

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 Binnennachfrager (siehe z. B. Bräuninger 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*:

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

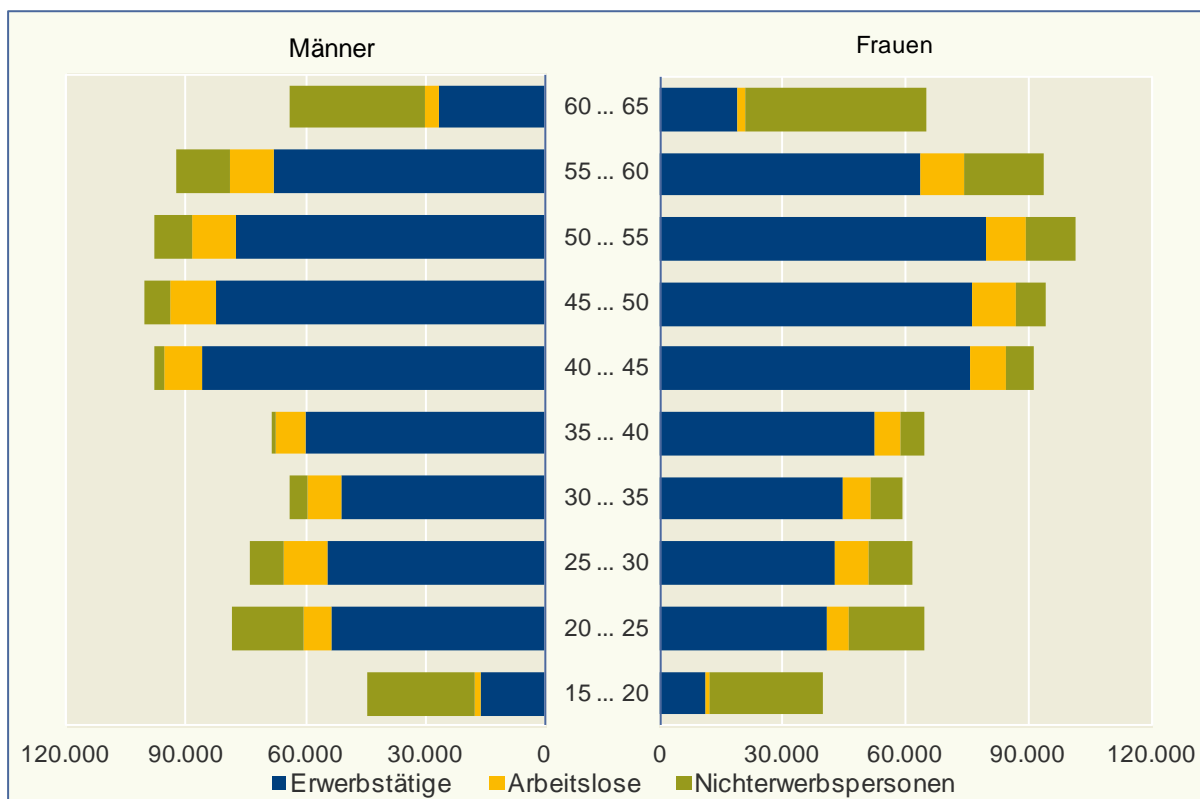
H.  $\text{Erwerbstätigenquote} = \text{Erwerbstätige (E)} / \text{Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter (A)}$

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 substanzielle 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 von...bis unter... Jahre	Männer				Frauen				Männer			Frauen			
	Bev.	Erw.tätige	Arbeitslose	Nichterw. pers.	Bev.	Erw.tätige	Arbeitslose	Nichterw. 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 unter...Jahre	Bev.	Erw.tätige	Arbeitslose	Nichterw. pers.	Bev.	Erw.tätige	Arbeitslose	Nichterw. 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)				Szenarien-Parameter:			
Bev 15...65 (A)	1.291.232	1.518.500		-227.268	Quote (%)	1.291.232		-227.268	Quote (%)	jährl. Besch.wachstum seit 2015: <b>-0,3</b>						
Erw.pers. (E=B+C)	991.574	1.232.976		-241.403	76,8	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		-210.172	67,5	1.049.684		-32.016	Erw.tät.quote	- davon Arbeitslose: <b>40%</b>						
- Alo. (C)	120.046	151.276		-31.230	12,1	48.784		-102.493	Alo.quote							
Nichterw.pers.(D)	299.658	285.524		14.135		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)				Szenarien-Parameter:			
Bev 15...65 (A)	1.186.915	1.485.000		-298.085	Quote (%)	1.186.915		-298.085	Quote (%)	jährl. Besch.wachstum seit 2020: <b>-1,2</b>						
Erw.pers. (E=B+C)	891.422	1.204.065		-312.642	75,1	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		-282.185	67,8	968.386		-118.614	Erw.tät.q.	- davon Arbeitslose: <b>28%</b>						
- Alo. (C)	86.607	117.065		-30.457	9,7	40.807		-76.257	Alo.quote							
Nichterw.pers.(D)	295.493	280.936		14.557		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)