbs- und Arbeitslosenquoten sowie den aus diesen Angaben berechneten Arbeitsmarktdaten.

Die aggregierten Angaben im rötlichen linken Feld sind die Ergebnisse des Fortschreibungsszenarios. Bei unveränderten Erwerbs- und Arbeitslosenquoten ist demnach 2015 mit ca. 972.000 Beschäftigten zu rechnen, rund 110.000 weniger als 2010. An den aggregierten Quoten ändert sich dagegen wenig. Bemerkenswert ist, dass als einzige Zahl die der Nichterwerbspersonen steigt. Dies ist plausibel, weil die ältesten Jahrgänge, die eine geringere Erwerbsbeteiligung aufweisen, zahlenmäßig stärker werden.

In den unteren rechten, blau gefärbten Feldern wird das flexible Szenario berechnet. Dafür sind die Angaben in den beiden orange unterlegten Feldern frei variierbar, nämlich das Beschäftigungswachstum und der Anteil der Arbeitslosen an der zu aktivierenden Beschäftigungsreserve (der Summe aus Arbeitslosen und Nichterwerbspersonen). Alle anderen Angaben, bis auf die prognostizierten Bevölkerungszahlen, sind Rechenergebnisse. Die Zahl der Erwerbspersonen ist die Summe aus Erwerbstätigen und Arbeitslosen. Die Zahl der Erwerbstätigen ergibt sich nach einer Zinseszinsrechnung aus dem jährlichen Beschäftigungs-

wachstum und der Zahl der Erwerbstätigen im vorhergehenden Datenfenster. Die Arbeitslosenzahl ist die fortgeschriebene Arbeitslosenzahl, reduziert um die Anzahl der Arbeitslosen, die zur „Füllung“ der demografischen Lücke (der Differenz aus fortgeschriebener Erwerbstätigenzahl der für dieses Szenario ermittelten Erwerbstätigenzahl) nötig sind. Analog wird die Zahl der Nichterwerbspersonen berechnet.

In der Beispielrechnung für 2015 in Tabelle A 1 wird die demografische Lücke von reichlich 93.000 Personen zu etwa einem Drittel (31.000) aus Arbeitslosen und zwei Dritteln (62.000) Nichterwerbstätigen geschlossen, wodurch sich die Arbeitslosen- und Nichterwerbstätigenzahlen gegenüber dem Fortschreibungsszenario entsprechend verringern. In der Folge sinkt die Arbeitslosenquote, und es steigen die Erwerbs- und Erwerbstätigenquoten.

Der rechte blaue Block enthält neben den durch den Nutzer zu bestimmenden und orange unterlegten Szenarien-Parametern die Anzahl der Arbeitslosen und der Nichterwerbspersonen, die für die „Füllung“ der demografischen Lücke zu rekrutieren wären. Für das Beispiel in der Tabelle A 1 sind dies rund 93.000 Personen bzw. 21 Prozent aller Arbeitslosen und Nichterwerbspersonen aus dem Fortschreibungsszenario.

### **Zusammenfassung**

Schließlich werden die wichtigsten aggregierten Ergebnisse im untersten Teil des Datenblatts in Tabellenform zusammengefasst. Diese Zusammenfassungen bildeten auch die Grundlage für die Tabellen, die in Abschnitt 3 verwendet wurden.



## In der Reihe IAB-Regional Sachsen-Anhalt-Thüringen sind zuletzt erschienen:

| Nummer  | Autoren  | Titel  |
|---------|--|--|
| 01/2012 | Kropp, Per   | Szenarien zum Einfluss der demografischen Entwicklung auf die Arbeitslosigkeit in Thüringen. Regionaler Demografie-Rechner |
| 02/2011 | Dietrich, Ingrid; Fritzsche, Birgit; Fuchs, Michaela; Kropp, Per | Strukturbericht Thüringen  |
| 01/2011 | Fuchs, Michaela; Pohl, Anja; Sujata, Uwe; Weyh, Antje            | Herausforderungen des demografischen Wandels für den Arbeitsmarkt in Thüringen   |
| 04/2010 | Dietrich, Ingrid; Fritzsche, Birgit                              | Arbeitskräftemobilität in Thüringen – Pendlerbericht für das Jahr 2009   |
| 03/2010 | Fuchs, Michaela; Sujata, Uwe; Weyh, Antje                        | Herausforderungen des demografischen Wandels für den Arbeitsmarkt in Sachsen-Anhalt  |

Eine vollständige Liste aller Veröffentlichungen der Reihe „IAB-Regional“ finden Sie [hier](#):

<http://www.iab.de/de/publikationen/regional.aspx>



## Impressum

IAB-Regional. IAB Sachsen-Anhalt-Thüringen  
Nr. 02/2012

### Herausgeber

Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung  
der Bundesagentur für Arbeit  
Regensburger Str. 104  
90478 Nürnberg

### Rechte

Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit  
Genehmigung des IAB gestattet

### Website

<http://www.iab.de>

### Bezugsmöglichkeit

[http://doku.iab.de/regional/SAT/2012/regional\\_sat\\_0212.pdf](http://doku.iab.de/regional/SAT/2012/regional_sat_0212.pdf)

Eine vollständige Liste aller erschienenen Berichte finden  
Sie unter  
<http://www.iab.de/de/publikationen/regional/sachsen-anhalt-thueringen.aspx>

ISSN 1861-1435

### Rückfragen zum Inhalt an:

Per Kropp  
Telefon 0345.1332 236  
E-Mail [per.kropp@iab.de](mailto:per.kropp@iab.de)