

Dittrich, Marcus et al.

**Research Report**

Demographische Entwicklung im Freistaat Sachsen: Analyse und Strategien zum Bevölkerungsrückgang auf dem Arbeitsmarkt. Gutachten im Auftrag der Sächsischen Staatskanzlei

ifo Dresden Studien, No. 36

**Provided in Cooperation with:**

Ifo Institute – Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich

*Suggested Citation:* Dittrich, Marcus et al. (2004) : Demographische Entwicklung im Freistaat Sachsen: Analyse und Strategien zum Bevölkerungsrückgang auf dem Arbeitsmarkt. Gutachten im Auftrag der Sächsischen Staatskanzlei, ifo Dresden Studien, No. 36, ISBN 3-88512-417-3, ifo Institut, Niederlassung Dresden, Dresden

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/167444>

**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.*

# ifo dresden studien

36

## Demographische Entwicklung im Freistaat Sachsen - Analyse und Strategien zum Bevölkerungsrückgang auf dem Arbeitsmarkt

von

Marcus Dittrich, Wolfgang Gerstenberger, Beate Grundig,  
Gunther Markwardt, Carsten Pohl, Heinz Schmalholz, Marcel Thum



**ifo Institut**

für Wirtschaftsforschung  
Niederlassung Dresden

**ifo dresden studien**

**36**

**Demographische Entwicklung im Freistaat Sachsen –  
Analyse und Strategien zum Bevölkerungsrückgang  
auf dem Arbeitsmarkt**

Gutachten im Auftrag der  
Sächsischen Staatskanzlei

von  
Marcel Thum (Projektleitung)  
Marcus Dittrich  
Wolfgang Gerstenberger  
Beate Grundig  
Gunther Markwardt  
Carsten Pohl  
Heinz Schmalholz

**ifo Institut**  
für Wirtschaftsforschung  
Niederlassung Dresden, 2004

## **Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek**

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation  
in der Deutschen Nationalbibliografie;  
detaillierte bibliografische Daten im Internet über  
[http:// dnb.ddb.de](http://dnb.ddb.de)  
abrufbar.

(ifo dresden studien; 36)  
ISBN 3-88512-417-3

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung  
in fremde Sprachen, vorbehalten.

Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlags ist es auch nicht gestattet,  
dieses Buch oder Teile daraus auf photomechanischem Wege (Photokopie,  
Mikrokopie) oder auf andere Art zu vervielfältigen.

© by ifo Institut für Wirtschaftsforschung, München, 2004.

Druck: ifo Institut für Wirtschaftsforschung, München

## **Vorwort**

Die vorliegende Studie entstand im Auftrag der Sächsischen Staatskanzlei von November 2003 bis April 2004. Neben Mitarbeitern aus der Niederlassung Dresden des ifo Instituts für Wirtschaftsforschung waren Marcus Dittrich und Gunther Markwardt vom Lehrstuhl für Finanzwissenschaft der Technischen Universität Dresden bei der Erstellung der Untersuchung beteiligt.

Für Anmerkungen und Kommentare danken wir Fredi Holz, Ekkehard Dieterich, Michael Bockting und Dr. Nils Geißler von der Sächsischen Staatskanzlei, die die Entstehung der Studie konstruktiv begleiteten.

Danken möchten wir an dieser Stelle auch Alexander Kalb, der während seines Praktikums am ifo Institut in der Niederlassung Dresden das Projektteam mit seiner Forschungsassistenz tatkräftig unterstützte.

Die Ergebnisse dieser Studie wurden erstmalig im April auf der Tagung zum „Demographischen Wandel in Sachsen“ in Dresden, welche von der Sächsischen Staatskanzlei in Zusammenarbeit mit der Bertelsmann Stiftung veranstaltet wurde, präsentiert.

Die Autoren



## INHALTSVERZEICHNIS

<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>III</b>
<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>V</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>VI</b>

<b>1. Einführung.....</b>	<b>1</b>
---------------------------	----------

### ***Auswirkungen des Bevölkerungsrückgangs auf den Arbeitsmarkt in Sachsen***

<b>2. Bevölkerungsentwicklung in Sachsen.....</b>	<b>5</b>
2.1 Aktuelle Bevölkerungsprognosen.....	5
2.2 Altersstruktur.....	8
<b>3. Auswirkungen auf das Arbeitsangebot .....</b>	<b>11</b>
3.1 Entwicklung und Altersstruktur des Arbeitsangebots .....	11
3.2 Nachwuchslücke .....	14
3.3 Zukünftiges Arbeitsangebot nach Qualifikationsniveaus.....	16
3.4 Zusammenfassung .....	19
<b>4. Auswirkungen auf die Beschäftigung .....</b>	<b>21</b>
4.1 Überblick.....	21
4.2 Arbeitsmarktentwicklung bei schrumpfender Bevölkerung.....	22
4.3 Qualifikationsstruktur und Arbeitsmarktentwicklung in Sachsen .....	25
4.4 Auswirkungen der veränderten Altersstruktur auf den Arbeitsmarkt .....	34
4.5 Zusammenfassung .....	39

### ***Gegenstrategien und Anpassungsmaßnahmen***

<b>5. Zuwanderung .....</b>	<b>41</b>
5.1 Bestandsaufnahme .....	42
5.2 Politische Handlungsspielräume .....	51
5.3 Zusammenfassung .....	59
<b>6. Aktivierung von Erwerbspotenzial .....</b>	<b>61</b>
6.1 Erwerbsbeteiligung von Frauen .....	61
6.2 Verlängerung von Jahres- und Lebensarbeitszeit.....	72

6.3	Das Konzept der „Aktivierenden Sozialhilfe“ .....	80
6.4	Zusammenfassung .....	84
<b>7.</b>	<b>Humankapital als Standortfaktor .....</b>	<b>87</b>
7.1	Innovationsfähigkeit und Humankapital .....	87
7.2	Qualifikationsstruktur des Humankapitals .....	88
7.3	Altersstruktur der Beschäftigten und Innovationsfähigkeit .....	90
7.4	Zentrale Befunde und mögliche Lösungsansätze .....	92
7.5	Zusammenfassung .....	97
<b>8.</b>	<b>Zusammenfassung der Ergebnisse .....</b>	<b>99</b>
	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>101</b>

**Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 2.1	Bevölkerung in Sachsen und in Deutschland .....	6
Abbildung 2.2	Bevölkerungspyramiden Sachsens 2002 vs. 2020 .....	8
Abbildung 2.3	Entwicklung von Altenquotient und Soziallastquotient in Sachsen .....	9
Abbildung 3.1	Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter und Erwerbspersonen 1990 – 2020 .....	12
Abbildung 3.2	Veränderung der Erwerbsquoten aufgrund veränderter Altersstruktur .....	13
Abbildung 3.3	Zahl der Erwerbspersonen mit und ohne veränderter Altersstruktur .....	14
Abbildung 3.4	Nachwuchslücke in Sachsen .....	16
Abbildung 3.5	Arbeitsangebot nach Qualifikationen .....	18
Abbildung 4.1	Arbeitslosigkeit aufgrund zu hoher Löhne .....	23
Abbildung 4.2	Effektives Produktivitätswachstum .....	24
Abbildung 4.3	Mögliche Szenarien der Lohn- und Beschäftigungsentwicklung .....	25
Abbildung 4.4	Beschäftigungslücke nach Qualifikation – Szenario 0 .....	27
Abbildung 4.5	Erwerbstätige in Deutschland nach Tätigkeitsniveaus .....	29
Abbildung 4.6	Beschäftigungslücke nach Qualifikation – Szenario 1 .....	30
Abbildung 4.7	Beschäftigungslücke nach Qualifikation – Szenario 3 .....	32
Abbildung 4.8	Erwerbslosenquote nach Qualifikation .....	33
Abbildung 4.9	Anteil der Jungen an der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter .....	36
Abbildung 4.10	Reduktion des effektiven Arbeitsangebotes aufgrund veränderter Bevölkerungsstruktur .....	38
Abbildung 5.1	Anteil der in Sachsen lebenden Ausländer an den Ausländern in Deutschland (2002) .....	43
Abbildung 5.2	Altersverteilung von Deutschen und Ausländern in Sachsen (2002) .....	45
Abbildung 6.1	Alters- und geschlechtsspezifische Erwerbsquoten in Sachsen und Deutschland .....	62

Abbildung 6.2	Erwerbsquoten von Männern und Frauen insgesamt und mit Hochschulabschluss.....	63
Abbildung 6.3	Weibliche Erwerbspersonen und zusätzliches Potenzial mit Hochschulschulabschluss .....	64
Abbildung 6.4	Tarifliche Wochen- und Jahresarbeitszeiten von Vollzeitbeschäftigten in der Gesamtwirtschaft im europäischen Vergleich (2002) .....	73
Abbildung 6.5	Bezahlte Wochenarbeitsstunden im produzierenden Gewerbe (2003) .....	74
Abbildung 6.6	Durchschnittliches Alter beim Übergang in den Ruhestand im europäischen Vergleich (1995) .....	75
Abbildung 6.7	Renteneintritt nach Rentenart und Alter in Sachsen (2002) ....	76
Abbildung 6.8	Erwerbsquoten und Erwerbstätigenquoten der älteren Bevölkerung .....	77
Abbildung 6.9	Zusätzlich aktivierbares Potenzial unter der hoch qualifizierten älteren Bevölkerung und deren Relation zur Beschäftigungslücke .....	78
Abbildung 6.10	Haushaltsnettoeinkommen in Abhängigkeit vom Bruttoarbeitseinkommen .....	82

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1	Zentrale Annahmen zur 3. Regionalisierten Bevölkerungsprognose für Sachsen .....	7
Tabelle 3.1	Altersspezifische Erwerbsquoten in Sachsen 2002 .....	11
Tabelle 3.2	Zuordnung der Berufsabschlüsse in die drei Qualifikationsgruppen .....	17
Tabelle 5.1	Wanderungen aus und nach Sachsen über die Grenzen des Bundesgebietes nach Herkunfts- und Zielregion (1991 – 2002).....	42
Tabelle 5.2	Qualifikation der SV-Beschäftigten aus den MOEL-8 in Sachsen und in Deutschland.....	45
Tabelle 5.3	Studierende in Sachsen und in Deutschland .....	47
Tabelle 5.4	Schätzungen des Migrationspotenzials in den MOEL .....	49
Tabelle 5.5	Elastizitäten der Wanderungswahrscheinlichkeiten .....	59
Tabelle 6.1	Erwerbstätigenquoten in Sachsen von Männern und Frauen mit und ohne Kind(er) .....	66
Tabelle 6.2	Verfügbare Plätze in Kinderbetreuungseinrichtungen je 1.000 gleichaltrige Kinder.....	67
Tabelle 6.3	Arbeitsangebotselastizitäten von Müttern nach verschiedenen sozio-ökonomischen Merkmalen .....	69
Tabelle 6.4	Ungenutztes Arbeitskräftepotenzial für den Niedriglohnsektor in Sachsen 2002 .....	83

**Abkürzungsverzeichnis**

ABM	Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen
ArGV	Arbeitsgenehmigungsverordnung
ASAV	Anwerbestoppausnahmegenehmigung
BG	Bulgarien
BMBF	Bundesministerium für Forschung und Bildung
CZ	Tschechien
DDR	Deutsche Demokratische Republik
DIW	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin
EIC	European Integration Consortium
EU	Europäische Union
EWR	Europäischer Wirtschaftsraum
HU	Ungarn
HWWA	Hamburger Welt-Wirtschafts-Archiv
IAB	Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Nürnberg
IT	Informationstechnologie
IT-ArGV	Verordnung über die Arbeitsgenehmigung für hoch qualifizierte ausländische Fachkräfte der Informations- und Kommunikationstechnologie
Mill.	Millionen
MOE	Mittel- und osteuropäisch/e/r
MOEL	Mittel- und osteuropäische Länder
PL	Polen
RO	Rumänien
SAM	Strukturanpassungsmaßnahmen
SGB	Sozialgesetzbuch
SK	Slowakei
SL	Slowenien
SV	Sozialversicherungspflichtig

## 1. Einführung

In den nächsten zwanzig Jahren wird der demographische Wandel auch den Freistaat Sachsen erfassen. Die Bevölkerung wird um über 15 % zurückgehen und das Durchschnittsalter der Bevölkerung steigt um sechs Jahre auf 49 Jahre. Die Ursachen für den dramatischen Wandel sind in der Abwanderung aus Sachsen, in niedrigen Geburtenziffern und in der ständig steigenden Lebenserwartung zu finden. Dieser umfassende demographische Wandel wird auch Auswirkungen auf den sächsischen Arbeitsmarkt haben. Das Arbeitsangebot wird durch die schrumpfende Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter insgesamt zurückgehen, möglicherweise wirkt sich der demographische Wandel aber auch auf die Arbeitsnachfrage aus, wenn z. B. innovative Unternehmen wegen des drohenden Nachwuchsmangels Standortnachteile befürchten müssen.

Angesichts der Umwälzungen durch den demographischen Wandel ist es Aufgabe der Politik, Gefahren für den Standort Sachsen rechtzeitig zu erkennen und geeignete Steuerungsmaßnahmen zu identifizieren. Ziel der Untersuchung ist die Identifikation möglicher Handlungsfelder, in denen die sächsische Landespolitik dem langfristigen Verlust an Humankapital gegensteuern kann.

Die Studie geht in zwei Schritten vor: Im ersten Teil werden die Konsequenzen des Bevölkerungswandels auf den Arbeitsmarkt in Sachsen aufgezeigt. Für diesen Zweck wird ein Referenzszenario des sächsischen Arbeitsmarktes bis 2020 entwickelt. Es zeigt sich, dass sich die Arbeitsmärkte je nach Qualifikation der Arbeitskräfte sehr unterschiedlich entwickeln. Ohne Gegenmaßnahmen können hoch qualifizierte Arbeitskräfte schon in wenigen Jahren zum knappen Faktor werden, der die Wachstumschancen im Freistaat restringiert. Für die gering qualifizierten Arbeitskräfte ist durch den demographischen Wandel jedoch auch auf lange Sicht keine Entspannung zu erkennen.

Der zweite Teil der Studie nimmt die Beschäftigungslücke bei qualifizierten Arbeitskräften zum Ausgangspunkt und entwickelt mögliche Gegenstrategien und Anpassungsmaßnahmen für die Landespolitik. Die Studie identifiziert drei Felder, auf denen die Landesregierung aktiv werden kann und soll:

### **a. Zuwanderung**

Um die sich abzeichnende Lücke auf dem sächsischen Arbeitsmarkt zu schließen, muss eine selektive Zuwanderung von qualifizierten Fachkräften – insbesondere aus den mittel- und osteuropäischen Ländern (MOEL) – erfolgen. Für die effektive Nutzung dieses Instruments sind drei Aspekte entscheidend:

- **Spielräume**  
Die Landespolitik hat bisher kaum Möglichkeiten, über Arbeitsgenehmigungen attraktive Migranten ins Land zu holen. Zum Teil verhindern Regelungen, die nur den alten Bundesländern zugute kommen, eine für das Land Sachsen vorteilhafte Zuwanderung. Hier muss die Landesregierung auf eine Lockerung der bisherigen gesetzlichen Regelungen und auf mehr Einfluss bei der Erteilung von Arbeitsgenehmigungen drängen.
- **Netzwerkmigration**  
Die Öffnung für qualifizierte Zuwanderer muss bald erfolgen und nicht erst dann, wenn hoch qualifizierte Arbeitskräfte knapp werden. Denn Migration ist ein Netzwerkphänomen; Migranten wandern dorthin, wo andere Zuwanderer aus ihrer Heimatregion zuvor Arbeit gefunden haben. Die anfängliche Wanderung infolge der EU-Osterweiterung wird entscheidend zukünftige Migrationsströme determinieren.
- **Öffentliche Güter**  
Sachsen steht mit anderen potenziellen Zielregionen im Wettbewerb um hoch qualifizierte Arbeitskräfte. Um als Standort für qualifizierte Migranten attraktiv zu sein, müssen Sachsens Metropolen ihr Angebot an wichtigen öffentlichen Gütern – z. B. international eingebettete Schulausbildungen – ausbauen.

### **b. Erwerbsbeteiligung**

Die Erwerbsbeteiligung von Frauen bietet in Deutschland noch Luft für weitere qualifizierte Beschäftigungsverhältnisse. In Sachsen ist dieser Spielraum aufgrund der bereits hohen Erwerbsbeteiligung der Frauen enger. Um das vorhandene Potenzial zu aktivieren, muss die Kinderbetreuung in Schulen und Kindertagesstätten strategisch verbessert werden. Um speziell die Erwerbsbeteiligung

qualifizierter Frauen zu steigern, kommt es weniger auf eine höhere Subvention als vielmehr auf eine Flexibilisierung bei der Kinderbetreuung an.

Auch die Jahres- und Lebensarbeitszeit von Beschäftigten in Sachsen bietet noch Spielräume für eine Aktivierung zusätzlicher Beschäftigung. Hier hat die sächsische Landesregierung jedoch nur mittelbaren Einfluss, um auf Bundesebene das effektive Beschäftigungsvolumen langfristig zu erhöhen.

### ***c. Humankapitalbildung***

Neben der Unterstützung für lebenslanges Lernen und Weiterqualifikation, bei der die Politik eher appellativen Charakter einnimmt, spielt insbesondere die Bildungspolitik eine entscheidende Rolle, um Sachsen strategische Standortvorteile zu sichern. Bei Unternehmensgründungen und innovativen Aktivitäten spielt die Nähe zu Forschungszentren eine entscheidende Rolle. Wissensspillovers aus der Forschung und ein attraktives Arbeitsangebot durch qualifizierte Absolventen schaffen an forschungsintensiven Universitätsstandorten die Voraussetzungen für die Ansiedlung unternehmerischer Aktivitäten.

Die Untersuchung quantifiziert auch – so weit möglich – die einzelnen Politikmaßnahmen. Durch eine Neuausrichtung der Zuwanderungspolitik auf hoch qualifizierte Arbeitskräfte könnte ein Teil des Fachkräftemangels in Sachsen gedeckt werden. Die erwarteten Zuwanderungen Hochqualifizierter aus den neuen EU-Ländern werden jedoch nicht ausreichen, die Lücke völlig zu schließen. Eine Erhöhung der Frauenerwerbsquote lässt quantitativ nur einen geringen Effekt erwarten, wohingegen eine Verlängerung der Lebensarbeitszeit einen signifikanten Beitrag zur Erhöhung des hoch qualifizierten Erwerbspotenzials leisten könnte. Während die Neuausrichtung der Zuwanderungspolitik und die Aktivierung von Erwerbspotenzial kurz- und mittelfristig Wirkung zeigen, ist die Bildung von neuem Humankapital als eher langfristige Strategie angelegt. Zusammen können diese Antwortstrategien helfen, die Ausstattung Sachsens mit der knappen Ressource Humankapital langfristig zu sichern.



## ***Auswirkungen des Bevölkerungsrückgangs auf den Arbeitsmarkt in Sachsen***

### **2. Bevölkerungsentwicklung in Sachsen**

#### **2.1 Aktuelle Bevölkerungsprognosen**

Das STATISTISCHE LANDESAMT DES FREISTAATES SACHSEN (2003a) geht in seiner 3. Regionalisierten Bevölkerungsprognose, welche über einen Prognosehorizont bis 2020 verfügt, von einem starken Rückgang der Bevölkerung aus. Abbildung 2.1 zeigt die Entwicklung bezogen auf das Basisjahr 2000. Demnach wird die sächsische Bevölkerung von gut 4,4 Mill. Einwohnern im Jahr 2000 um 15 % auf rund 3,8 Mill. Menschen im Jahr 2020 zurückgehen.<sup>1</sup> Das STATISTISCHE BUNDESAMT (2003) erwartet in seiner mittleren Variante der 10. koordinierten Bevölkerungsprognose für Deutschland insgesamt hingegen in den kommenden Jahren einen leichten Bevölkerungsanstieg um bis zu 1 % gegenüber dem Jahr 2000; erst nach 2020 wird es auch in Deutschland zu einem stärkeren Rückgang der Bevölkerung kommen. Die unterschiedlichen Entwicklungen in Sachsen und Deutschland können im Wesentlichen mit den verschiedenen Wanderungsannahmen begründet werden. Während für Sachsen Wanderungsverluste erwartet werden, wird in der mittleren Variante der bundesdeutschen Bevölkerungsvorausberechnung ein langfristiger Wanderungssaldo von jährlich 200.000 Personen angenommen.

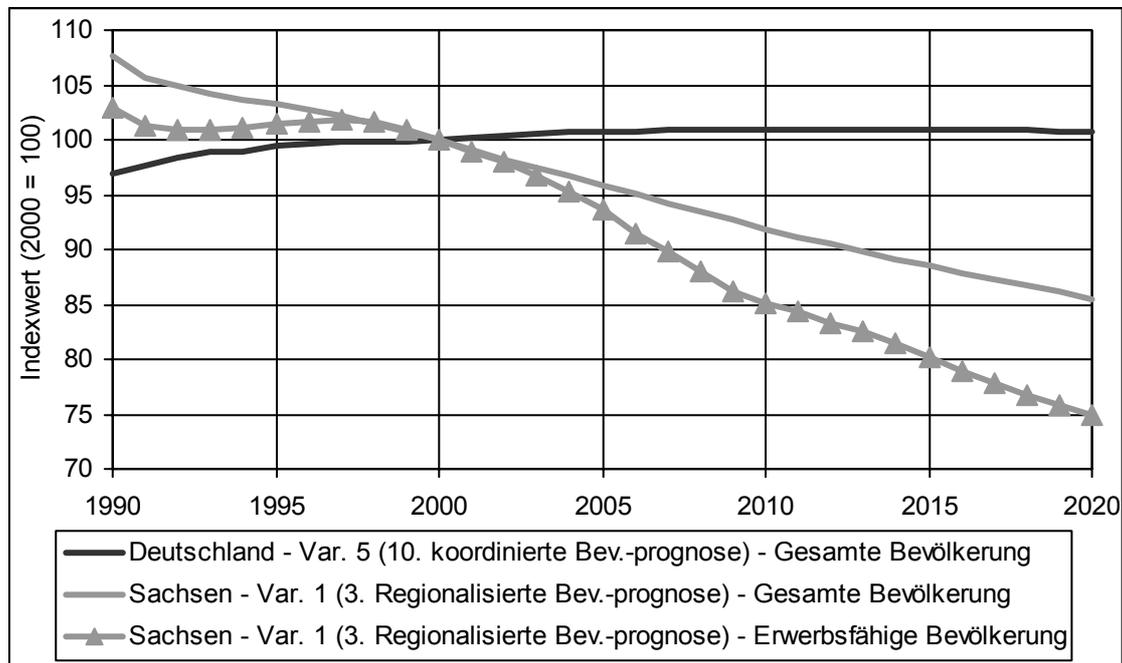
Für die Abschätzung der Auswirkungen des demographischen Wandels auf den sächsischen Arbeitsmarkt ist eine gesonderte Betrachtung der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter erforderlich. Für die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter, d. h. im Alter von 15 bis unter 65 Jahren, wird ein noch stärkerer Rückgang als für die Bevölkerung insgesamt in Sachsen geschätzt: Im Jahr 2020 werden gegenüber 2002 rund ein Viertel weniger Personen im erwerbsfähigen Alter zur Verfügung stehen (vgl. Abb. 2.1). Dies bedeutet einen Rückgang von heute rund 3 Mill. Personen im erwerbsfähigen Alter auf rund 2,3 Mill. Personen.

---

<sup>1</sup> Alle Angaben und Berechnungen für Sachsen in dieser Studie beziehen sich – falls nicht anders angegeben – auf die Variante 1 der 3. Regionalisierten Bevölkerungsprognose des STATISTISCHEN LANDESAMTES DES FREISTAATES SACHSEN (2003a). Zum Vergleich der Annahmen von Variante 1 und Variante 2 siehe Tabelle 2.1.

Abbildung 2.1

## Bevölkerung in Sachsen und in Deutschland



Quellen: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (2003a), Statistisches Bundesamt (2003), Berechnungen des ifo Instituts.

Die Ergebnisse der 3. Regionalisierten Bevölkerungsprognose hängen neben den Annahmen zur Fruchtbarkeit, zur Sterblichkeit und zur Binnenwanderung am stärksten von den Annahmen zur Außenwanderung ab (vgl. Tab. 2.1 für eine Zusammenstellung der wesentlichen Annahmen). Die Außenwanderung wird unterteilt in Wanderungen mit dem übrigen Bundesgebiet und in Wanderungen mit dem Ausland. Das Statistische Landesamt Sachsen geht im Vergleich zu früheren Prognosen<sup>2</sup> von höheren Wanderungsverlusten mit den anderen Bundesländern aus, welche im Verlauf jedoch – auch aufgrund der geringer werdenden Zahl der jüngeren, mobilen Menschen – zurückgehen werden. Damit wurden die am aktuellen Rand wieder gestiegenen Wanderungsverluste Sachsens berücksichtigt. Für die Wanderung mit dem Ausland werden zunächst aufgrund zurückgehender Zuzüge von Spätaussiedlern abnehmende Wanderungsgewinne erwartet. Ab 2011 wird der Wanderungsgewinn wieder ansteigen – auch aufgrund der spätestens zu diesem Zeitpunkt beginnenden Arbeitnehmerfreizügigkeit mit den neuen EU-Beitrittsländern.

<sup>2</sup> Vgl. hierzu STATISTISCHES LANDESAMT DES FREISTAATES SACHSEN (2000).

Tabelle 2.1

## Zentrale Annahmen zur 3. Regionalisierten Bevölkerungsprognose für Sachsen

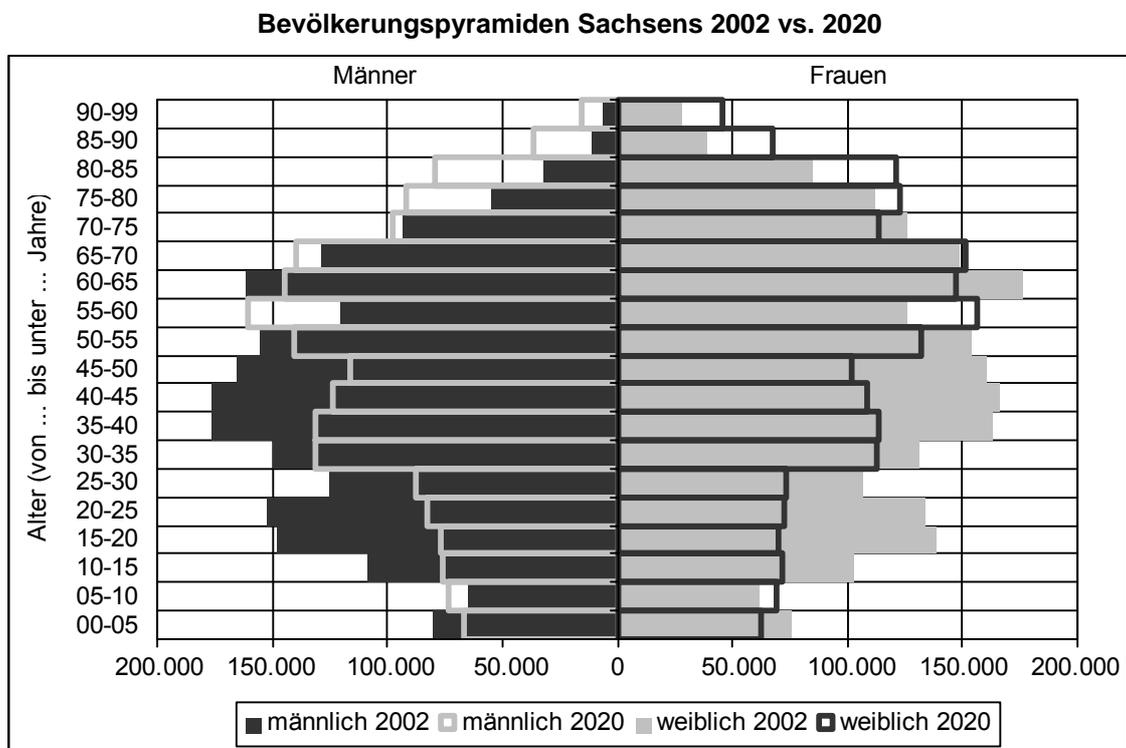
<b>Fruchtbarkeit</b>			
Leichter Anstieg der Gesamfruchtbarkeitsrate bis 2005 auf 1,35 Kinder je Frau und bis 2015 auf 1,40 Kinder je Frau;			
Verschiebung der altersspezifischen Fruchtbarkeitsraten von 2006 bis 2015 hin zur westdeutschen Struktur, d. h. die Kinder werden später geboren.			
<b>Sterblichkeit</b>			
Ausgehend von der Sterbetafel 1999/2001 weiterer Anstieg der Lebenserwartung:			
1. Variante: schnelle Steigerung der Lebenserwartung auf 78,4 Jahre (+4,0 J.) für Männer und auf 84,7 Jahre (+3,7 J.) für Frauen			
2. Variante: hohe Steigerungsraten der Lebenserwartung in der Vergangenheit schwächen sich ab, sodass die Lebenserwartung 2020 für Männer bei 77,7 Jahren (+3,2 J.) und für Frauen bei 83,9 Jahren (+2,9 J.) liegt			
<b>Binnenwanderung</b>			
(d. h. Wanderungen über die Gemeindegrenzen innerhalb Sachsens)			
Stabilisierung der Wanderungsströme;			
Verlangsamung der Suburbanisierung.			
<b>Außenwanderung</b>			
(d. h. Wanderungen über die Landesgrenze Sachsens)			
Durchschnittliche jährliche Überschüsse der Zuzüge (+) bzw. Fortzüge (-):			
1. Variante:			
Jahre	Insgesamt	dar. mit Bundesgebiet	dar. mit Ausland
2002 - 2005	- 18.900 (p.a.)	- 31.300 (p.a.)	+ 12.400 (p.a.)
2006 - 2010	- 17.200 (p.a.)	- 28.200 (p.a.)	+ 11.000 (p.a.)
2011 - 2015	- 7.400 (p.a.)	- 19.200 (p.a.)	+ 11.900 (p.a.)
2016 - 2020	+ 2.200 (p.a.)	- 12.100 (p.a.)	+ 14.300 (p.a.)
<b>Insgesamt (2002 - 2020)</b>	<b>- 187.800</b>	<b>- 423.100</b>	<b>+ 235.300</b>
2. Variante:			
Jahre	Insgesamt	dar. mit Bundesgebiet	dar. mit Ausland
2002 - 2005	- 18.900 (p.a.)	- 31.300 (p.a.)	+ 12.400 (p.a.)
2006 - 2010	- 19.000 (p.a.)	- 29.500 (p.a.)	+ 10.500 (p.a.)
2011 - 2015	- 11.100 (p.a.)	- 22.000 (p.a.)	+ 10.800 (p.a.)
2016 - 2020	- 2.700 (p.a.)	- 15.600 (p.a.)	+ 12.900 (p.a.)
<b>Insgesamt (2002 - 2020)</b>	<b>- 239.800</b>	<b>- 460.600</b>	<b>+ 220.900</b>

Quellen: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (2003a), Berechnungen des ifo Instituts.

## 2.2 Altersstruktur

Der erwartete Rückgang der sächsischen Bevölkerung wird sich auch deutlich auf die Altersstruktur der Bevölkerung auswirken. An den in Abbildung 2.2 abgebildeten Bevölkerungspyramiden für Sachsen wird die Veränderung vom Jahr 2002 zum Jahr 2020 deutlich. Während es deutlich weniger junge Menschen, aber auch weniger Menschen im Alter zwischen 30 und 55 Jahren, geben wird, wird die Zahl der Menschen über 65 Jahre stark ansteigen.

Abbildung 2.2



Quelle: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (2003a).

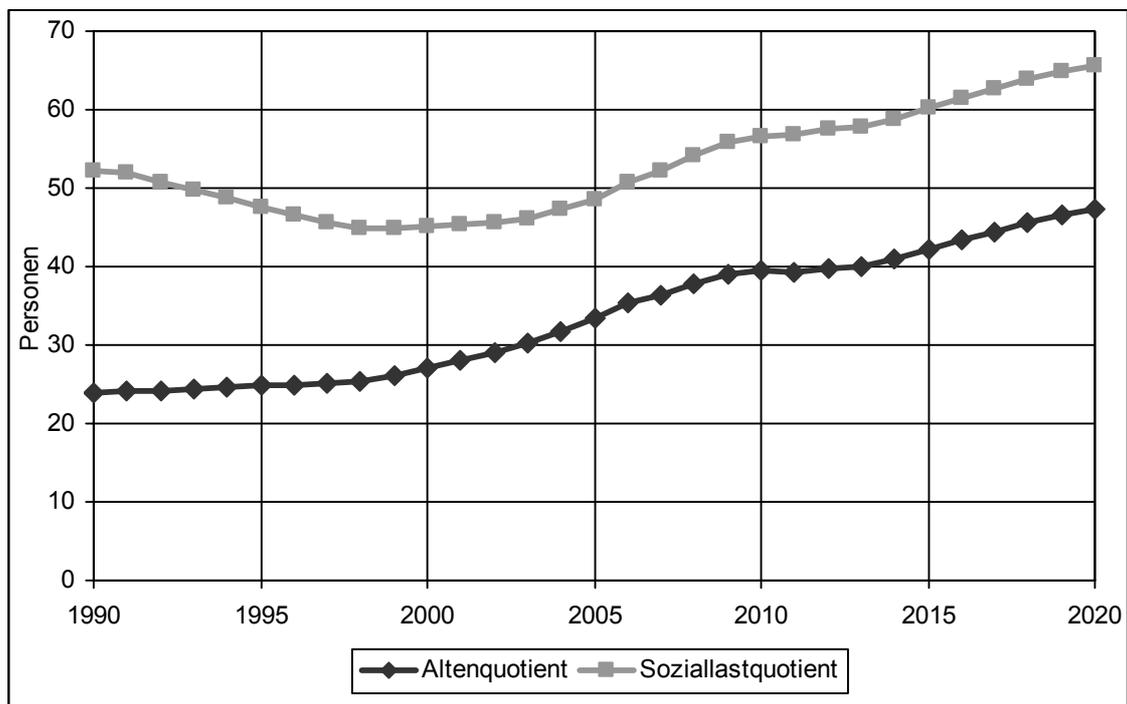
Der so genannte Altenquotient, welcher die Zahl der Personen über 65 Jahre je 100 Personen im Alter zwischen 15 und unter 65 Jahren misst, wird von 27 Personen im Jahr 2000 auf 47 Personen in 2020 ansteigen (vgl. Abb. 2.3). Gegenüber dem Jahr 2000 entspricht dies einem Anstieg von 75 %.

Der Soziallastquotient gibt die Summe aus den über 65-Jährigen und den unter 15-Jährigen je 100 Personen im Alter zwischen 15 und 65 Jahren wieder. Damit wird das Verhältnis der Bevölkerung im nichterwerbsfähigen Alter an der Bevöl-

kerung im erwerbsfähigen Alter angegeben. Aufgrund der niedrigen Geburtenzahlen ging der Soziallastquotient in den neunziger Jahren zurück. Hauptsächlich durch den steigenden Altenquotient wird der Soziallastquotient bis 2020 im Vergleich zu 2002 um mehr als 40 % auf rund 66 Personen im nichterwerbsfähigen Alter je 100 Personen im erwerbsfähigen Alter ansteigen.

**Abbildung 2.3**

**Entwicklung von Altenquotient und Soziallastquotient in Sachsen**



Anmerkung: Der Altenquotient gibt die Zahl der über 65-Jährigen je 100 Personen zwischen 15 und 65 Jahren wieder. Der Soziallastquotient bezieht neben den über 65-Jährigen auch die unter 15-Jährigen mit ein und bezieht diese auf die 15- bis unter 65-Jährigen.

Quellen: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (2003a), Berechnungen des ifo Instituts.

Die veränderte Altersstruktur wird die sächsischen Stadt- und Landkreise jedoch in unterschiedlichem Maße treffen. Die ländlichen Gebiete werden durch Fortzüge der jüngeren Menschen stärker mit einer Alterung rechnen müssen als die städtischen Gebiete. Wird in Sachsen insgesamt das durchschnittliche Alter im Vergleich zu 2002 bis zum Jahr 2020 um 5,1 Jahre auf 48,9 Jahre ansteigen, so wird dieser Anstieg z. B. in Hoyerswerda mit 7,8 Jahren und mit 7,4 Jahren im Niederschlesischen Oberlausitzkreis deutlich über dem Durch-

schnitt liegen. Aber auch in weiter westlich gelegenen Landkreisen Sachsens ist mit einer überdurchschnittlichen Alterung zu rechnen: Delitzsch +6,7 Jahre, Torgau-Oschatz +6,6 Jahre und Aue-Schwarzenberg +6,5 Jahre.

Für die vier größten kreisfreien Städte in Sachsen wird hingegen eine unterdurchschnittliche Alterung prognostiziert. In Leipzig wird das Durchschnittsalter nur um 2,7 Jahre auf 46,3 Jahre ansteigen; in Dresden steigt das durchschnittliche Alter zwar mit 3,2 Jahren etwas mehr, aber dennoch wird im Jahr 2020 in Dresden die jüngste Bevölkerung innerhalb Sachsens mit 46,1 Jahren vorzufinden sein. Zwickau (+4,3 Jahre) und Chemnitz (+4,7 Jahre) weisen ebenfalls unterdurchschnittliche Anstiege beim Durchschnittsalter auf.

### 3. Auswirkungen auf das Arbeitsangebot

#### 3.1 Entwicklung und Altersstruktur des Arbeitsangebots

Nachdem im vorangegangenen Kapitel die zukünftige Entwicklung der Bevölkerungszahl und deren Altersstruktur genauer betrachtet wurden, liegt der Fokus in diesem Abschnitt auf dem Arbeitsangebot, d. h. den Erwerbspersonen. Dieses setzt sich aus den Erwerbstätigen und den Erwerbslosen zusammen und kann rechnerisch als das Produkt aus Bevölkerung und Erwerbsquote ermittelt werden.

Um Aussagen zum zukünftigen Arbeitsangebot treffen zu können, sind Annahmen zur künftigen Erwerbsbeteiligung nötig. In dieser Rechnung werden die altersspezifischen Erwerbsquoten aus dem Jahr 2002 verwendet und konstant gehalten (vgl. Tab. 3.1). Veränderungen des Arbeitsangebots sind damit nur durch die demographische Entwicklung begründet und enthalten keine Veränderungen des Erwerbsverhaltens.

**Tabelle 3.1**

**Altersspezifische Erwerbsquoten in Sachsen 2002**  
- Angaben in % -

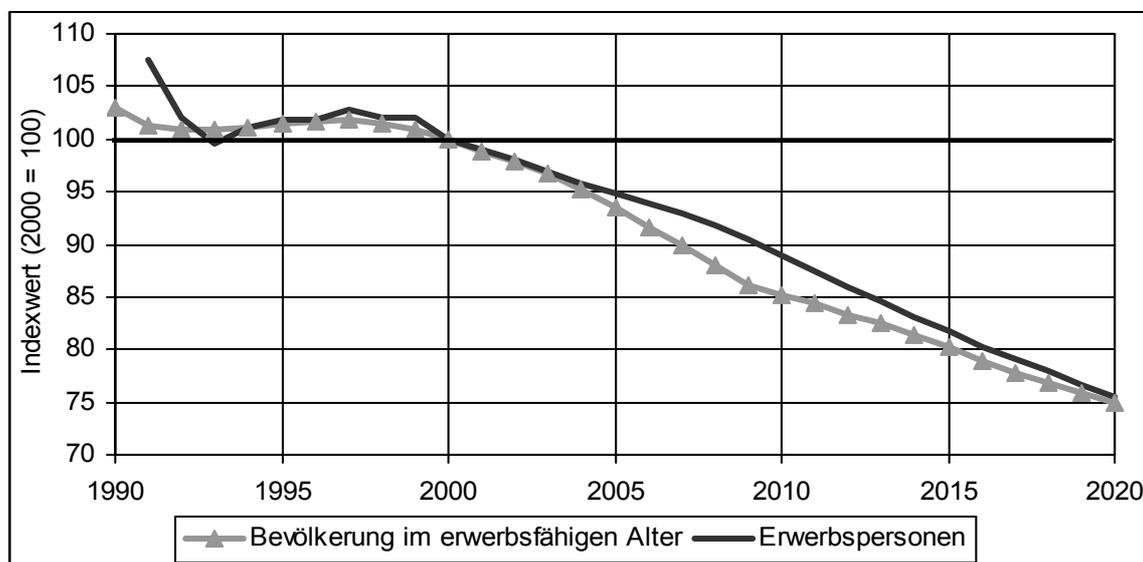
	Alter (von ... bis unter ... Jahre)									
	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65
Erwerbsquote 2002	34,3	73,6	87,8	93,4	95,2	95,3	94,8	91,4	82,3	22,2

Quelle: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (2003b).

In Abbildung 3.1 ist die Entwicklung der Erwerbspersonenzahl und der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter bezogen auf das Jahr 2000 wiedergegeben. Das Arbeitsangebot entwickelte sich in den vergangenen Jahren – außer zu Beginn der neunziger Jahre – fast identisch zur erwerbsfähigen Bevölkerung. Ab 2005 wird die erwerbsfähige Bevölkerung jedoch schneller zurückgehen als die Erwerbspersonen. Im Jahr 2009 wird der Unterschied zwischen erwerbsfähiger Bevölkerung und Erwerbspersonen am größten sein, bis zum Ende des Prognosezeitraums wird der Unterschied jedoch fast vollständig verschwinden. Die Zahl der Erwerbspersonen wird 2020 rund ein Viertel niedriger sein als im Jahr 2000.

Abbildung 3.1

## Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter und Erwerbspersonen 1990 - 2020



Quellen: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (2001, 2002, 2003a,b), Berechnungen des ifo Instituts.

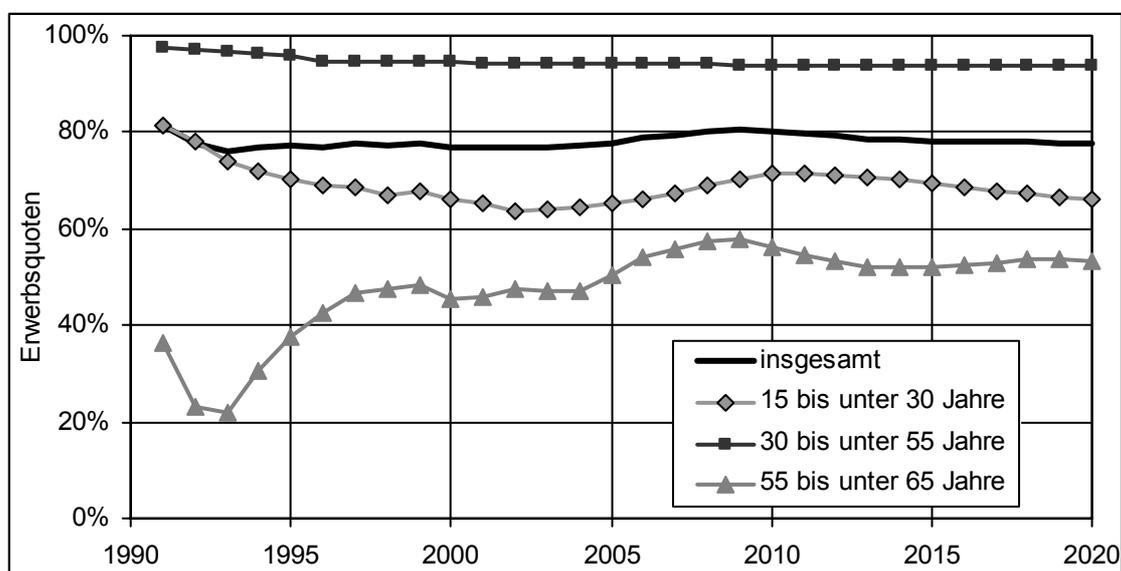
Der anfangs gedämpfte Rückgang des Arbeitsangebots lässt sich mit der veränderten Altersstruktur innerhalb der Personen im erwerbsfähigen Alter erklären. Zwar wurden konstante altersspezifische Erwerbsquoten angenommen, durch die Verschiebung der Altersstruktur innerhalb der Bevölkerung verändert sich jedoch auch die Erwerbsquote über alle Altersgruppen. Abbildung 3.2 zeigt die Entwicklung der Erwerbsquoten nach Altersgruppen, die durch Veränderungen der Altersstruktur innerhalb der Gruppen über die Zeit hinweg variieren.

Die Erwerbsquote der 30- bis unter 55-Jährigen war demnach in der Vergangenheit recht konstant und pendelte zwischen 94 und 97 %. Auch in Zukunft wird die Erwerbsquote dieser Altersgruppe nur minimal zurückgehen.

Wesentlich größeren Veränderungen unterlagen die Erwerbsquoten der 15- bis unter 30-Jährigen und der 55- bis unter 65-Jährigen. Seit Anfang der neunziger Jahre fiel die Erwerbsquote der Jüngeren von über 80 % auf knapp 64 % in 2002. Da innerhalb der Gruppe der Jungen die 25- bis unter 30-Jährigen, welche eine hohe Erwerbsquote aufweisen, anteilmäßig gewinnen, wird die Erwerbsquote der 15- bis unter 30-Jährigen bis 2011 wieder auf über 71 % ansteigen und danach wieder etwas zurückgehen.

Abbildung 3.2

## Veränderung der Erwerbsquoten aufgrund veränderter Altersstruktur



Quellen: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (2003a,b), Berechnungen des ifo Instituts.

Die Erwerbsquote der 55- bis unter 65-Jährigen stieg zwischen 1993 und 1999 deutlich an, und pendelte im Anschluss zwischen 45 und 47 %. Durch Verschiebungen in der Altersstruktur, d. h. steigende Anteile der 55- bis unter 60-Jährigen, wird die Erwerbsquote der Älteren bis ungefähr 2009 ansteigen und anschließend wieder leicht zurückgehen.

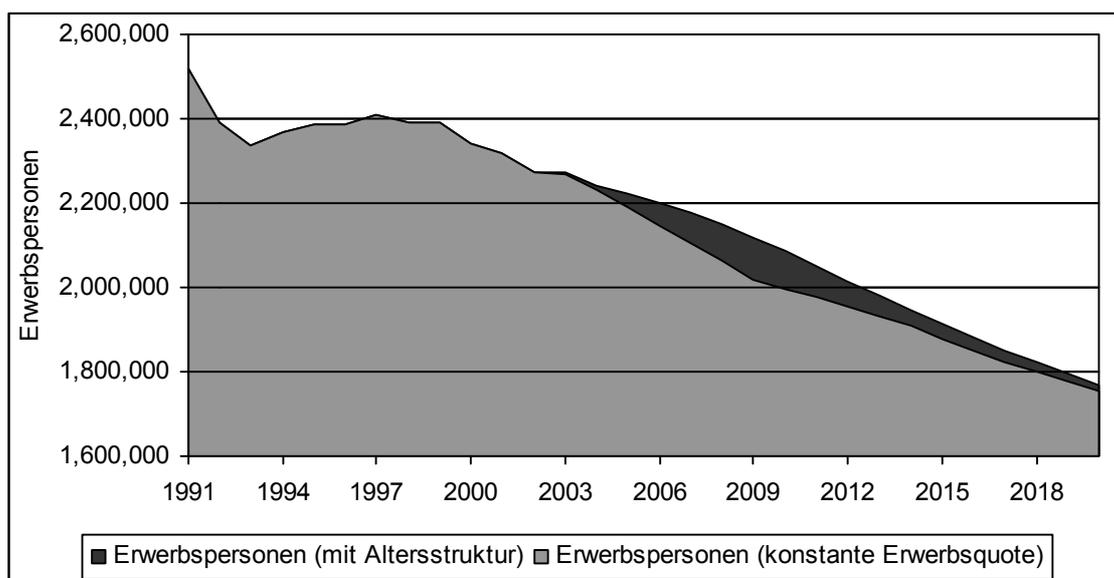
Die Erwerbsquote über alle Altersgruppen verändert sich damit ebenfalls. Der höchste Wert wird mit 80,6 % im Jahr 2009 erreicht werden. Später geht die Erwerbsquote wieder zurück, bleibt aber über dem Niveau von 2002. Würde man die Veränderung in der Altersstruktur außen vor lassen und stattdessen die Erwerbsquote über alle Jahrgänge aus dem Jahr 2002 fortschreiben, so würde die prognostizierte Zahl der Erwerbspersonen niedriger ausfallen. In Abbildung 3.3 wurde die Zahl der Erwerbspersonen unter Verwendung beider Erwerbsquoten abgetragen. Die Differenz zwischen diesen beiden Quoten und auch in der absoluten Zahl der Erwerbspersonen von rund 99.000 Personen ist im Jahr 2009 am größten.

Wegen des Anstiegs der Erwerbsquote wird der Rückgang der Erwerbspersonen in der laufenden Dekade etwas gedämpft: Aufgrund des Bevölkerungsrück-

gangs würde die Erwerbspersonenzahl zwischen 2002 und 2010 um 12,3 % zurückgehen, durch die erhöhte Erwerbsquote beträgt der Rückgang nur 8,2 %.

**Abbildung 3.3**

**Zahl der Erwerbspersonen mit und ohne veränderter Altersstruktur**



Quellen: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (2003a,b), Berechnungen des ifo Instituts.

### 3.2 Nachwuchslücke

Ein Rückgang der erwerbsfähigen Bevölkerung stellt die Frage nach einer zukünftigen Nachwuchslücke. Diese entsteht, wenn mehr ältere Erwerbspersonen den Arbeitsmarkt verlassen, als jüngere Erwerbspersonen eintreten. Da Arbeitsmarkteintritte und -austritte jedoch nicht völlig deterministisch sind, sondern Schwankungen unterliegen, die z. B. von der Konjunktur oder der Frühverrentungspolitik abhängen, kann diese Nachwuchslücke nur näherungsweise bestimmt werden.

Es wird hierfür angenommen, dass der Arbeitsmarkteintritt im Alter zwischen 15 und 30 Jahren geschieht. Diese Spanne wurde so weit gewählt, weil einerseits Hochschulabsolventen meist erst im Alter zwischen 25 und 30 Jahren in

den Arbeitsmarkt eintreten und andererseits Jugendliche, welche eine betriebliche Ausbildung aufnehmen, bereits in jungen Jahren erwerbstätig werden.<sup>3</sup>

Für den Arbeitsmarktaustritt der älteren Personen darf nicht das gesetzliche, sondern muss das tatsächliche Renteneintrittsalter herangezogen werden. SCHERER (2001) macht Angaben zur Verteilung des Renteneintrittsalters bei westdeutschen Männern und Frauen. Demnach lag das Medianalter des Renteneintritts von Männern bei 60,3 Jahren und von Frauen bei 59,8 Jahren. Da das untere Quartil für Männer mit 57,4 Jahren und für Frauen mit 56,9 Jahren angegeben wurde, wurde als Gruppe der Arbeitsmarktaustritte die Bevölkerung im Alter zwischen 55 und 65 Jahren gewählt.<sup>4</sup>

Weil nicht in jedem Jahr alle Personen in den beiden Altersgruppen in den Arbeitsmarkt ein- bzw. austreten, wurde jeweils durch die Anzahl der einbezogenen Altersjahrgänge dividiert, um die durchschnittliche Zahl der Arbeitsmarkteintritte und -austritte zu erhalten. Die schwarze Kurve in Abbildung 3.4 gibt die durchschnittliche Zahl der Arbeitsmarkteintritte an, während die graue Kurve die der Arbeitsmarktaustritte zeigt. Wie in der Abbildung ersichtlich, nimmt die Zahl der durchschnittlichen Arbeitsmarkteintritte kontinuierlich ab. Die Arbeitsmarktaustritte waren hingegen größeren Schwankungen unterworfen, da die Erwerbsquote der älteren Erwerbspersonen stark von gesetzlichen Renteneintrittsregelungen beispielsweise zur Frühverrentung abhängt. Während Anfang der neunziger Jahre im Schnitt fast doppelt so viele in den Arbeitsmarkt eintraten wie austraten, hat sich dieser Abstand bereits deutlich verringert und wird ungefähr gegen Ende der laufenden Dekade in einen „Altenüberschuss“, d. h. in eine Nachwuchslücke, umschlagen.

Dies zeigt jedoch nur den quantitativen Aspekt, sodass damit noch keine Aussagen zur zukünftigen Qualifikationsstruktur des Arbeitsangebots getroffen werden können. Hierzu wird eine Verknüpfung der demographischen Entwicklung mit dem Berufsabschluss der Erwerbspersonen vorgenommen.

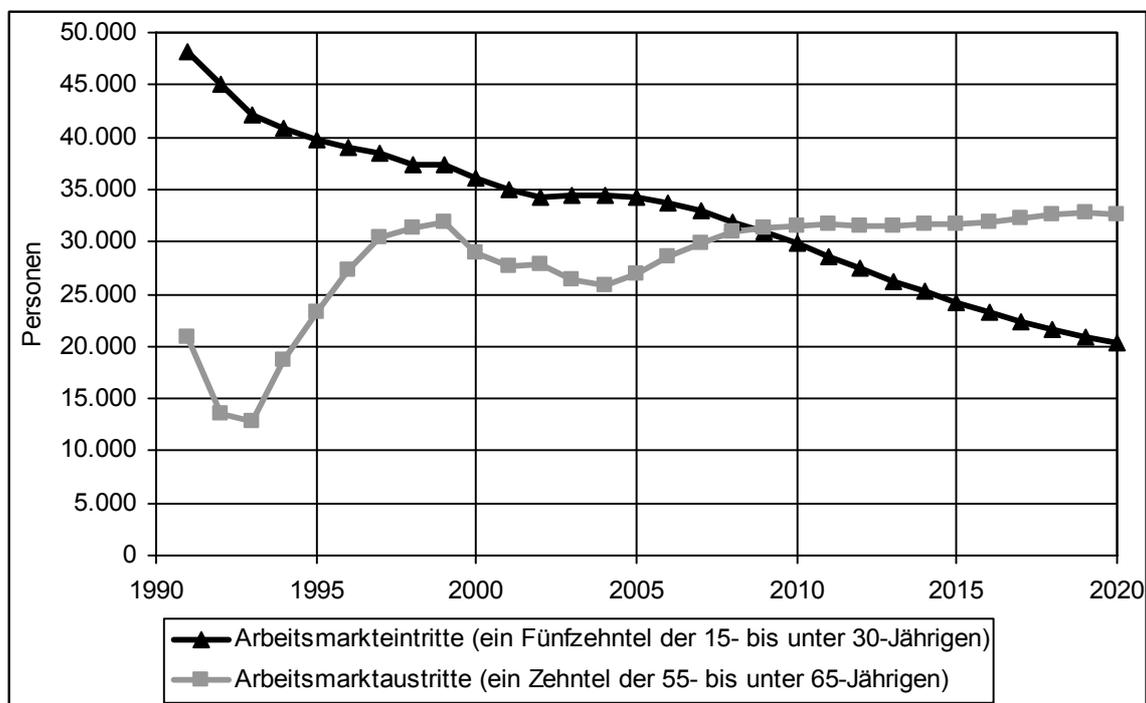
---

<sup>3</sup> Das durchschnittliche Eintrittsalter in eine betriebliche Lehre lag 1995 für die neuen Bundesländer bei 17,4 Jahren, während das Durchschnittsalter beim Übergang von der Universität in Erwerbstätigkeit mit 27,7 Jahren angegeben wird [vgl. REINBERG und HUMMEL (1999), S. 68f.].

<sup>4</sup> Der Median teilt die der Größe nach geordneten Werte genau in der Mitte, sodass 50 % der Werte kleiner und 50 % der Werte größer sind. Für das untere Quartil gilt Ähnliches wie für den Median: Beim unteren Quartil sind 25 % der Werte kleiner und 75 % der Werte größer als der angegebene Wert.

Abbildung 3.4

## Nachwuchslücke in Sachsen



Quellen: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (2001, 2002, 2003a,b), Berechnungen des ifo Instituts.

### 3.3 Zukünftiges Arbeitsangebot nach Qualifikationsniveaus

Die Auswirkungen des demographischen Wandels auf das Arbeitsangebot der einzelnen Qualifikationsstufen lassen sich durch eine einfache Simulationsrechnung abschätzen. Das Arbeitsangebot ergibt sich aus allen Erwerbspersonen, also als Summe aus Erwerbstätigen und Erwerbslosen.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> „Alle Personen, die einer - auch geringfügigen und nicht zum Lebensunterhalt ausreichenden - Tätigkeit zum Zwecke des Erwerbs nachgehen, gelten als Erwerbstätige. Personen, die normalerweise im Erwerbsleben stehen, aber keiner Erwerbstätigkeit nachgehen und sich als arbeitslos und/oder arbeitssuchend bezeichnen, werden als Erwerbslose bezeichnet. Sie sind nicht mit den Arbeitslosen, die über die Arbeitsämter erfasst werden, gleichzusetzen.“ [STATISTISCHES LANDESAMT DES FREISTAATES SACHSEN (2003b), S. 4]. Als erwerbstätig gelten somit all diejenigen, die in der jeweiligen Berichtswoche des Mikrozensus erwerbstätig oder berufstätig, im Mutterschutz, in Elternzeit bzw. Erziehungsurlaub oder Altersteilzeit waren oder (Sonder-)Urlaub hatten. Bei der Ausübung der Erwerbstätigkeit ist es unerheblich, ob diese dauerhaft oder nur gelegentlich ausgeübt wird, bzw. ob diese eine geringfügige Beschäftigung war. [STATISTISCHES LANDESAMT DES FREISTAATES SACHSEN (2003d)]

Um nur die abhängig beschäftigten Erwerbstätigen zu erhalten, wurde von den Erwerbstätigen die Zahl der Selbstständigen und der mithelfenden Familienangehörigen abgezogen.<sup>6</sup> Dieses Arbeitsangebot wird nun mittels Angaben aus dem Mikrozensus nach dem beruflichen Ausbildungsabschluss in drei Gruppen aufgegliedert (vgl. Tab. 3.2).

**Tabelle 3.2**

**Zuordnung der Berufsabschlüsse in die drei Qualifikationsgruppen**

Qualifikationsgruppe	Untergruppen
ohne Berufsabschluss	ohne beruflichen Ausbildungsabschluss
mit Berufsabschluss	Anlernausbildung, berufliches Praktikum, Lehrausbildung, Berufsfachschule, Meister-/Technikerausbildung, Fachschule
mit Hochschulabschluss	Fachhochschulabschluss, Hochschulabschluss

Anmerkung: Personen ohne Angabe zum Berufsabschluss wurden auf die anderen Gruppen entsprechend deren Anteilen aufgeteilt.

Quelle: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (2003b).

Die Erwerbspersonen teilen sich im folgenden Verhältnis auf die Qualifikationsgruppen auf. Die Niedrigqualifizierten nehmen fast ein Zehntel ein, die Personen mit mittlerer Qualifikation machen mit einem Anteil von 77 % den größten Teil aus, während die Hochqualifizierten einen Anteil an den Erwerbspersonen von ungefähr 13,5 % haben.

Um das zukünftige Arbeitsangebot nach Qualifikationen zu schätzen, sind einige Annahmen nötig. So werden zum einen konstante altersspezifische Erwerbsquoten<sup>7</sup> angenommen. Die gesamtwirtschaftliche Erwerbsquote über alle Altersgruppen variiert in der Referenzrechnung des Simulationsmodells wiederum nur aufgrund der veränderten Altersstruktur.

<sup>6</sup> „Als Selbstständige gelten alle als Eigentümer, Teilhaber, Pächter, selbstständige Handwerker und Vertreter Arbeitende sowie alle sonstigen freiberuflich Tätigen. Stehen selbstständig Arbeitende (z. B. Fotografen, Filialeiter) in einem Arbeitsrechtsverhältnis, gehören sie nicht zu den Selbstständigen. Personen, die ohne Arbeitsrechtsverhältnis und Lohn- und Gehaltsempfang in landwirtschaftlichen oder gewerblichen Betrieben eines Familienangehörigen mitarbeiten und keine Sozialversicherungspflichtbeiträge zahlen, werden zu den mithelfenden Familienangehörigen gezählt.“ [STATISTISCHES LANDESAMT DES FREISTAATES SACHSEN (2003b), S. 4].

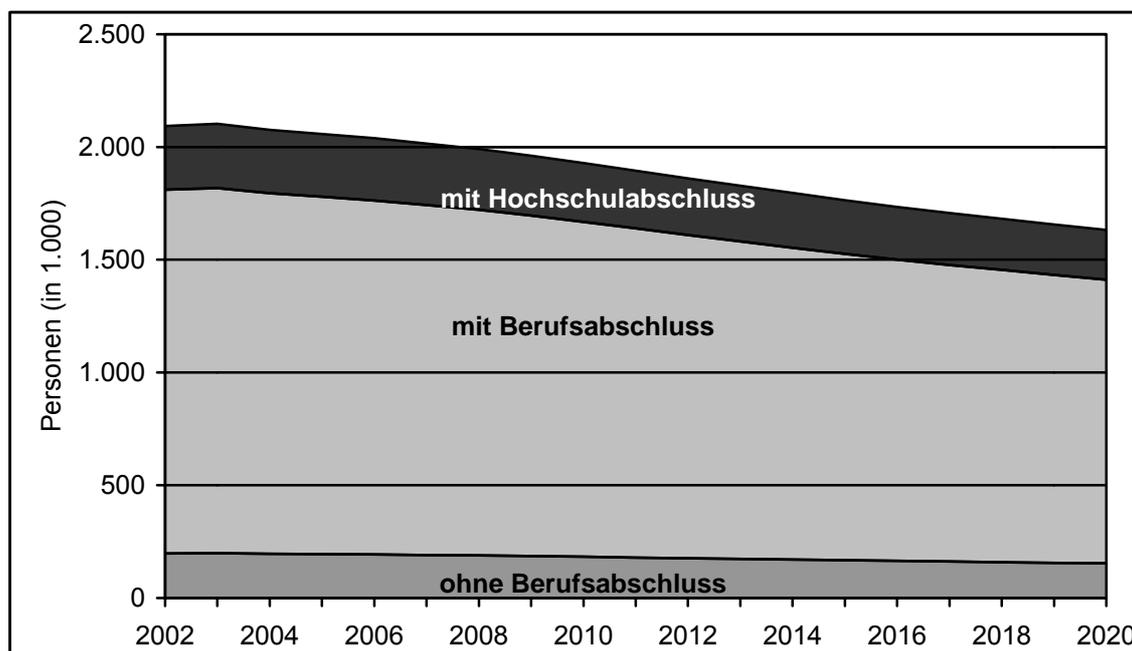
<sup>7</sup> Diese altersspezifischen Erwerbsquoten unterscheiden sich lediglich aufgrund der vorher abgezogenen Selbstständigen und mithelfenden Familienangehörigen von den Erwerbsquoten aus Tabelle 3.1.

Zum anderen wurde bei den Ausbildungsniveaus der Bevölkerung angenommen, dass die oben beschriebene Verteilung auf die Qualifikationen konstant bleibt. Mittels dieser Annahmen und der 3. Regionalisierten Bevölkerungsprognose kann damit das Arbeitsangebot fortgeschrieben werden.

Bis zum Jahr 2020 wird die Zahl der Erwerbspersonen im Vergleich zu 2002 um mehr als ein Fünftel abnehmen (vgl. Abb. 3.5). Für die hoch qualifizierten Erwerbspersonen wird bis zum Jahr 2010 ein Rückgang um 22.200 Personen gegenüber dem Jahr 2002 ermittelt, bis 2020 geht die Zahl nochmals um 40.100 Personen zurück. Die Zahl der Erwerbspersonen ohne Berufsabschluss wird zwischen 2002 und 2020 um 43.500 Personen zurückgehen, während die Erwerbspersonenzahl mit beruflichem Ausbildungsabschluss um insgesamt 355.200 Personen schrumpfen wird.

Abbildung 3.5

#### Arbeitsangebot nach Qualifikationen



Quellen: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (2003a,b), Berechnungen des ifo Instituts.

### **3.4 Zusammenfassung**

Bisher traten im Schnitt mehr jüngere Menschen in den Arbeitsmarkt ein als Ältere austraten. Dieses Verhältnis wird sich im laufenden Jahrzehnt umdrehen, sodass die jüngeren in den Arbeitsmarkt Eintretenden die älteren Austretenden mengenmäßig nicht ersetzen können.

Das Arbeitsangebot, welches aus den Erwerbstätigen (ohne Selbstständige und mithelfende Familienangehörige) und den Erwerbslosen gebildet wird, ist bereits seit Ende der neunziger Jahre rückläufig und wird bis 2020 im Vergleich zu 2002 um mehr als ein Fünftel zurückgehen. Dieser Rückgang wird durch einen Anstieg der gesamtwirtschaftlichen Erwerbsquote bei konstanten altersspezifischen Erwerbsquoten aufgrund der veränderten Altersstruktur gedämpft. Da die Verteilung auf die Qualifikationen als konstant angenommen wurde, spaltet sich der Rückgang von 461.000 Erwerbspersonen gleichmäßig auf die Qualifikationen auf.

Ob und in welcher Größenordnung es zu einem Fachkräftemangel kommen wird, kann wiederum nur über zusätzliche Einbeziehung der Arbeitsnachfrage bestimmt werden. Dies ist Gegenstand des folgenden Abschnitts.



## 4. Auswirkungen auf die Beschäftigung

### 4.1 Überblick

Nachdem in den beiden vorigen Kapiteln der demographische Wandel in Sachsen und dessen Auswirkungen auf das Arbeitsangebot betrachtet wurden, soll im folgenden Abschnitt auf die zu erwartenden Beschäftigungseffekte abgestellt werden, die sich aus dem Zusammentreffen von Arbeitsangebot und Arbeitsnachfrage ergeben.

In einem ersten Schritt wird dazu das aus den Bevölkerungsprognosen ermittelte Arbeitskräfteangebot mit einer prognostizierten Arbeitsnachfrage zusammengeführt und somit der Zeitpunkt des Eintretens des Arbeitskräfteengpasses in Sachsen ermittelt. Die Arbeitsnachfrage wird sich im Laufe der nächsten Jahre aufgrund von technischem Fortschritt, von konjunktureller und weltwirtschaftlicher Entwicklung, von umgelenkten Kapitalströmen infolge der EU-Osterweiterung und nicht zuletzt auch durch den demographischen Wandel verändern. Ein weiterer wichtiger Einflussfaktor für die Arbeitsnachfrage ist zweifellos auch die Lohnentwicklung im sächsischen Tarifgebiet. Die Abschätzung der sächsischen Arbeitsnachfrage für die kommenden Jahre unterliegt daher weitaus größeren Unwägbarkeiten als das Arbeitsangebot, das sich über langfristig relativ stabile Größen wie Wanderungen, Geburten und Mortalitäten gut erfassen lässt.<sup>8</sup>

Ein zweiter Schritt in der Untersuchung ist die Differenzierung nach der Qualifikationsstruktur der Arbeitnehmer. Wie die Prognosen zeigen, wird der Arbeitskräfteengpass bei den Hochqualifizierten auftreten. Bei Geringqualifizierten ist dagegen die Arbeitslosenquote in der Ausgangslage so hoch, dass auch in naher Zukunft kein Engpass an diesen Arbeitskräften zu erwarten ist (Kapitel 4.2 und 4.3). Lösungsmöglichkeiten, wie zum Beispiel ein gezielter Aufbau und Förderung des Niedriglohnssektors, müssen deshalb weiter in der politischen Diskussion bleiben.

Ein weiterer wichtiger Aspekt bei der zukünftigen Funktionsfähigkeit des Arbeitsmarktes betrifft das Problem der Matching-Effizienz. Alternde Gesellschaften sind zunehmend mit dem Problem mangelnder beruflicher und regionaler

---

<sup>8</sup> Vgl. ARNDS und BONIN (2002).

Mobilität älterer Arbeitnehmer konfrontiert. Dies kann dazu führen, dass in Arbeitsmärkten mit einem zunehmend geringeren Anteil junger Arbeitskräfte das Matching zwischen offenen Stellen und arbeitssuchenden Personen weniger effizient funktioniert (Kapitel 4.4).

## 4.2 Arbeitsmarktentwicklung bei schrumpfender Bevölkerung

Um die Beschäftigungsentwicklung für Sachsen abschätzen zu können, muss das qualifikationsspezifische Arbeitsangebot, das in Kapitel 3 ermittelt wurde, mit der – sich unter Umständen verändernden – Arbeitsnachfrage zusammengebracht werden. Im einfachsten Fall des Basisszenarios trifft die schrumpfende Arbeitsbevölkerung in Sachsen auf eine unveränderte Arbeitsnachfrage (Szenario 0).

Diese Situation ist in Abbildung 4.1 dargestellt. Zurzeit liegt der Lohn über dem markträumenden Niveau, welches durch den Schnittpunkt von Arbeitsnachfragekurve und Arbeitsangebotskurve festgelegt wird. Die Höhe der Beschäftigung ist gegeben durch  $L^0$ , da der (zu hohe) Lohn  $w^0$  dazu führt, dass die Unternehmen weniger als die vorhandenen Arbeitskräfte ( $L$ ) nachfragen. Durch den langfristigen Bevölkerungsrückgang (auf  $L'$ ), d. h. einer Verschiebung der Arbeitsangebotskurve nach links, würde bei konstanter Arbeitsnachfrage die Arbeitslosigkeit mittel- bis langfristig verschwinden.

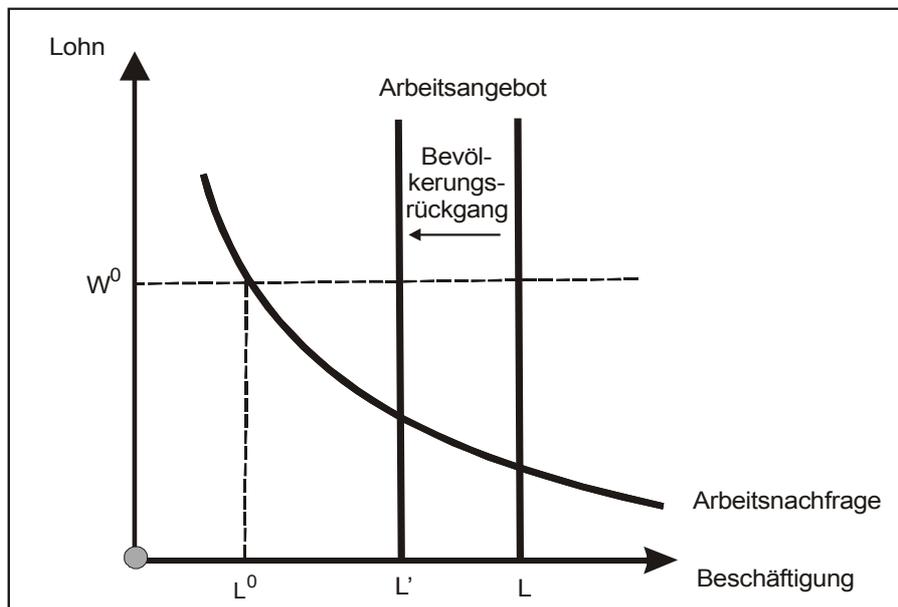
Allerdings kann man realistischerweise nicht davon ausgehen, dass die Arbeitsnachfrage in den nächsten Jahren und Jahrzehnten konstant bleibt – insbesondere wenn man bedenkt, welche bedeutende und nicht zu vernachlässigende Rolle der technologische Fortschritt in jeder Ökonomie einnimmt. Durch den technologischen Fortschritt erhöht sich die Produktivität der Beschäftigten und die Arbeitsnachfrage steigt bei gegebenen Löhnen.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Ein möglicherweise gegenläufiger Effekt kann durch den globalen demographischen Wandel in allen Industrienationen entstehen, wenn das gesamte Kapitalangebot zurückgeht. Dieser Effekt tritt jedoch erst sehr langfristig auf und spielt in der Perspektive der hier betrachteten 20 Jahre noch keine Rolle. Ein zweiter gegenläufiger Effekt entsteht aus der Verlagerung von Kapital in Richtung der neuen EU-Mitgliedsländer (und anderer Länder mit niedrigen Lohnkosten), was ceteris paribus insbesondere die Arbeitsnachfrage nach Geringqualifizierten reduziert [BÖRSCH-SUPAN, LUDWIG und WINTER (2001), siehe auch Kapitel 4.3].

Abbildung 4.1

## Arbeitslosigkeit aufgrund zu hoher Löhne

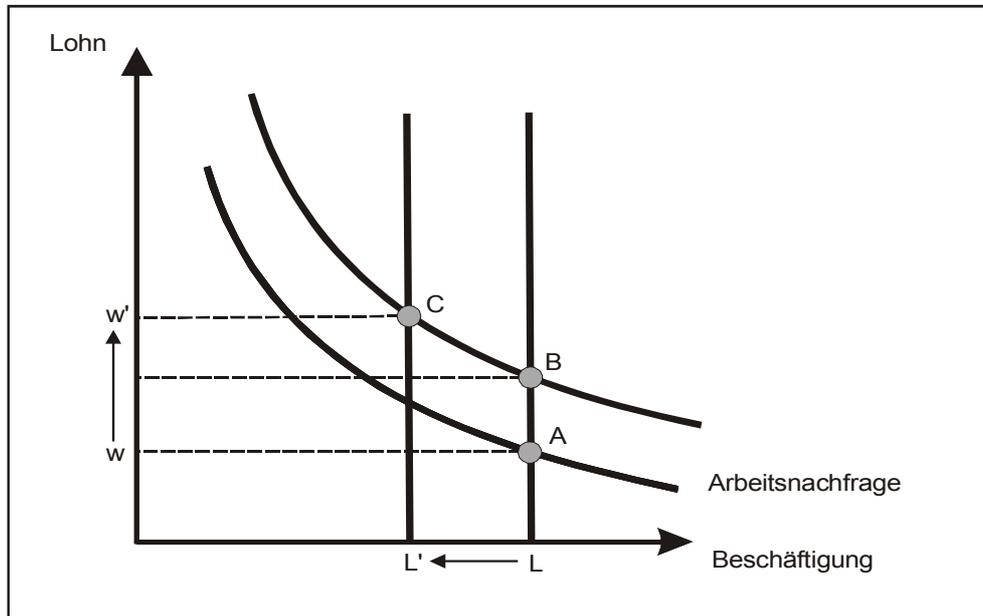


Der durchschnittliche Produktivitätsanstieg betrug in Sachsen über die letzten Jahre hinweg im Mittel 0,66 %. Dieser ergibt sich aus dem durchschnittlichen Wachstum der Bruttowertschöpfung (in Preisen von 1995) je Erwerbstätigen abzüglich der Lohnentwicklung, welche mittels einer Arbeitsnachfrageelastizität von -0,75 und der durchschnittlichen Beschäftigungsentwicklung zwischen 1996 und 2002 ermittelt wurde. Denn hinter dem in der Statistik ausgewiesenen Produktivitätsanstieg je Erwerbstätigem verbergen sich zwei nicht direkt beobachtbare Effekte, die hier unterschieden werden müssen.

Die Arbeitsnachfrage kann erstens steigen, weil technischer Fortschritt die Produktivität erhöht, und zweitens, weil Lohnerhöhungen nur die produktiveren Tätigkeiten am Markt überleben lassen (vgl. Abb. 4.2). Bei einer Lohnerhöhung von  $w$  auf  $w'$  steigt auch die (Grenz-)Produktivität der Arbeit um diesen Betrag. Dieser Gesamteffekt (von A nach C) lässt sich beobachten. Der eigentliche Produktivitätsanstieg durch technischen Fortschritt entspricht allerdings nur AB. Denn der zusätzliche Produktivitätsanstieg von B nach C wurde durch eine Beschäftigungsreduktion von  $L$  nach  $L'$  erkaufte.

Abbildung 4.2

## Effektives Produktivitätswachstum



Inwieweit eine höhere Arbeitsnachfrage auch Auswirkungen auf die Beschäftigung hat, ist entscheidend von der Lohnsetzung abhängig (vgl. Abb. 4.3). Falls der Reallohn konstant auf dem ursprünglichen Niveau  $w^0$  bleibt, fragen die Unternehmen bei Produktivitätswachstum eine größere Zahl an Arbeitskräften nach. Die Folge ist ein Anstieg der Beschäftigung auf  $L^1$  und damit eine Verringerung der Arbeitslosigkeit (vgl. Pfeil 1 in Abbildung 4.3, Szenario 1).

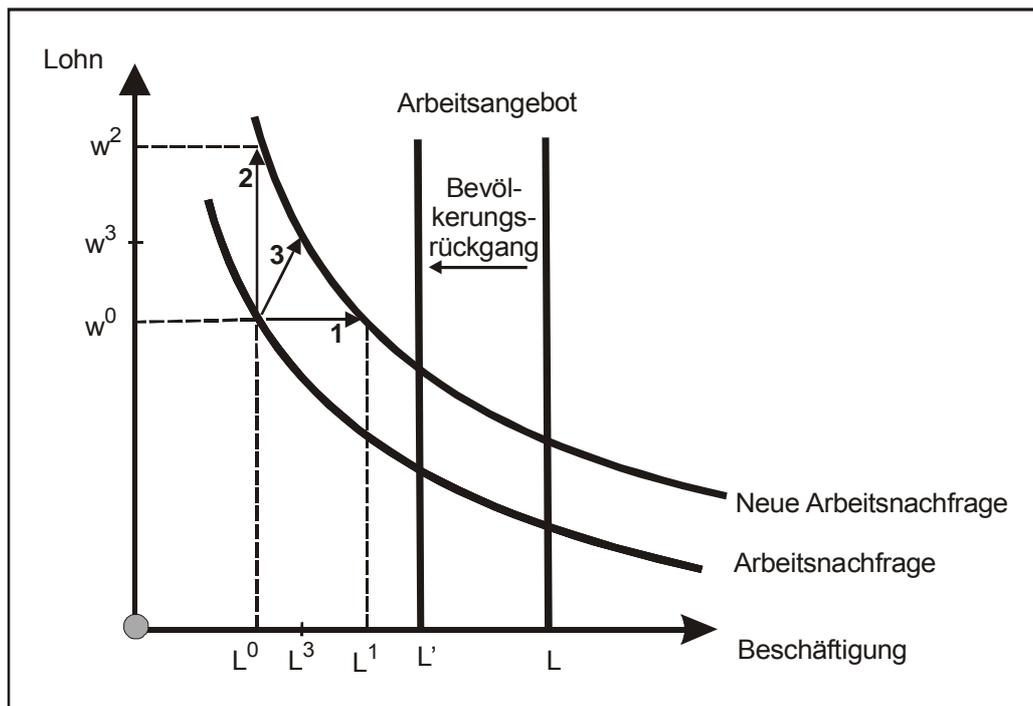
Dieser positive Beschäftigungseffekt tritt jedoch nicht ein, wenn der Lohn, z. B. aufgrund von kollektiven Lohnverhandlungen, mit dem Produktivitätsfortschritt wächst. Wird eine strikt produktivitätsorientierte Lohnpolitik betrieben, bei der die Produktivitätsgewinne im vollen Umfang in Form höherer Löhne ( $w^2$ ) an die bereits Beschäftigten weitergegeben werden, wird die Beschäftigung nicht zu nehmen (Pfeil 2 in Abbildung 4.3, Szenario 2). Übersteigen dagegen die Lohnsteigerungen das Produktivitätswachstum, kann es sogar zu einem Rückgang der Beschäftigung kommen.

Bei den folgenden Berechnungen zur Beschäftigungsentwicklung in Sachsen wird neben den beiden extremen Szenarien 1 und 2 noch ein mittleres Szenario verfolgt, bei dem die Arbeitnehmer zwar über eine Lohnsteigerung am technologischen Fortschritt partizipieren, ihr Lohnwachstum aber geringer ausfällt als

der Produktivitätszuwachs. Dies führt zu höheren Löhnen ( $w^3$ ) und einer Ausdehnung der Beschäftigung (Pfeil 3 in Abbildung 4.3, Szenario 3).<sup>10</sup>

Abbildung 4.3

Mögliche Szenarien der Lohn- und Beschäftigungsentwicklung



### 4.3 Qualifikationsstruktur und Arbeitsmarktentwicklung in Sachsen

Nachdem die wesentlichen Faktoren für die Arbeitsmarktentwicklung erfasst sind, können nun die Auswirkungen des demographischen Wandels auf den gesamten sächsischen Arbeitsmarkt prognostiziert werden. Da sich die Arbeitsmarktsituation je nach Qualifikationsstufe der Arbeitnehmer stark unterscheidet, wird die Entwicklung nach qualifikationsspezifischen Teilarbeitsmärkten getrennt erfolgen.<sup>11</sup> Denn schon heute sind signifikante Unterschiede in der Beschäftigung unterschiedlich ausgebildeter Arbeitskräfte zu beobachten. So be-

<sup>10</sup> Unternehmen und Arbeitnehmer teilen sich dabei die durch die höhere Produktivität entstehenden zusätzlichen Gewinne. Dass dieser so genannte „Rent Sharing“-Effekt sogar in Ländern mit nur geringer Gewerkschaftsmacht am Arbeitsmarkt auftritt, haben zum Beispiel BLANCHFLOWER, OSWALD und SANFEY (1996) für die USA und HILDRETH und OSWALD (1997) für Großbritannien nachgewiesen.

<sup>11</sup> Zur Abgrenzung der Teilarbeitsmärkte vergleiche Kapitel 3.

lief sich die Arbeitslosenquote der Personen mit Hochschulabschluss im Jahr 2002 in den neuen Bundesländern auf lediglich 5,5 %, wohingegen die Arbeitslosenquote der Personen mit Lehr- oder Fachschulabschluss 17,9 % betrug. Innerhalb der Gruppe der Geringqualifizierten (ohne Berufsabschluss) war sogar fast jeder zweite arbeitslos.<sup>12</sup>

Es gilt der Frage nachzugehen, ob und zu welchen Zeitpunkten in der Zukunft die qualifikationsspezifischen Teilarbeitsmärkte den Ausgleich von Angebot und Nachfrage erreichen und somit das Angebot an bestimmten Arbeitsmarktqualifikationen zu einem limitierenden Faktor für die weitere Entwicklung wird. Da Personen mit verschiedenen Qualifikationsniveaus auf dem Arbeitsmarkt nicht perfekt untereinander austauschbar sind und in vielen Bereichen sowohl hoch- als auch niedrig qualifizierte Arbeitskräfte benötigt werden, ist es denkbar, dass beim Schließen der Lücke zwischen Arbeitsangebot und -nachfrage bei einer Gruppe andere Qualifikationsgruppen noch immer von Arbeitslosigkeit betroffen sind und dies auch weiterhin bleiben.<sup>13</sup>

### ***Szenario 0: Konstante Arbeitsnachfrage und verringerte Erwerbspersonenzahl***

In einem ersten Szenario wird die Entwicklung der qualifikationsspezifischen Erwerbsquoten zunächst nur in Hinblick auf die schrumpfende Erwerbspersonenzahl betrachtet; Effekte aus dem Produktivitätsfortschritt bleiben außen vor. Zur Entwicklung des Arbeitsangebotes über die Zeit hinweg wurden die für das Basisjahr ermittelten altersspezifischen Erwerbsquoten, die in dieser Status-Quo-Analyse als konstant angenommen werden, mit der durch die 3. Regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung prognostizierten Entwicklung der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter multipliziert. Die Anteile der einzelnen Qualifikationsstufen am gesamten sächsischen Arbeitsangebot sind dem Mikrozensus 2002 entnommen. Zur Berechnung der qualifikationsspezifischen Arbeitsnachfrage wurden im Basisjahr von den jeweiligen Erwerbspersonen die Arbeitslo-

---

<sup>12</sup> Vgl. REINBERG und HUMMEL (2003), S. 2.

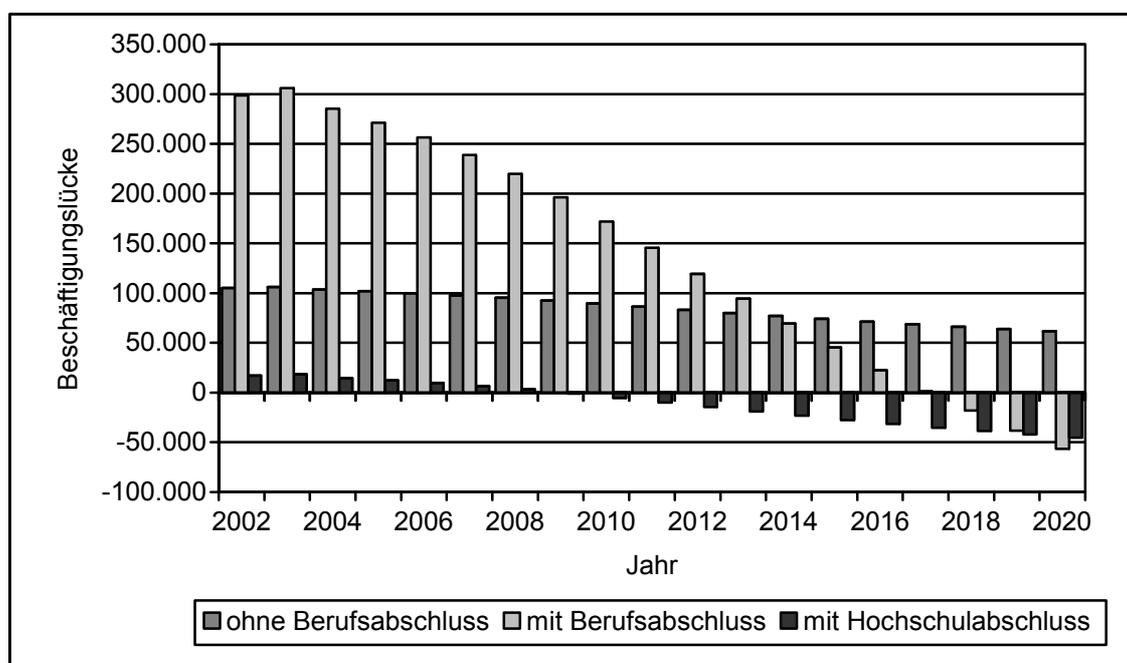
<sup>13</sup> Die vorliegende Prognose ist eine reine Status-Quo-Projektion, die von den gegenwärtigen Arbeitsmarktstrukturen ausgeht. Die Effekte möglicher zukünftiger Reformmaßnahmen, wie z. B. des ifo Vorschlags der „Aktivierenden Sozialhilfe“ [vgl. SINN ET AL. (2002)], die darauf abzielen, Geringqualifizierten wieder Beschäftigungschancen zu geben, sind daher in den Projektionen nicht eingerechnet.

sen abgezogen.<sup>14</sup> Die Arbeitsnachfrage wurde – gemäß der Annahme in diesem Basisszenario – als konstant unterstellt.<sup>15</sup>

Abbildung 4.4 zeigt die Beschäftigungslücke für die verschiedenen beruflichen Qualifikationen. Bei Akademikern ist bereits ab dem Jahr 2008 mit einem Fachkräftemangel zu rechnen, bei Personen mit Berufsabschluss erst ab 2017. Bei den Geringqualifizierten verkleinert sich in den nächsten Jahren zwar die Differenz zwischen Erwerbspersonen und Beschäftigten, dennoch ergibt sich auch im Jahr 2020 noch eine Lücke von ca. 60.000 Personen.

Abbildung 4.4

**Beschäftigungslücke nach Qualifikation – Szenario 0**



Quelle: Berechnungen des ifo Instituts.

Die Umrechnung der in Abbildung 4.4 dargestellten qualifikationsspezifischen Beschäftigungslücken in Erwerbslosenquoten offenbart das Problem im Bereich der Geringqualifizierten noch deutlicher. Im Jahr 2020 verbleibt die Erwerbslo-

<sup>14</sup> Die Zahl der Arbeitslosen wurde durch Multiplikation der vom IAB ermittelten qualifikations-spezifischen Arbeitslosenquoten und der Erwerbspersonenzahl berechnet [vgl. REINBERG und HUMMEL (2003), S. 2].

<sup>15</sup> In diesem und den folgenden Szenarien wurden die Selbstständigen nicht in die Berechnung einbezogen. Aus diesem Grund unterscheiden sich die hier ermittelten Werte geringfügig von den Zahlen des IAB.

senquote in der niedrigsten Qualifikationsstufe bei ca. 40 %. Demgegenüber sind die Beschäftigungschancen von Personen mit Berufsabschluss wesentlich besser. In dieser Betrachtung würde die Erwerbslosenquote von derzeit 18,5 % in den nächsten 15 Jahren auf Null absinken. Bei Akademikern wird diese Schwelle bereits im Jahr 2008 erreicht. Bei diesen Zahlen darf allerdings nicht übersehen werden, dass die Erwerbslosenquote den Wert Null nie tatsächlich erreicht. Auch bei effizienter Ausgestaltung der Arbeitsvermittlung bleibt stets eine friktionelle Arbeitslosigkeit von einigen Prozentpunkten bestehen. Spätestens ab dem Erreichen der Nulllinie muss von einer hypothetischen Erwerbslosenquote ausgegangen werden, welche den Mangel an ausreichend qualifizierten Arbeitskräften in dieser Status-Quo-Betrachtung beschreibt.

### ***Szenario 1: Produktivitätssteigerung bei konstantem Lohn***

Um eine realistischere Prognose für den sächsischen Arbeitsmarkt gewährleisten zu können, wird in einem nächsten Schritt die vereinfachende Annahme der konstanten Arbeitsnachfrage aufgehoben. Es wird nun davon ausgegangen, dass der technologische Fortschritt die Produktivität der Arbeitnehmer erhöht und bei konstanten Löhnen die Nachfrage der Unternehmen nach Arbeitskräften steigt.<sup>16</sup> Dabei wurde bei der Prognose der in Kapitel 4.2 ermittelte Produktivitätsanstieg auf die unterschiedlichen Qualifikationsniveaus aufgespalten. Für Personen mit Berufsabschluss wurde ein jährliches Produktivitätswachstum von 0,6 % und für Akademiker ein Wert von 1,35 % unterstellt. Für Personen ohne Berufsabschluss wurde angenommen, dass deren Produktivität in den nächsten Jahren nicht zunimmt.<sup>17</sup> Diesen Annahmen liegen die Ergebnisse der "Directed Technical Change"-Literatur zugrunde, die besagt, dass technischer Wandel die Produktivitäten zugunsten der Hochqualifizierten verschiebt.<sup>18</sup>

---

<sup>16</sup> Bei den Berechnungen wurde eine Elastizität der Arbeitsnachfrage von -0,75 unterstellt. Dieser Wert basiert auf den Ergebnissen der umfangreichen empirischen Literatur zur Schätzung der Arbeitsnachfrage. So zeigt z. B. HAMERMESH (1996, S. 135) in einer Übersicht, dass der Großteil der empirischen Studien für die (betragsmäßige) Arbeitsnachfrageelastizität einen Wert zwischen 0 und 1 ermittelt; bei den langfristigen Effekten liegen die Werte am oberen Ende dieses Intervalls.

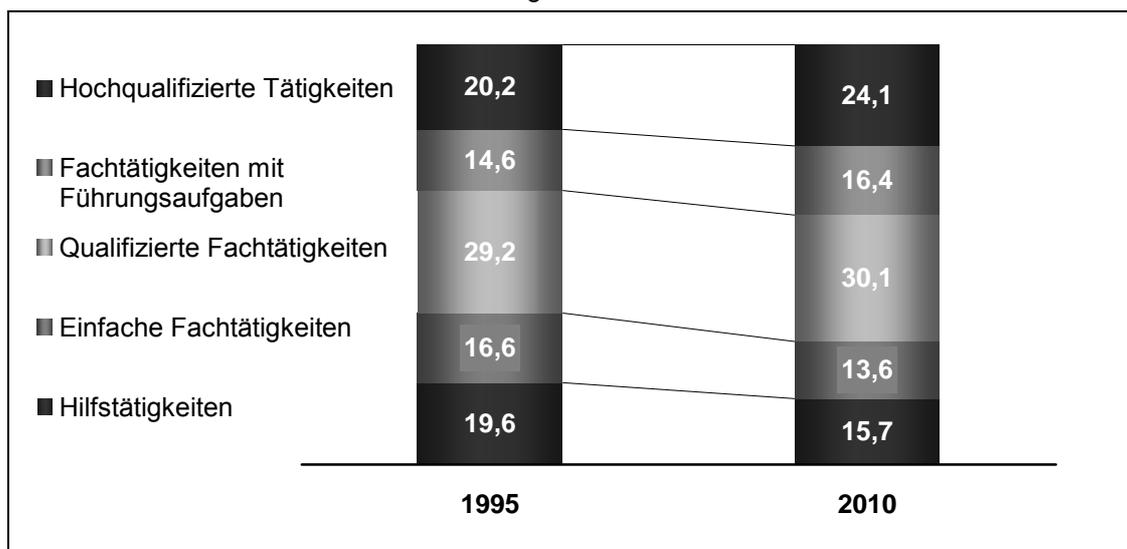
<sup>17</sup> Eine konstante Nachfrage nach Geringqualifizierten ist angesichts der zu beobachtenden Verlagerung von arbeitsintensiver Produktion in Niedriglohnländer eher noch eine optimistische Annahme. Die qualitativen Ergebnisse der Studie werden von Variationen in dieser Annahme jedoch nicht berührt.

<sup>18</sup> Vgl. ACEMOGLU (1998, 2002).

Diese Entwicklung spiegelt sich auch in den Prognosen zur zukünftig notwendigen Qualifikationsstruktur in Deutschland wieder. Nach der IAB-Prognos-Projektion zur Entwicklung der Tätigkeitslandschaft werden anspruchsvolle Tätigkeiten – hierzu zählen Führungsaufgaben, Organisation und Management, qualifizierte Forschung und Entwicklung, Betreuung, Beratung, Lehren und ähnliche Tätigkeiten – bis 2010 massiv an Bedeutung gewinnen (vgl. Abb. 4.5).<sup>19</sup> Der Anteil der Arbeitskräfte, die diese Tätigkeiten mit überwiegend hohen Anforderungen leisten, dürfte in Deutschland bis 2010 auf gut 40 % steigen. Die Zahl der Arbeitskräfte, die Tätigkeiten mit mittlerem Anforderungsprofil ausüben, nimmt leicht zu. Hilfstätigkeiten und einfache Fachtätigkeiten werden hingegen immer weniger nachgefragt.

Abbildung 4.5

**Erwerbstätige<sup>a)</sup> in Deutschland nach Tätigkeitsniveaus**  
- Angaben in % -



a) ohne Auszubildende.

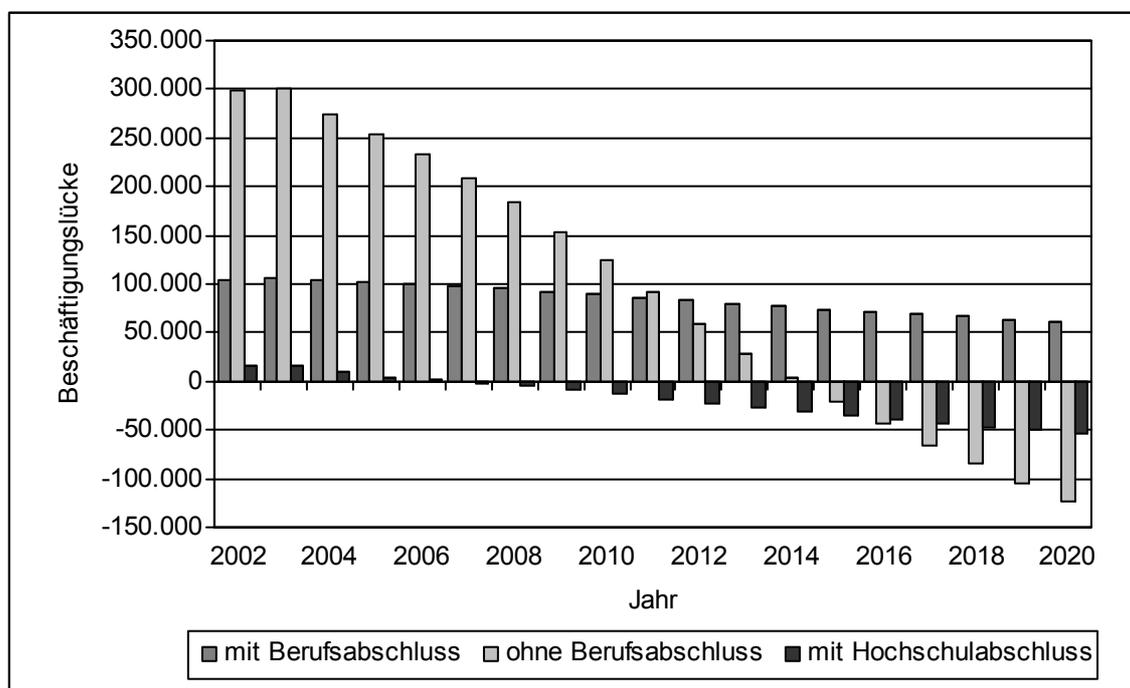
Quelle: Reinberg und Hummel (2002), Abb. 3.

In Abbildung 4.6 ist die qualifikationsspezifische Beschäftigungsentwicklung bei differenzierten Produktivitätssteigerungsraten dargestellt. Dabei ist in noch stärkerem Ausmaß der zu erwartende Fachkräftemangel zu erkennen. So wird die Nachfrage nach Personen mit Hochschulabschluss bereits ab dem Jahr 2006 das verfügbare Arbeitsangebot übersteigen.

<sup>19</sup> Vgl. REINBERG und HUMMEL (2002).

Abbildung 4.6

## Beschäftigungslücke nach Qualifikation – Szenario 1



Quelle: Berechnungen des ifo Instituts.

In diesem Szenario wird von konstanten Reallöhnen ausgegangen, sodass das Produktivitätswachstum zu positiven Beschäftigungseffekten führt. Zur Berechnung der Beschäftigungslücke wurde die Differenz aus Erwerbspersonenzahl und prognostizierter Arbeitsnachfrage ermittelt. Eine positive Lücke weist auf das Vorhandensein von Erwerbslosigkeit hin. In diesem Fall übersteigt das Arbeitsangebot die Arbeitsnachfrage. Ab dem Erreichen der Nulllinie ist die Annahme konstanter Reallöhne nicht mehr plausibel, sodass in dieser Simulation ab diesem Zeitpunkt Produktivitätswachstum zu Lohnsteigerungen führen und die Beschäftigung als konstant angenommen wird. Eine negative Lücke ist dann als hypothetisch zu verstehen und gibt das ohne gegensteuernde Maßnahmen nicht nutzbare Potenzial auf dem sächsischen Arbeitsmarkt an.

Auch in diesem Szenario ist bei der Gruppe der Geringqualifizierten in den nächsten 20 Jahren kein Engpass zu erwarten. Ihre Erwerbslosenquote wird zwar sinken, aber selbst 2020 noch bei einem Niveau von ca. 40 % liegen. Bei den mittleren Qualifikationsniveaus ist eine Arbeitskräfteknappheit ab 2014

möglich.<sup>20</sup> Dabei ist allerdings die Komplementarität zwischen den Arbeitskräften verschiedener Qualifikationsstufen noch nicht berücksichtigt. Da hoch qualifizierte Arbeitnehmer bereits ab 2006 zum knappen Faktor werden, kann dies auch die Nachfrage nach anderen Qualifikationsniveaus beeinträchtigen. Unter der Annahme strikter Komplementarität limitiert die Knappheit hoch qualifizierter Arbeitnehmer das Wachstum der Nachfrage nach Arbeitnehmern mit Berufsabschluss ab 2006 und das Schließen der Beschäftigungslücke verzögert sich um zwei Jahre auf 2016.

### ***Szenario 2: Lohnanstieg mit dem Produktivitätszuwachs***

In der vorigen Betrachtung wurden konstante Löhne unterstellt. Falls die Reallohne jedoch im gleichen Umfang wie die Produktivität steigen, führt der technologische Fortschritt nicht zu einer Ausdehnung der Beschäftigung. In diesem Fall würden sich dieselben Ergebnisse einstellen wie im Szenario 0 (vgl. Abb. 4.3).

### ***Szenario 3: Produktivitätssteigerung und moderater Lohnzuwachs***

Die Szenarien 1 und 2 analysieren zwei mögliche Extremfälle der Lohnpolitik. Die tatsächliche Entwicklung dürfte einen Mittelweg zwischen diesen Extremen nehmen. Dabei partizipieren die Arbeitnehmer über steigende Reallöhne zwar am Produktivitätsfortschritt; da der Lohnanstieg jedoch hinter dem Produktivitätswachstum zurückbleibt, kommt es auch zu einer Ausdehnung der Beschäftigung. Für die Berechnung wurde dabei ein Teilungsfaktor von 0,5 angenommen, d. h. es wird unterstellt, dass die Lohnsteigerung der Hälfte des Produktivitätsanstiegs entspricht.<sup>21</sup>

---

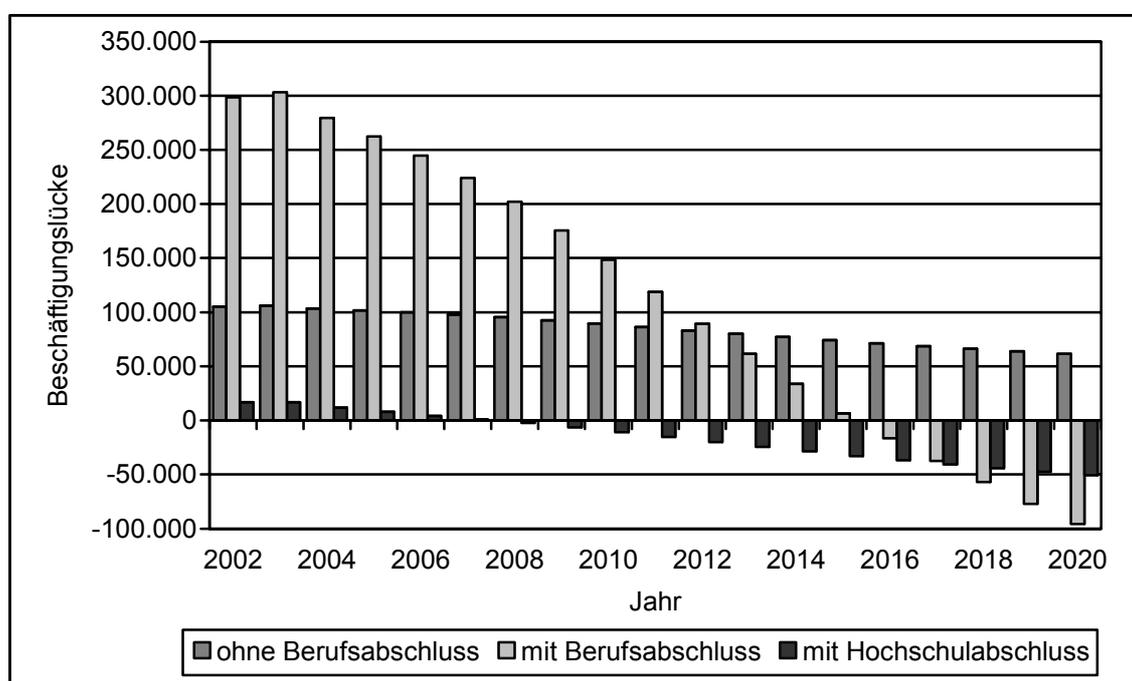
<sup>20</sup> Im Rahmen einer Sensitivitätsanalyse wurden sämtliche Berechnungen auch mit Arbeitsnachfrageelastizitäten von -0,6 und -1 durchgeführt [vgl. HAMERMESH (1996) S. 135]. Die qualitativen Ergebnisse blieben dabei unverändert. Kleine quantitative Änderungen ergeben sich lediglich bei der Gruppe der Arbeitnehmer mit Berufsabschluss, bei denen sich die Beschäftigungslücke 2012 (Elastizität -1) bzw. 2016 (Elastizität -0,6) schließen würde. Mögliche Einschränkungen der Prognosegenauigkeit liegen in der Annahme der Homogenität dieser zahlenmäßig großen Gruppe begründet.

<sup>21</sup> Ab dem Erreichen der Nulllinie wird (wie in Szenario 1) von einer konstanten Beschäftigung ausgegangen.

Abbildung 4.7 zeigt die Auswirkungen auf die qualifikationsspezifischen Beschäftigungslücken. Bei einer moderaten Lohnsteigerung kann bereits im Jahr 2007 die Nachfrage der Unternehmen nach hochqualifizierten Beschäftigten nicht mehr befriedigt werden, bei Personen mit Berufsabschluss schließt sich diese Lücke im Jahr 2016. Im Jahr 2020 würde das hypothetische Defizit an Hochqualifizierten rund 51.000 Arbeitskräfte betragen.

**Abbildung 4.7**

**Beschäftigungslücke nach Qualifikation – Szenario 3**



Quelle: Berechnungen des ifo Instituts.

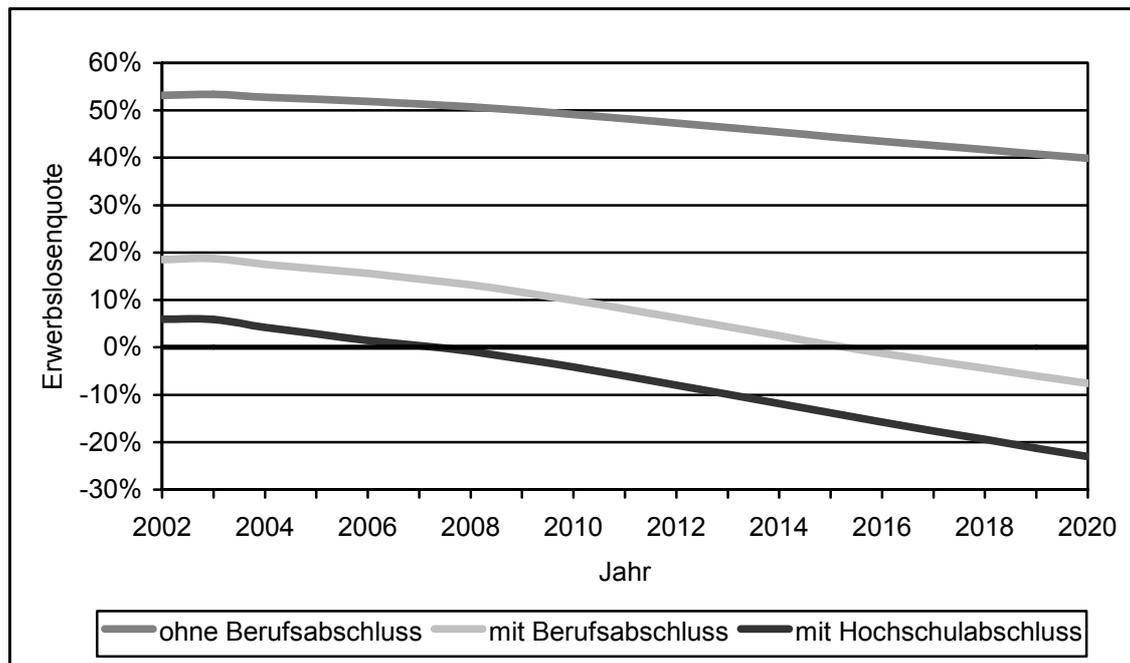
In Abbildung 4.8 ist abschließend die Entwicklung der Erwerbslosenquoten bei qualifikationsspezifischer Produktivitätssteigerung und moderatem Lohnwachstum dargestellt. Im Gegensatz zu den Personen mit Berufs- bzw. Hochschulabschluss, bei denen die Erwerbslosenquote 2016 bzw. 2007 den Wert Null erreicht, bleibt die Erwerbslosigkeit der Geringqualifizierten auf dauerhaft hohem Niveau.

In der bisherigen Analyse wurde nicht auf Probleme eingegangen, die aus der veränderten Zusammensetzung der Bevölkerung resultieren. Da verschiedene Altersgruppen unterschiedliche Konsumpräferenzen haben, geht eine alternde Bevölkerung einher mit einer Änderung der Ausgaben- bzw. Nachfragestruktur.

Ältere Menschen geben z. B. einen größeren Teil ihres Einkommens für Gesundheitsgüter aus, demgegenüber sind die anteilmäßigen Ausgaben für Bildung oder auch für Kleidung bei jüngeren Menschen höher [BÖRSCH-SUPAN (2003), S. 32].

Abbildung 4.8

Erwerbslosenquote nach Qualifikation



Quelle: Berechnungen des ifo Instituts.

Allgemein werden von älteren Menschen in höherem Maße lokale bzw. nicht-handelbare Güter nachgefragt, sodass der demographische Wandel zu einem Strukturwandel führt, der die Produzenten in Sachsen tendenziell begünstigen wird [RAGNITZ (2004), S. 13 ff.]. Dem wirken allerdings die zu erwartenden sinkenden Transfereinkommen entgegen, was die Nachfrage nach lokalen Gütern ceteris paribus sinken lässt. Da der Nettoeffekt unklar ist und keine qualitativen Änderungen der Ergebnisse zu erwarten sind, wurde darauf verzichtet, diese Effekte in die Simulation mit einzubeziehen.

#### 4.4 Auswirkungen der veränderten Altersstruktur auf den Arbeitsmarkt

Die sächsische Bevölkerung schrumpft nicht nur, auch ihre Zusammensetzung ändert sich in der Altersstruktur. Mit dieser Problematik der Auswirkungen veränderter Kohortengrößen auf die Beschäftigung hat sich speziell die so genannte Cohort Crowding-Literatur beschäftigt.<sup>22</sup> Ausgangspunkt der Untersuchungen war der Eintritt der Baby Boom-Generation in den Arbeitsmarkt und ein dabei verbundener Anstieg der Zahl junger Arbeitnehmer. Die klassische Cohort Crowding-Literatur argumentiert, dass sich Mitglieder geburtenstarker Jahrgänge auf dem Arbeitsmarkt größerer Konkurrenz gegenübersehen. Als Folge sind höhere Arbeitslosenquoten bzw. niedrigere Löhne für diese Kohorten zu vermuten.

Die grundlegende Untersuchung von PERRY (1970) prognostizierte einen Anstieg der Arbeitslosenquote in den siebziger Jahren. Später bestätigten FLAIM (1979) und GORDON (1982) diese Entwicklung und sagten ihrerseits einen Rückgang der Arbeitslosigkeit in den achtziger Jahren voraus, wofür FLAIM (1990) und SHIMER (1998) für die USA empirische Evidenz fanden.<sup>23</sup>

Untersuchungen mit neuen Daten für die USA [SHIMER (2001)] und Schweden [NORDSTRÖM SKANS (2002)] zeigen jedoch, dass ein höherer Anteil von Jungen, die aufgrund des Baby Booms in den Arbeitsmarkt eintraten, überraschenderweise zu sinkenden Arbeitslosenquoten und steigenden Erwerbsquoten führten.<sup>24</sup> SHIMER (2001) fand in einer Panelstudie mit altersspezifischen Arbeitslosenquoten für 49 US-Bundesstaaten heraus, dass bei einer Zunahme des Anteils junger Arbeitnehmer sowohl deren Arbeitslosigkeit als auch die der übrigen Kohorten sinkt. NORDSTRÖM SKANS (2002) wandte diese Methodik auf den schwedischen Arbeitsmarkt an. Dabei griff er auf Daten auf Gemeindeebene zurück, die er zu 109 lokalen Arbeitsmärkten aggregierte. In Übereinstimmung mit SHIMER (2001) fand er heraus, dass junge Arbeitnehmer von der Zugehörigkeit zu einer großen Kohorte profitieren. Im Gegensatz zu den USA verursacht

---

<sup>22</sup> Unter Cohort Crowding ist dabei der Einfluss der veränderten Größe einer Altersgruppe auf die Arbeitslosenquote der eigenen bzw. der übrigen Kohorte(n) zu verstehen.

<sup>23</sup> Einen umfassenden Überblick über die Cohort Crowding-Literatur findet man bei BLOOM, FREEMAN und KORENMAN (1987).

<sup>24</sup> Diese neueren Ansätze verwenden eine veränderte Methodik. Während die klassischen Cohort Crowding-Studien die Arbeitsmarktchancen einer jungen Kohorte in Relation zu einer älteren Vergleichsgruppe betrachteten, untersuchen neuere Arbeiten den direkten Einfluss einer veränderten Bevölkerungszusammensetzung. Des Weiteren sind die beiden neueren Untersuchungen Panel-Studien mit einer wesentlich umfangreicheren Datenbasis.

jedoch in Schweden eine anteilmäßig größere junge Kohorte negative Effekte auf die Gruppe der älteren Arbeitnehmer. Die gesamte Arbeitslosenquote sinkt aber ebenfalls.

Ein Grund für diese Ergebnisse ist, dass junge Arbeitnehmer mobiler sind als alte. Die höhere berufliche und regionale Mobilität führt dazu, dass in Arbeitsmärkten mit einem höheren Anteil an Jungen das Matching zwischen offenen Stellen und arbeitssuchenden Personen effizienter funktioniert, sodass z. B. vakante Stellen schneller wieder besetzt werden können. Dies wird durch Schätzungen bestätigt, die zeigen, dass die Mobilitätsraten mit zunehmendem Alter sinken.<sup>25</sup>

Im engen Zusammenhang mit der Mobilität steht auch die Flexibilität der Arbeitnehmer. Je jünger die Beschäftigten sind, desto flexibler sind sie und desto aufgeschlossener stehen sie einem Wechsel des Arbeitsplatzes gegenüber. Obwohl eine Verallgemeinerung der Fähigkeiten problematisch erscheint, so wird doch die geringere Flexibilität im Alter durch Untersuchungen über die Leistungsfähigkeit älterer Arbeitnehmer bestätigt.<sup>26</sup> Vor allem in Hinblick auf neue Technologien und veränderte Unternehmens- bzw. Organisationsstrukturen impliziert die nachlassende Anpassungsfähigkeit einen signifikanten Wettbewerbsnachteil für ältere Arbeitnehmer.

Junge Menschen sind darüber hinaus innovativer und schaffen sich somit eher ihre eigenen Jobs. SHIMER (2001) zeigte für die USA, dass ein höherer Anteil junger Menschen auf dem Arbeitsmarkt Auswirkungen sowohl auf die Quote der neu geschaffenen als auch auf die Quote der zerstörten Arbeitsplätze hat. Dabei war die „Job creation rate“ signifikant höher als die „Job destruction rate“.<sup>27</sup>

Diese Effekte der höheren Mobilität und höheren Innovationskraft führen dazu, dass Friktionen auf Arbeitsmärkten geringer ausfallen, wenn der Anteil junger Arbeitnehmer hoch ist. Im Umkehrschluss lässt sich für Arbeitsmärkte mit einem höheren Anteil älterer Arbeitnehmer argumentieren, dass die Friktionen negativ auf die Beschäftigung wirken. Daher erscheint die Schlussfolgerung, dass die Arbeitsmarktprobleme demographisch bedingt in Zukunft praktisch von allein

---

<sup>25</sup> Vgl. MERTENS (1997).

<sup>26</sup> Vgl. NAEGELE (1992), S. 24 ff.

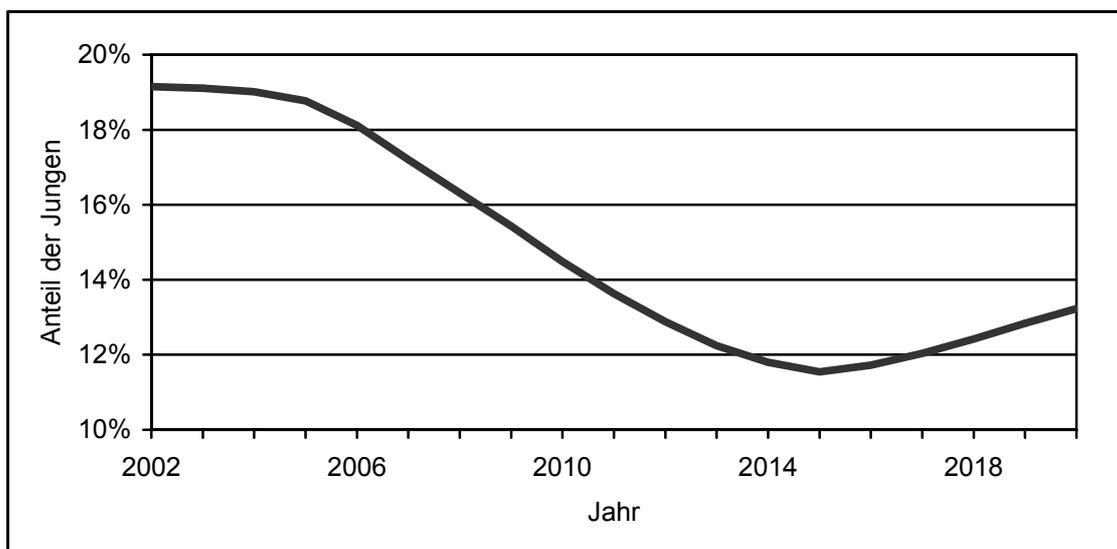
<sup>27</sup> Vgl. SHIMER (2001), S. 999.

verschwinden, problematisch. Der Ausgleich auf dem Arbeitsmarkt wird durch zunehmende Immobilität älterer Arbeitskräfte zusätzlich erschwert werden.<sup>28</sup>

Ein gemeinsames Merkmal der neueren Untersuchungen zu diesem Themenbereich ist, dass die Veränderung der altersspezifischen Arbeitslosenquoten und der Erwerbsquoten anhand der Veränderung des Anteils der jungen Bevölkerung (15-24 Jahre) an der gesamten Erwerbsbevölkerung (15-64 Jahre) gemessen wird. Die 3. Regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung [STATISTISCHES LANDESAMT DES FREISTAATES SACHSEN (2003a)] prognostiziert, dass der Anteil der jungen Bevölkerung an der Gesamtbevölkerung stark abnehmen wird. Abbildung 4.9 zeigt, dass sich diese Relation durch den demographischen Wandel in Sachsen von derzeit 19,1 % auf 13,2 % im Jahr 2020 verringert, wobei der Tiefpunkt im Jahr 2015 mit 11,5 % erreicht wird.<sup>29</sup>

**Abbildung 4.9**

**Anteil der Jungen an der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter**



Anmerkung: Der Anteil der Jungen wird am Verhältnis der 15-24 Jährigen zu den 15-64 Jährigen gemessen.

Quelle: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (2003a).

Für eine genaue Prognose der Auswirkungen des verringerten Anteils junger Menschen ergibt sich für Sachsen jedoch eine Reihe von Schwierigkeiten. Ein

<sup>28</sup> Vgl. ARNDS und BONIN (2002).

<sup>29</sup> Die zwei Varianten der Bevölkerungsvorausberechnungen ergeben für diese Relation keinen signifikanten Unterschied.

erster kritischer Punkt ist die unzureichende Datenbasis. Sächsische Arbeitslosen- bzw. Erwerbsquoten sind erst seit dem Jahr 1990 beobachtbar. Im Zusammenhang mit dem Strukturbruch aufgrund der deutschen Wiedervereinigung sind aussagekräftige und statistisch gesicherte Einflüsse aus 13 Datenpunkten nicht zu schätzen. Abgesehen von einer Untersuchung von ZIMMERMANN (1991) existieren darüber hinaus kaum Studien zu Kohorteneffekten auf dem deutschen Arbeitsmarkt, was seine Ursache auch in der mangelnden Verfügbarkeit regionaler Arbeitsmarktdaten für Deutschland hat. Für eine zumindest qualitative Abschätzung der Auswirkung müssen somit die Ergebnisse der Untersuchung von SHIMER (2001) für die USA und von NORDSTRÖM SKANS (2002) für Schweden zu Hilfe genommen werden.

Ein weiteres Problem neben der Übertragung der Ergebnisse aus anderen Ländern ergibt sich aus der Annahme der Symmetrie der Ereignisse. Im Folgenden wird unterstellt, dass ein *Baby Bust* die umgekehrten Reaktionen am Arbeitsmarkt hervorruft wie ein (empirisch untersuchbarer) *Baby Boom*. Da es weltweit noch kein Land gab, welches einer solch massiven Alterung unterlag, wie sie Deutschland in den nächsten Jahren bevorsteht und somit Daten für eine empirische Beobachtbarkeit der Alterung nicht vorhanden sind, muss hier die Annahme der Symmetrie in der Auswirkung von Bevölkerungsverjüngung und -alterung getroffen werden.

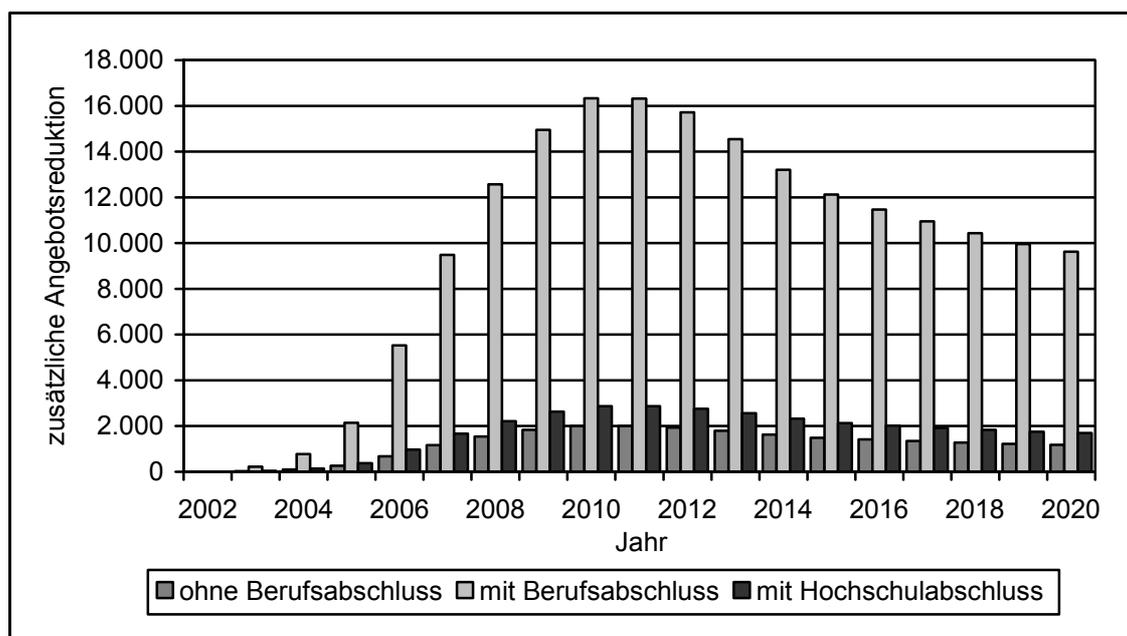
Unter Anwendung der schwedischen Ergebnisse auf den sächsischen Arbeitsmarkt kann geschlussfolgert werden, dass eine alternde Bevölkerung die friktionelle bzw. Matching-Arbeitslosigkeit erhöht. Die Alterung der Erwerbsbevölkerung wirkt aus Sicht der Unternehmen wie eine Verringerung des effektiven Arbeitsangebots, da die Chance sinkt, den geeigneten Arbeitnehmer zu finden. Dies bedeutet im Zusammenhang mit den im vorherigen Kapitel getroffenen Aussagen, dass die Engpässe auf dem Arbeitsmarkt noch eher auftreten werden.

Die in Abbildung 4.10 dargestellte Reduktion des effektiven Arbeitsangebots durch geringere Matchingeffizienz wird erst relevant, wenn das Erwerbsperso-

nenpotenzial nahezu ausgeschöpft ist, also bei den Hochqualifizierten beispielsweise um das Jahr 2007.<sup>30</sup>

**Abbildung 4.10**

**Reduktion des effektiven Arbeitsangebots aufgrund veränderter Bevölkerungsstruktur**



Quelle: Berechnungen des ifo Instituts.

Die genaue Höhe der Matching-Arbeitslosigkeit ist schwer zu prognostizieren, da weder für Schweden noch für Sachsen deren anfängliche Höhe bekannt ist. Es zeigt sich aber zumindest, dass ein signifikanter Kohorteneffekt existiert, der dazu führt, dass sich die Effizienz der Matching-Prozesse durch den höheren Anteil älterer Arbeitnehmer auf dem sächsischen Arbeitsmarkt verschlechtern wird. Der daraus resultierende Effekt auf die friktionelle Arbeitslosigkeit ist ein nicht zu vernachlässigender Punkt in der Diskussion um die Arbeitsmarkteffekte der demographischen Alterung.

<sup>30</sup> Unter den oben genannten Einschränkungen wurde dieser zusätzliche Angebotsmangel berechnet, indem die schwedischen Ergebnisse auf die sächsischen, altersabhängigen Erwerbstätigenquoten und deren Veränderung angewandt wurden. Durch Differenzbildung zwischen der Entwicklung bei konstanten Erwerbstätigenquoten und schrumpfender Erwerbsbevölkerung und der Entwicklung bei veränderten Erwerbstätigenquoten kann auf den zusätzlich auftretenden Angebotsmangel geschlossen werden [vgl. NORDSTRÖM SKANS (2002)].

## 4.5 Zusammenfassung

Kapitel 2 hat gezeigt, dass der demographische Wandel gravierende Änderungen für die Größe und Zusammensetzung der sächsischen Bevölkerung hervorgerufen wird. Insbesondere die erwerbsfähige Bevölkerung wird zahlenmäßig stark schrumpfen, bei gleichzeitig steigendem Durchschnittsalter. Diese Effekte haben zur Folge, dass in einer Status-Quo-Betrachtung das Arbeitsangebot deutlich zurückgehen wird.

Während die Angebotsseite des sächsischen Arbeitsmarktes relativ gut zu prognostizieren ist, müssen für die Schätzung der Nachfrageseite zahlreiche Annahmen über ökonomische Variablen getroffen werden, die in den nächsten 20 Jahren großen Schwankungen unterliegen können. Unwägbarkeiten liegen vor, da eine Vielzahl von Faktoren, wie z. B. die wirtschaftliche Entwicklung der Nachbarländer oder der technologische Fortschritt, die zukünftige Höhe der Beschäftigung in Sachsen determiniert.

Realistischerweise kann nicht von homogenen Arbeitskräften ausgegangen werden; die Analyse bedarf vielmehr einer qualifikationsspezifischen Differenzierung. Wie die Beobachtungen zeigen, unterliegen die Teilarbeitsmärkte der verschiedenen Qualifikationsstufen unterschiedlich hohen Knappheitsgraden. So ist die Arbeitslosenquote der Niedrigqualifizierten in den neuen Bundesländern ca. neunmal höher als die der Hochqualifizierten.

Eine Entspannung der Arbeitsmarktsituation im Bereich niedrig qualifizierter Arbeitskräfte kann nicht erwartet werden. Aufgrund der vollzogenen EU-Osterweiterung kann es im Niedriglohnssektor sogar zur weiteren Verschärfung bestehender Probleme kommen. Der demographische Wandel trägt nicht zur Lösung der Probleme in diesem Bereich des Arbeitsmarktes bei. Hier besteht weiter dringender Handlungsbedarf seitens staatlicher Entscheidungsträger. Als einen möglichen Lösungsansatz zur Überwindung der Probleme im Niedriglohnssektor sei auf den ifo Vorschlag der „Aktivierenden Sozialhilfe“ verwiesen (vgl. Kapitel 6.3).

Handlungsbedarf aufgrund demographischer Veränderungen ergibt sich nur im Bereich der Hochqualifizierten. Prognosen der zukünftigen Entwicklung des sächsischen Arbeitsmarktes ergeben ein Schließen der Beschäftigungslücke bei Akademikern bereits in naher Zukunft, während es bei Arbeitskräften mit

mittlerer Qualifikation lediglich zu einer Entspannung der Beschäftigungssituation kommt. Die Schätzungen hängen dabei auch von der unterstellten Reallohnentwicklung ab.

Die veränderte Altersstruktur der erwerbsfähigen Bevölkerung wirkt darüber hinaus ein Matching-Problem auf. Obwohl der quantitative Effekt für Sachsen aufgrund von Datenproblemen schwer zu schätzen ist, lässt sich doch prognostizieren, dass die geringere Mobilität in einem „älteren“ Arbeitsmarkt die friktionelle Arbeitslosigkeit erhöhen wird.

Eine niedrige Erwerbslosenquote, wie sie sich bei den Hochqualifizierten durch den demographischen Wandel ergibt, darf nicht alleiniges Ziel der sächsischen Politik sein. Da die verschiedenen Qualifikationsniveaus der Arbeitskräfte in komplementärer Beziehung zueinander stehen, bleibt bei Verknappung qualifizierter Arbeitskräfte ein großer Pool unqualifizierter Arbeitskräfte unbeschäftigt. Um einer Verlangsamung der wirtschaftlichen Entwicklung entgegenzuwirken und auch die Beschäftigungschancen der Geringqualifizierten zu verbessern, bedarf es gezielter Politikmaßnahmen, um Sachsen als attraktiven Standort für hochqualifizierte Arbeit auszubauen.

Der Schwerpunkt jeder weiteren Analyse und der Erarbeitung von Handlungsalternativen muss bei dem knappen Faktor der Hochqualifizierten liegen. Es gilt der Frage nachzugehen, mit welchen Maßnahmen der Mangel an qualifizierten Arbeitskräften verhindert oder zumindest verringert werden kann. Denkbare Gegenstrategien sind eine gesteuerte Zuwanderung, die Aktivierung von Erwerbspotenzial und die verstärkte Förderung von Humankapital. Dadurch können der sächsischen Wirtschaft neue Ressourcen zugeführt bzw. vorhandene potenzielle Ressourcen besser genutzt werden. Diese Optionen sind Gegenstand des zweiten Teils dieser Untersuchung.

## ***Gegenstrategien und Anpassungsmaßnahmen***

Die in Kapitel 4 durchgeführten Simulationsrechnungen haben deutlich gemacht, dass bereits im Jahr 2007 die Nachfrage nach Erwerbspersonen mit Hochschulabschluss nicht durch das Angebot von Arbeitskräften in dieser Kategorie gedeckt werden kann. Diese Beschäftigtenlücke wird bis zum Jahr 2010 auf rund 11.000 fehlende Erwerbstätige anwachsen, falls nicht rechtzeitig adäquate Gegenstrategien und Anpassungsmaßnahmen umgesetzt werden. Für den Freistaat Sachsen wurden dabei drei Handlungsfelder identifiziert, die in den nachfolgenden Kapiteln erörtert werden. Erstens werden die Möglichkeiten zur gezielten Steuerung der Zuwanderung von Hochqualifizierten aus dem Ausland näher betrachtet. Vor dem Hintergrund der vollzogenen EU-Osterweiterung, werden insbesondere Zuwanderungen aus den mittel- und osteuropäischen Ländern (MOEL) thematisiert. Zweitens werden Ansatzpunkte aufgezeigt, wie das vorhandene Erwerbspersonenpotenzial in Sachsen aktiviert bzw. ausgeschöpft werden kann. Hierbei werden die Auswirkungen einer höheren Erwerbsquote bei hoch qualifizierten Frauen (mit Kindern) und die Verlängerung der Jahres- und Lebensarbeitszeit diskutiert. Daneben wird in diesem Abschnitt auch das vom ifo Institut entwickelte Modell der „Aktivierenden Sozialhilfe“ angesprochen, das auf die Integration von meist gering qualifizierten Sozialleistungsempfängern in den Arbeitsmarkt abzielt. Drittens wird die Bedeutung des Faktors Humankapital für den Standort Sachsen näher untersucht. Nach einem Überblick über die derzeitige Qualifikationsstruktur im Freistaat werden Handlungsoptionen zur Stärkung des Humankapitals aufgezeigt.

### **5. Zuwanderung**

Die Zuwanderung aus dem Ausland stellt eine Möglichkeit dar, um die sich abzeichnende Beschäftigtenlücke bei den Hochqualifizierten zu verringern. Bereits heute leben vergleichsweise viele Menschen aus mittel- und osteuropäischen Ländern in Sachsen, sodass die EU-Osterweiterung genutzt werden könnte, frühzeitig die wanderungswilligen hoch qualifizierten Arbeitskräfte für Sachsen zu gewinnen. Ausgehend von einer Bestandsaufnahme, in der ein kurzer Überblick zur gegenwärtigen Bedeutung von ausländischen Arbeitskräften in Sachsen gegeben wird, werden politische Handlungsspielräume für eine gezielte Zuwanderung von hoch qualifizierten ausländischen Arbeitskräften aufgezeigt.

## 5.1 Bestandsaufnahme

### *Migranten in Sachsen heute*

Sachsen weist in den Jahren 1991 – 2002 mit dem übrigen Bundesgebiet einen deutlich negativen Wanderungssaldo auf, während der Saldo mit dem Ausland im gleichen Zeitraum positiv ausfiel. Die meisten Wanderungen aus und nach Sachsen über die Grenzen des Bundesgebietes wurden mit europäischen Staaten registriert, die nicht den alten Mitgliedsstaaten der Europäischen Union (EU-15) angehören (vgl. Tab. 5.1). Hier sind insbesondere die Spätaussiedler aus der ehemaligen Sowjetunion in den neunziger Jahren zu nennen. Unter den neuen EU-Mitgliedsstaaten wurde für Polen der quantitativ bedeutendste Wanderungsstrom beobachtet (jeweils ca. 40.000 Zu- und Fortzüge). Die Betrachtung der Salden zeigt auch, dass die höchste Nettozuwanderung zwischen Sachsen und den MOEL mit Tschechien/Slowakei zu verzeichnen war.

**Tabelle 5.1**

**Wanderungen aus und nach Sachsen über die Grenzen des Bundesgebietes nach Herkunfts- und Zielregion (1991 – 2002)**

Herkunftsland	Zuzüge	Fortzüge	Nettozuwanderungen	
			absolut	Anteil in %
Afrika	14.107	9.880	4.227	3,6
Amerika	10.286	8.148	2.138	1,8
Asien	78.807	33.818	44.989	38,2
EU-Staaten	53.487	43.483	10.004	8,5
Neue/Nicht-EU-Staaten	149.882	93.974	55.908	47,5
- Bulgarien	6.042	4.709	1.333	1,1
- Polen	40.557	39.378	1.179	1,0
- Rumänien	6.737	4.858	1.879	1,6
- Tschechien/Slowakei	11.487	8.715	2.772	2,4
- Ungarn	7.404	6.069	1.335	1,1
Sonstige	1.724	1.347	377	0,3
<b>Insgesamt</b>	<b>308.293</b>	<b>190.650</b>	<b>117.643</b>	<b>100,0</b>

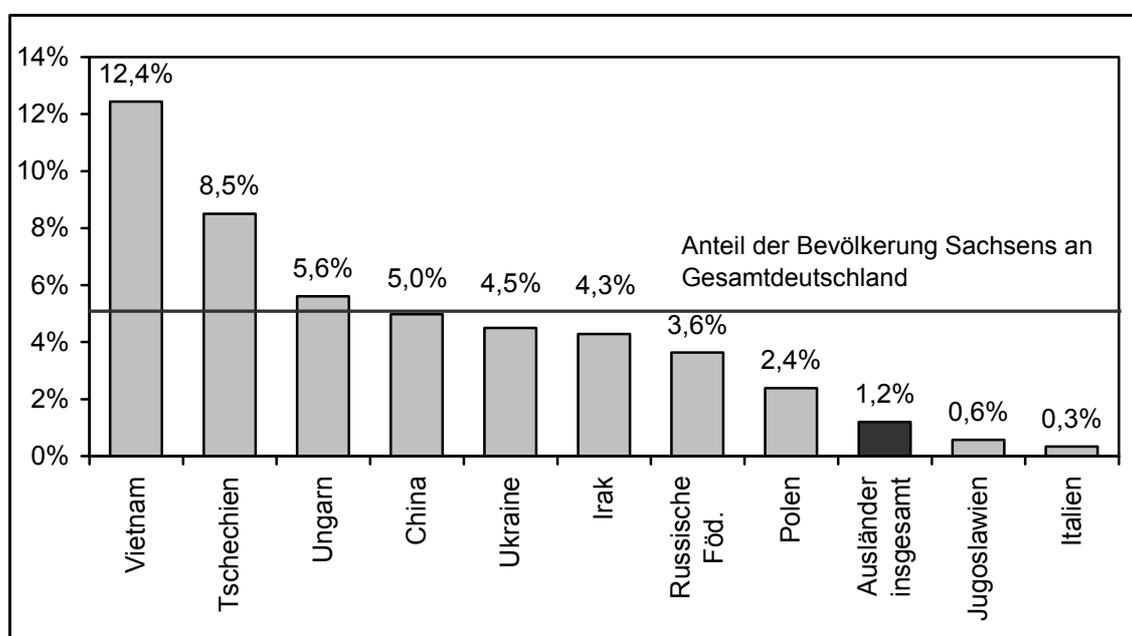
Quelle: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (div. Jahrgänge).

Nicht alle Zugezogenen blieben in Sachsen wohnen. Ein Teil verließ den Freistaat wieder, um nach Hause zurückzukehren (befristete Arbeits- bzw. Aufenthaltsgenehmigung, eigener Wunsch) oder um in ein anderes Bundesland bzw. in einen Drittstaat abzuwandern. Nach offiziellen Angaben leben im Freistaat

gegenwärtig 89.790 ausländische Staatsangehörige.<sup>31</sup> Abbildung 5.1 gibt den Anteil der in Sachsen lebenden Ausländer an den Ausländern in Deutschland nach Herkunftsländern wieder. Demnach haben 1,2 % aller in Deutschland lebenden Ausländer ihren Wohnsitz in Sachsen. Da der Anteil Sachsens an der gesamten Bevölkerung in Deutschland 5,3 % beträgt, bedeutet dies, dass im Freistaat unterdurchschnittlich viele Ausländer leben. Wie aus der Abbildung jedoch auch hervorgeht, sind einige Nationalitäten bereits heute überproportional stark in Sachsen vertreten.

**Abbildung 5.1**

**Anteil der in Sachsen lebenden Ausländer an den Ausländern in Deutschland (2002)**



Quellen: Sandig (2003), Statistisches Bundesamt, Berechnungen des ifo Instituts.

Beispielsweise leben über 12 % der in Deutschland gemeldeten Vietnamesen im Freistaat, was in erster Linie auf die Anwerbung dieser Arbeitskräfte in der DDR zurückzuführen ist. Im Zusammenhang mit der EU-Osterweiterung stehen jedoch die Ausländer aus den neuen Mitgliedsländern im Mittelpunkt des Interesses. Bereits heute wohnen 8,5 % der in Deutschland gemeldeten Tschechen und 5,6 % der Ungarn in Sachsen. Mit 2,4 % sind Polen zwar deutlich weniger als die beiden vorherigen Nationalitäten im Freistaat vertreten, allerdings liegt ihr Anteil immer noch deutlich über dem Anteil der in Sachsen lebenden Aus-

<sup>31</sup> Vgl. SANDIG (2003).

länder insgesamt.<sup>32</sup> Die Tatsache, dass bereits heute überdurchschnittlich viele Personen aus einigen neuen EU-Mitgliedsländern im Freistaat leben, ist für zukünftige Wanderungen auch deshalb von hoher Bedeutung, da Netzwerke in der Migration eine wichtige Rolle spielen, wie weiter unten ausführlich dargestellt wird.

### ***Altersstruktur und Qualifikation***

Neben dem quantitativen Ausmaß der in Sachsen lebenden Ausländer sind darüber hinaus die qualitativen Merkmale der Migranten von Bedeutung. Ein Vergleich der Altersstrukturen macht deutlich, dass gegenwärtig von den deutschen Einwohnern 30 % jünger als 30 Jahre sind, während der entsprechende Anteil bei der ausländischen Bevölkerung bei über 40 % liegt. Noch deutlicher ist der Unterschied bei den Älteren ausgeprägt. Von den deutschen Einwohnern in Sachsen sind 40 % älter als 50 Jahre. Im Gegensatz dazu liegt der Anteil in der ausländischen Bevölkerung bei lediglich 15 %. Festzuhalten bleibt, dass die Ausländer in Sachsen im Vergleich zur deutschen Bevölkerung einen deutlich niedrigeren Altersdurchschnitt aufweisen (vgl. Abb. 5.2). Der Altersdurchschnitt der erwerbsfähigen Bevölkerung (15 – 64 Jahre) beträgt unter den Deutschen 40,7 Jahre, während er bei den Ausländern 35,8 Jahre ist.<sup>33</sup>

Rund ein Viertel der in Sachsen beschäftigten Ausländer stammen aus den MOEL-8<sup>34</sup>, während es in Gesamtdeutschland knapp 7 % sind. Auch daran wird die Bedeutung der östlichen Nachbarländer als potenzielle Herkunftsländer für qualifizierte Migranten deutlich.

---

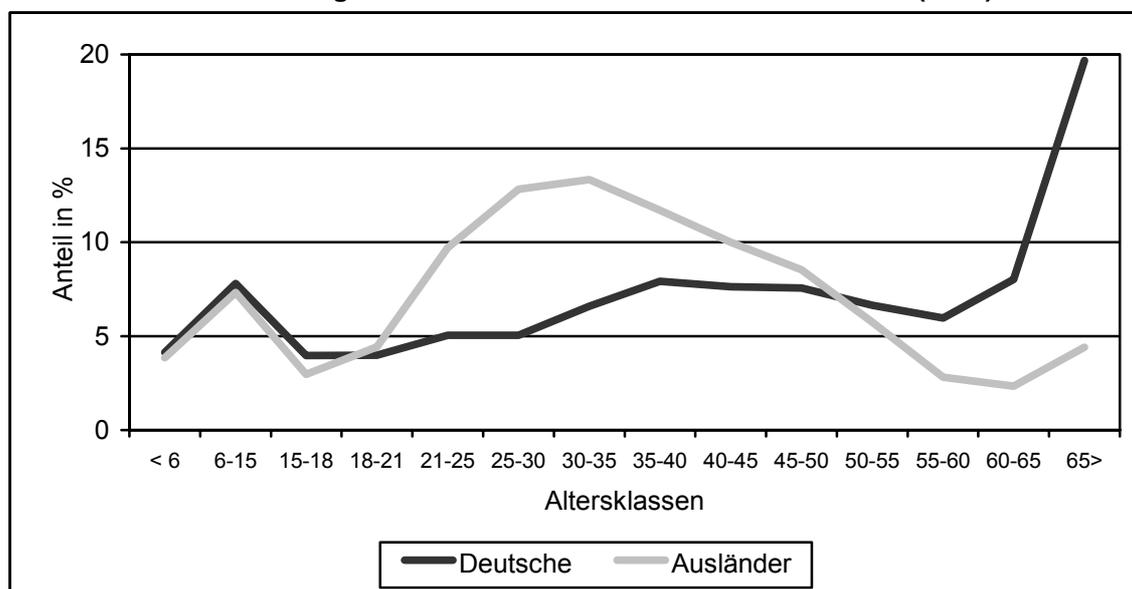
<sup>32</sup> Infolge der Verhängung des Kriegsrechts zu Beginn der achtziger Jahre wanderten viele Polen in das Gebiet der damaligen Bundesrepublik ab mit dem Ergebnis, dass noch heute die Mehrheit der polnischen Migranten in den alten Bundesländern ansässig ist.

<sup>33</sup> Vgl. COLEMAN (1993) für die Veränderung der Altersstrukturen in den Ländern der ehemaligen Sowjetunion während der Zeit des Kalten Krieges.

<sup>34</sup> Dies sind Estland, Lettland, Litauen, Polen, Tschechien, Slowenien, Slowakei und Ungarn. Neben Malta und Zypern sind diese Länder am 1. Mai 2004 der Europäischen Union beigetreten.

Abbildung 5.2

## Altersverteilung von Deutschen und Ausländern in Sachsen (2002)



Quelle: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (2003b), Berechnungen des ifo Instituts.

Ein Vergleich der Qualifikationsniveaus zeigt, dass von den ausländischen SV-Beschäftigten aus den neuen EU-Mitgliedsländern in Sachsen rund 16 % über einen Fachhochschul- bzw. Hochschulabschluss verfügen, während es in Deutschland insgesamt nur rund 12 % sind (vgl. Tab. 5.2).

Tabelle 5.2

Qualifikation der SV-Beschäftigten aus den MOEL-8 in Sachsen und in Deutschland  
- Angaben in % -

Qualifikation	Sachsen		Deutschland	
	SV-Beschäftigte aus MOEL-8	Alle SV-Beschäftigten	SV-Beschäftigte aus MOEL-8	Alle SV-Beschäftigten
Keine Angabe / unbekannt	20,5	9,6	27,8	12,2
Ohne abgeschlossene Berufsausbildung	9,5	9,8	26,5	17,2
Mit abgeschlossener Berufsausbildung	53,8	68,1	39,0	61,7
Fachhochschulabschluss	2,9	4,4	1,3	3,3
Hochschulabschluss	13,2	8,0	5,3	5,6

Quellen: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, Bundesanstalt für Arbeit, Berechnungen des ifo Instituts.

Auch im Vergleich zu den SV-Beschäftigten insgesamt heben sich die SV-Beschäftigten aus den MOEL-8 zumindest in Sachsen positiv ab. Die Zuwanderer aus diesen Ländern, die im sächsischen Arbeitsmarkt tätig sind, weisen zumindest formell eine überdurchschnittliche Qualifikation auf. Auffällig hoch ist allerdings auch der Anteil der SV-Beschäftigten aus den MOEL-8 in der Kategorie „keine Angabe/unbekannt“. Dies hängt damit zusammen, dass die Abschlüsse von Arbeitnehmern aus den ehemaligen Ostblockstaaten oftmals nicht richtig eingeordnet werden können.

### ***Der ausländische qualifizierte Nachwuchs***

Wie in Kapitel 4 dargelegt wurde, wird die Nachfrage nach hoch qualifizierten Arbeitnehmern das Angebot voraussichtlich ab dem Jahr 2007 übersteigen, falls nicht rechtzeitig Gegenmaßnahmen getroffen werden. Vor diesem Hintergrund kommt auch dem qualifizierten Nachwuchs eine besondere Bedeutung zu.<sup>35</sup> Im Jahr 2002 waren insgesamt rund 96.000 Studenten an den sächsischen (Fach-) Hochschulen und Universitäten eingeschrieben, wobei der Ausländeranteil bei 7,6 % lag (vgl. Tab. 5.3). Für die sächsische Wirtschaft sind neben den deutschen auch die ausländischen Absolventen von Interesse, da letztere über länderspezifische Kenntnisse verfügen, die es den Unternehmen oftmals erleichtern, auf ausländischen Märkten zu agieren.<sup>36</sup>

Eine nähere Betrachtung der Herkunftsländer der ausländischen Studierenden macht deutlich, dass die geographische Nähe Sachsens zu den mittel- und osteuropäischen Ländern auch in diesem Fall von Bedeutung ist. Rund ein Viertel (24,4 %) kommt aus den neuen EU-Mitgliedsländern, während es auf Bundesebene lediglich 15 % sind. Allerdings ist die Tatsache, dass in Sachsen zahlreiche ausländische Studierende eingeschrieben sind und hier ihr Studium beenden, noch keine hinreichende Bedingung dafür, dass sie nach Beendigung ihres Studiums auch tatsächlich eine Arbeitsstelle im Freistaat antreten. Die Möglichkeiten, ausländische Absolventen aus Nicht-EU-Staaten bzw. den neuen EU-Mitgliedsländern nach Beendigung ihres Studiums in Deutschland zu beschäftigen, sind aufgrund der restriktiven gesetzlichen Regelungen sehr stark eingegrenzt. Die gegenwärtige Regelung stellt insofern ein Paradoxon dar, als dass

---

<sup>35</sup> Vgl. hierzu auch Kapitel 7.

<sup>36</sup> Vgl. WINKELMANN et al. (2001).

diese Studenten einerseits eine weitgehend kostenlose Ausbildung genießen, ihr erworbenes Wissen den sächsischen Unternehmen jedoch nur in geringem Ausmaß zugänglich ist. Dieser Sachverhalt wird daher bei den politischen Handlungsempfehlungen aufgegriffen.

Tabelle 5.3

## Studierende in Sachsen und in Deutschland

	Sachsen (2002)		Deutschland (2001)	
	Absolut	Ausländer-anteil	Absolut	Ausländer-anteil
	96.241	7,6	1.868.666	11,0
Ausländische Studierende nach Regionen				
EU-Mitgliedstaaten	1.210	16,6	44.011	21,3
MOEL-10	1.783	24,4	30.376	14,7
Sonstiges Europa	1.086	14,9	53.054	25,7
Afrika	470	6,4	20.171	9,8
Asien	2.393	32,8	46.921	22,8
Nord- und Südamerika	328	4,5	9.763	4,7
Sonstige	30	0,4	1.845	0,9

Quellen: Sandig (2003), Sekretariat der Kultusministerkonferenz (2003).

### **Das Migrationspotenzial für Sachsen**

Neben den im Heimatland wirkenden „Push-Faktoren“, die Menschen zur Abwanderung veranlassen, werden die potenziellen Migranten von den im Empfängerland anziehenden „Pull-Faktoren“ in der Wanderungsentscheidung beeinflusst. Dazu zählen einerseits die Einkommens- und Beschäftigungsmöglichkeiten.<sup>37</sup> Andererseits spielt die Bereitstellung von öffentlichen Gütern bei der Wahl der Zielregion eine nicht unbedeutende Rolle. Beispielsweise erwarten hoch qualifizierte Zuwanderer, dass für ihre Kinder entsprechende (Aus-)Bildungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen und ein attraktives bzw. verkehrsgünstiges Umfeld vorhanden sind. Daneben sind bei der Anwerbung und Ansiedlung von

<sup>37</sup> Gemäß des Humankapitalansatzes der Migrationstheorie werden Individuen dann abwandern, wenn der Gegenwartswert des erwarteten Nutzens (resultierend aus dem Einkommen und den Beschäftigungschancen) im Zielland abzüglich der Kosten, die durch die Migration entstehen, den Gegenwartswert des Nutzens im Heimatland übersteigt. Als Migrationskosten werden dabei nicht nur die rein monetären Ausgaben gezählt, sondern auch die „psychischen“ Kosten, die sich durch das Verlassen der vertrauten Umgebung ergeben.

Hochqualifizierten auch Migrationsnetzwerke wichtig. Sowohl bei den lokalen öffentlichen Gütern als auch bei den Migrationsnetzwerken bestehen Ansatzpunkte für wirtschaftspolitische Entscheidungen, sodass diese beiden Faktoren bei den Handlungsempfehlungen ausführlicher diskutiert werden.

Zudem sollte nicht vergessen werden, dass für die (hoch) qualifizierten Arbeitskräfte die Staatsgrenzen auch geöffnet sein müssen, damit es zu Zuwanderungen kommt. Aufgrund der angespannten Lage auf den Arbeitsmärkten in den meisten der 15 alten EU-Mitgliedsländer wurde eine Übergangsregelung bei der Arbeitnehmerfreizügigkeit mit den neuen EU-Staaten vereinbart. Danach kann die grenzüberschreitende Wanderung von Arbeitskräften auf bilateraler Ebene für bis zu sieben Jahre für Staatsangehörige aus diesen Ländern eingeschränkt werden.<sup>38</sup> Deutschland wird von dieser Regelung zunächst auch Gebrauch machen.<sup>39</sup>

Innerhalb der Europäischen Union war die Bundesrepublik in der Vergangenheit das bedeutendste Zielland von Emigranten aus diesen Ländern. Gegenwärtig leben rund  $\frac{2}{3}$  aller Mittel- und Osteuropäer, die legal in Westeuropa leben, in Deutschland.<sup>40</sup> Folglich muss auch bei Öffnung der Grenzen für Arbeitnehmer mit einem starken Zustrom gerechnet werden. In Tabelle 5.4 sind die Ergebnisse einiger Schätzungen zum Migrationspotenzial aufgeführt.

Die Divergenz in den Schätzungen ist sowohl auf die unterschiedliche Herangehensweise in den Berechnungen (ökonometrische Schätzgleichungen) als auch auf die unterschiedlichen Annahmen hinsichtlich des unterstellten Aufholprozesses der MOEL zurückzuführen. Wird von einer oberen Variante an Zuwanderungen ausgegangen müsste bei sofortiger Herstellung der Arbeitnehmerfreizügigkeit mit einer Immigration von immerhin 3,2 bis 4 Mill. Menschen nach Deutschland in den kommenden 15 Jahren gerechnet werden.

Das ifo Institut hat unter Verwendung eines ökonometrischen Modells das Migrationspotenzial in den acht EU-Beitrittsländern auch explizit für Sachsen ge-

---

<sup>38</sup> Die Einschränkung der Arbeitnehmerfreizügigkeit ist zunächst für zwei Jahre möglich. Anschließend kann diese um drei weitere Jahre verlängert werden. Nach Ablauf dieser Zeitspanne ist eine letztmalige Verlängerung von zwei Jahren möglich (2+3+2-Modell).

<sup>39</sup> Diese Übergangsregelung gilt nicht für Staatsangehörige aus Malta und Zypern.

<sup>40</sup> Vgl. OCHEL (2000).

schätzt.<sup>41</sup> Danach würde sich der Bestand der Migranten aus den MOEL-8 in Sachsen bei sofortiger Herstellung der Arbeitnehmerfreizügigkeit von gegenwärtig 14.000 Personen in Abhängigkeit von der wirtschaftlichen Entwicklung um 64.000 bis 86.000 innerhalb von 15 Jahren erhöhen. Bei den bevorstehenden Zuwanderungen aus den MOEL wird erwartet, dass in erster Linie die jüngeren Alterskohorten wandern, sodass sich durch die Immigration das Arbeitskräfteangebot im Freistaat „verjüngen“ würde.<sup>42</sup>

Tabelle 5.4

## Schätzungen des Migrationspotenzials in den MOEL

Autoren	Wanderung		Anzahl	Zeitraum
	von	nach		
BAUER UND ZIMMERMANN (1999)	BG, CZ, HU, PL, RO, SL, SK	EU	2 – 3 Mill.	„langfristig“
EIC (2000)	PL, RO, SK, CZ, HU	D	1,9 Mill.	In 15 Jahren
SINN ET AL. (2001)	PL, RO, SK, CZ, HU	D	3,2 – 4 Mill.	In 15 Jahren
STRAUBHAAR (2001)	SL, CZ, HU, SK, PL, Baltikum	D	2 Mill.	In 15 Jahren
ALVAREZ-PLATA, BRÜCKER und SILIVERSTOVs (2003)	BG, CZ, HU, RO, SK, SL, PL, Baltikum	D	2,3 Mill.	In 25 Jahren

PL = Polen, CZ = Tschechien, HU = Ungarn, SK = Slowakei, SL = Slowenien, RO = Rumänien, BG = Bulgarien, Baltikum = Estland, Lettland und Litauen.

Quellen: Bauer und Zimmermann (1999), EIC (2000), Sinn et al. (2001), Straubhaar (2001), Alvarez-Plata, Brücker und Siliverstovs (2003).

Ferner wird damit gerechnet, dass die kommenden Immigranten deutlich höher qualifiziert sind als dies bei früheren Zuwanderungswellen der Fall war.<sup>43</sup> Allerdings wird es sich bei der Mehrzahl der Zuwanderer weiterhin um Menschen mit geringem bzw. mittlerem Qualifikationsniveau handeln.<sup>44</sup> Wird unterstellt, dass die zukünftigen Immigranten hinsichtlich des Qualifikationsniveaus eine identi-

<sup>41</sup> Vgl. GERSTENBERGER ET AL. (2004). Das STATISTISCHE LANDESAMT DES FREISTAATES SACHSEN (2003a) hat in seiner 3. Regionalisierten Bevölkerungsprognose für Sachsen einen Wanderungsüberschuss mit dem Ausland von 220.000 bis 235.000 Personen im Zeitraum 2002 – 2020 berechnet. Allerdings werden keine Angaben zu einzelnen Herkunftsländern gemacht.

<sup>42</sup> In der Vergangenheit waren über 50 % der aus dem Ausland zugezogenen Ausländer jünger als 30 Jahre [vgl. STATISTISCHES LANDESAMT DES FREISTAATES SACHSEN (2003c)].

<sup>43</sup> Vgl. SINN ET AL. (2001).

<sup>44</sup> Bei den polnischen Emigranten lag der Anteil der Hochqualifizierten an allen Emigranten in den Jahren 1994 – 2001 bei durchschnittlich 1,8 %. Für die übrigen neuen EU-Mitgliedsländer in Mittel- und Osteuropa sind die Qualifikationsniveaus der Migranten nicht bekannt.

sche Verteilung wie die gegenwärtige Bevölkerung in den acht MOEL aufweisen, könnte sich die Zuwanderung im günstigsten Fall auf rund 11.500 hoch qualifizierte Arbeitskräfte belaufen.<sup>45</sup> Dies bedeutet gleichzeitig, dass die Zuwanderung allein nicht ausreichen wird, um den sich abzeichnenden Mangel an Akademikern im Freistaat zu kompensieren.

### ***Fiskalische Bilanz der Zuwanderung von Hochqualifizierten***

Unter gesamtwirtschaftlichen Aspekten sind Zuwanderungen nur dann für ein Land von Vorteil, falls der Nutzen der Migration höher ausfällt als die mit der Zuwanderung verbundenen Kosten. Neben den positiven Auswirkungen auf das Arbeitsangebot existieren negative Effekte, die jedoch in erster Linie bei der Zuwanderung von Niedrigqualifizierten zum Vorschein treten. Bei dieser Gruppe fällt die Wahrscheinlichkeit, Sozialleistungen im Empfängerland in Anspruch zu nehmen, ungleich höher aus als bei den Hochqualifizierten.<sup>46</sup>

Zur Ermittlung der Vorteilhaftigkeit von Immigration kann eine fiskalische Bilanz aufgestellt werden, in der die Einnahmen und Ausgaben der öffentlichen Hand für Zuwanderer gegenübergestellt werden.<sup>47</sup> Die Betrachtung erstreckt sich über den gesamten Lebenszyklus der Immigranten und berücksichtigt sowohl die direkten Beiträge der Zuwanderer zu den öffentlichen Haushalten als auch indirekte fiskalische Wirkungen. Letztere kommen beispielsweise dadurch zur Geltung, dass eine Erhöhung der Steuer- bzw. Transferniveaus nicht nur auf die einheimische Bevölkerung abgewälzt wird, sondern auch die Zuwanderer und ihre Nachkommen ihren Beitrag leisten müssen. Allgemein formuliert würde die steuerliche Belastung für Einheimische höher ausfallen, wenn keine Ausländer im Land leben würden – vorausgesetzt die Ausländer sind insgesamt keine Nettoempfänger von staatlichen Leistungen. Aus einer neueren Untersuchung für Deutschland geht hervor, dass sich bei künftigen Zuwanderungen in den Alters-

---

<sup>45</sup> Der Anteil der Hochqualifizierten in der Bevölkerung 25 – 64 Jahre schwankt in den acht MOEL zwischen 10,8 und 29,7 %. Das gewichtete arithmetische Mittel beträgt 13,4 %.

<sup>46</sup> Vgl. in diesem Zusammenhang auch die Diskussion um die Anziehungskraft des Wohlfahrtsstaates auf Migranten. Das heißt nicht, dass die Menschen primär wegen der Sozialleistungen wandern. Wenn aber die Entscheidung auszuwandern bereits feststeht, hängt die Wahl des Ziellandes durchaus von der Großzügigkeit der sozialen Sicherung ab [BORJAS (1999)]. Vgl. RIPHAHN (1998) für die Inanspruchnahme von staatlichen Leistungen durch Ausländer in Deutschland.

<sup>47</sup> Vgl. SINN ET AL. (2001).

kohorten zwischen 20 und 40 Jahren ein durchschnittlicher Wanderungsgewinn von 134.000 € pro Kopf für das Empfängerland einstellt.<sup>48</sup> Erst ab einem Alter jenseits von 50 Jahren wird dieser „Immigration Surplus“ negativ. Eine disaggregierte fiskalische Bilanz auf der Ebene der Bundesländer liegt bislang nicht vor. Da jedoch das Sozialhilferisiko stark durch Qualifikation und Alter beeinflusst wird, dürfte auch für Sachsen die fiskalische Bilanz aus jungen, qualifizierten Zuwanderern deutlich positiv sein.

## **Zusammenfassung**

Der Freistaat Sachsen stellt aufgrund seiner geographischen Nähe und seinen langjährigen Verbindungen in den mittel- und osteuropäischen (Wirtschafts-) Raum bereits heute eine attraktive Zielregion für Menschen aus den MOEL dar. Arbeitnehmer aus den MOEL, die im sächsischen Arbeitsmarkt tätig sind, weisen eine überdurchschnittliche Qualifikation im Vergleich zu den SV-Beschäftigten insgesamt auf. Darüber hinaus stammt ein Großteil der ausländischen Studenten bzw. Absolventen in Sachsen aus diesen Ländern. Auch aus diesen Gründen sollte den MOEL eine besondere Bedeutung bei der Bewältigung der Probleme des demographischen Wandels beigemessen werden. Um die zukünftige Nachfrage der Unternehmen nach Hochqualifizierten decken zu können, müssen bereits heute Maßnahmen ergriffen werden. Durch einen erleichterten Zugang zum sächsischen Arbeitsmarkt und eine verstärkte Anwerbung von jungen und hoch qualifizierten Arbeitnehmern aus diesen Ländern kann die sich abzeichnende Angebotslücke verringert werden.

## **5.2 Politische Handlungsspielräume**

Da für Sachsen insbesondere die Zuwanderung von (hoch) qualifizierten Arbeitskräften von Interesse ist, werden nachfolgend nur die dafür in Frage kommenden Regelungen und Handlungsspielräume aufgegriffen.

---

<sup>48</sup> Vgl. BONIN (2002). Bei der Berechnung des Wanderungsgewinns wurden jedoch keine staatlichen Leistungen berücksichtigt, für die zwar auch Kosten anfallen, jedoch nicht über Gebühren finanziert sind (z. B. Bildungsausgaben oder Subventionen).

### **Anwerbestoppausnahmegenehmigung**

Seit dem 23. November 1973 besteht ein grundsätzlicher Anwerbestopp für ausländische Arbeitnehmer in Deutschland. Danach dürfen Ausländer, die nicht dem Europäischen Wirtschaftsraum<sup>49</sup> angehören, nur dann eine Arbeitsstelle in Deutschland antreten, wenn die beabsichtigte Tätigkeit als Ausnahme in der Anwerbestoppausnahmegenehmigung (ASAV) zugelassen ist. Für die Einstellung ausländischer Arbeitnehmer mit höherer Qualifikation ist insbesondere § 5 Nr. 2 der ASAV von Bedeutung: Fachkräfte mit Hochschul- oder Fachhochschulausbildung oder vergleichbarer Qualifikation können in Deutschland beschäftigt werden, „...wenn an ihrer Beschäftigung wegen ihrer besonderen fachlichen Kenntnisse ein öffentliches Interesse besteht...“<sup>50</sup> Mit anderen Worten ist nach gegenwärtiger Regelung ein rein betriebliches Interesse nicht ausreichend, um Ausländer, die unter diese Regelung fallen, zu beschäftigen. Über die Erteilung der Arbeitsgenehmigungen entscheidet die zuständige Arbeitsagentur, sodass bei entsprechendem Bedarf an Arbeitskräften eine engere Zusammenarbeit zwischen dem Land und der zuständigen Arbeitsagentur erfolgen müsste.

Von größerer quantitativer Bedeutung sind die ausländischen Werkvertragsarbeitnehmer. Allerdings werden für diese Arbeitskräfte sowohl insgesamt als auch für die einzelnen Länder, mit denen Vereinbarungen bestehen, Beschäftigungskontingente festgelegt.<sup>51</sup> Diese werden jeweils für den Zeitraum Oktober bis September in Abhängigkeit von der bundesdeutschen Arbeitslosenquote vom 30. Juni des laufenden Jahres ermittelt.<sup>52</sup> Derzeit liegt das Kontingent für Werkvertragsarbeitnehmer in Gesamtdeutschland bei 56.620 pro Jahr. Die Höchstdauer der Arbeitserlaubnis beträgt in der Regel zwei Jahre, wobei die

---

<sup>49</sup> Zum Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) gehören die fünfzehn alten Mitgliedsländer der Europäischen Union sowie Island, Norwegen und Liechtenstein. Arbeitnehmer aus der Schweiz benötigen seit dem 1. Juni 2002 (Inkrafttreten des Freizügigkeitsabkommens zwischen der EU und der Schweiz) ebenfalls keine Arbeitsgenehmigung mehr für eine Beschäftigung in Deutschland.

<sup>50</sup> Die örtliche Agentur für Arbeit entscheidet in der Regel über Anträge auf Arbeitserlaubnis. Diese werden befristet erteilt und sind hinsichtlich des Beschäftigungsbetriebes, des Beschäftigungsortes sowie der Tätigkeit beschränkt (siehe § 285 SGB III und §1 Arbeitsgenehmigungsverordnung).

<sup>51</sup> Seit 1988 bestehen bilaterale Regierungsvereinbarungen mit den Beitrittskandidaten der Europäischen Union bzw. den neuen EU-Mitgliedsländern, den Nachfolgestaaten Ex-Jugoslawiens sowie der Türkei.

<sup>52</sup> Für jeden Prozentpunkt, um den sich die Arbeitslosenquote erhöht bzw. verringert, werden die Beschäftigungskontingente um 5 % reduziert bzw. angehoben.

Entlohnung der entsandten Arbeitnehmer mit den in Deutschland geltenden Tarifen vergleichbar sein muss.<sup>53</sup> Im Jahr 2002 wurden rund 45.500 Werkvertragsarbeitnehmer beschäftigt (Polen 21.193, Tschechen 1.353, Ungarn 7.466). Regional verteilten sich die Werkvertragsarbeitnehmer in erster Linie auf Bayern (27,4 %) und Nordrhein-Westfalen (23 %), während in Sachsen lediglich 0,7 % aller Werkvertragsarbeitnehmer beschäftigt waren. Aufgrund einer bestehenden Arbeitsmarktschutzklausel werden Werkverträge grundsätzlich nicht zugelassen, soweit sie in einem Arbeitsamtsbezirk durchgeführt werden sollen, in dem die Arbeitslosenquote im Durchschnitt der letzten sechs Monate mindestens um 30 % über der Arbeitslosenquote der Bundesrepublik Deutschland gelegen hat. Eine Abweichung von dieser Regelung wird nur in begründeten Einzelfällen ermöglicht. Gerade für Sachsen ist diese Regel äußerst problematisch, da nicht nach Qualifikationsniveaus unterschieden wird. Aufgrund der Tatsache, dass der Freistaat über alle Erwerbspersonen gerechnet eine Arbeitslosenquote deutlich über dem Schnitt aller Bundesländer aufweist, kann Sachsen diese Regel für eine gezielte Zuwanderung nur in begründeten Ausnahmefällen nutzen. Hier sind Schritte nötig, um diese Regelung aufzuheben oder zumindest hinsichtlich der Qualifikationsniveaus von Zuwanderern aufzuweichen.

### ***Bluecard und Greencard***

Ein nicht unerhebliches Problem für ausländische Arbeitskräfte aus Drittstaaten stellt die Einreise in die Bundesrepublik bzw. die Erlangung einer Aufenthaltsgenehmigung dar. Die beiden Länder Hessen und Bremen initiierten im Jahr 2000 die so genannte Bluecard, um die Zuwanderung von Hochqualifizierten unabhängig der Branchenzugehörigkeit zu vereinfachen. Danach kann für ausländische Hochqualifizierte eine vereinfachte Visumserteilung erfolgen, sodass die ansonsten vorgeschriebene Beteiligung der Ausländerbehörde vor der Einreise entfällt.<sup>54</sup> Sachsen könnte durch einen entsprechenden Erlass die bürokratischen Hürden für die Zuwanderung von ausländischen Hochqualifizierten

---

<sup>53</sup> Sofern die Ausführung des Werkvertrages infolge eines unvorhersehbaren Ereignisses länger als zwei Jahre dauert, kann die Arbeitserlaubnis bis zu sechs Monate verlängert werden. Die Arbeitserlaubnis kann bis zu einer Höchstdauer von drei Jahren erteilt werden, wenn die Ausführung des konkreten Werkvertrages von vornherein länger als zwei Jahre dauert.

<sup>54</sup> Neben Hessen und Bremen haben auch Bayern und Thüringen eine Bluecard eingeführt. Allerdings bezieht sich deren Bluecard lediglich auf eine vereinfachte Einreise von hoch qualifizierten ausländischen Arbeitnehmern der Informations- und Kommunikationstechnologie.

aus Drittstaaten ebenfalls verringern.<sup>55</sup> Allerdings wird damit nur die erste Hürde für eine Beschäftigung in Deutschland übersprungen, da die Erteilung einer Arbeitsgenehmigung separat erfolgt.

Mit der Verordnung über die Arbeitsgenehmigung für hochqualifizierte ausländische Fachkräfte der Informations- und Kommunikationstechnologie (IT-ArGV) wurde die Möglichkeit geschaffen, IT-Experten aus dem Ausland nach Deutschland zu holen. Seit Inkrafttreten der Greencard-Regelung am 1. August 2000 wurden bis zum April 2003 insgesamt 14.144 Zusicherungen für Arbeitserlaubnisse erteilt. Allerdings ist mit dem vorläufigen Ende des Booms in der IT-Branche auch die Zahl der Anträge gesunken. Während in 2001 noch rund 6.400 Greencards genehmigt wurden, lag die Zahl im Jahr 2002 nur bei rund 2.600 Zusicherungen. Die sächsischen Arbeitsämter haben bis November 2003 insgesamt 510 Zusicherungen für ausländische IT-Fachkräfte erteilt.

### ***Ausländische Hochschulabsolventen***

Neben der Anwerbung von hoch qualifizierten Arbeitnehmern aus dem Ausland bestünde für die sächsischen Unternehmen prinzipiell die Möglichkeit, die ausländischen Absolventen der sächsischen Universitäten als Nachwuchskräfte zu rekrutieren. Im Wintersemester 2002/03 waren rund 7.300 ausländische Studenten in sächsischen (Fach-)Hochschulen eingeschrieben, sodass ein erhebliches Potenzial vorhanden ist. Allerdings wird ausländischen Hochschulabsolventen, denen der Aufenthalt ursprünglich für Studienzwecke genehmigt wurde, in der Regel aufgrund des neuen Aufenthaltszwecks (Ausübung einer Erwerbstätigkeit) keine Aufenthaltbewilligung erteilt. Eine Aufenthaltserlaubnis kann ausländischen Hochschulabsolventen unmittelbar im Anschluss an eine Aufenthaltbewilligung zu Studienzwecken nur erteilt werden, wenn ein öffentliches Interesse besteht.<sup>56</sup> Vom Gesetzgeber werden in diesem Fall allerdings besonders hohe Anforderungen gestellt, die in der Praxis nicht oder nur sehr schwer

---

<sup>55</sup> Vgl. hierzu den Erlass des HESSISCHEN MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR SPORT (2000) vom 5. Juli 2000.

<sup>56</sup> Zu den Ausnahmen zählen die Aus- und Weiterbildung zu höher qualifizierten Fach- und Führungskräften, die Aus- und Weiterbildung an Hochschulen, wissenschaftlichen Instituten oder sonstigen zur Aus- und Weiterbildung zugelassenen Einrichtungen sowie die Ableistung eines fachbezogenen Praktikums. Eine weitere Ausnahme besteht für Absolventen von Studiengängen mit Schwerpunkt im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie.

erfüllt werden können.<sup>57</sup> Hier müsste bei dem sich abzeichnenden Bedarf an hoch qualifizierten ausländischen Absolventen auf eine großzügigere Vergabe von Arbeits- und Aufenthaltsgenehmigungen hingewirkt werden.

Die Anwerbung von ausländischen Arbeitnehmern mit Hochschul- oder Fachhochschulausbildung hatte in der Vergangenheit aufgrund der restriktiven Regelung nur einen geringen quantitativen Umfang. Ebenso bestehen hohe Hürden hinsichtlich der Beschäftigung von ausländischen Hochschulabsolventen, die bereits im Freistaat studiert haben. Vor dem Hintergrund des demographischen Wandels und dem sich abzeichnenden Mangel an gut ausgebildeten Arbeitnehmern sollte juristisch geprüft werden, inwiefern „öffentliches Interesse“ geltend gemacht werden kann, damit diesem Personenkreis der Zugang zum sächsischen Arbeitsmarkt erleichtert wird.

### ***Das geplante Zuwanderungsgesetz***

Die dargestellten Regelungen beziehen sich auf das derzeit geltende Recht in Deutschland. Zu beachten ist in diesem Zusammenhang, dass sich grundlegende Änderungen durch das so genannte Zuwanderungsgesetz ergeben könnten [BUNDESREGIERUNG (2003)]. Die Bundesregierung hat – nachdem die erste Verabschiedung aufgrund von Verfahrensmängeln gescheitert war – den Gesetzentwurf in ein zweites Gesetzgebungsverfahren eingebracht. Im ursprünglichen Gesetzesentwurf wurden in § 20 Kriterien für die Zuwanderung im Auswahlverfahren festgelegt, sodass mit Hilfe eines Punktesystems die Zuwanderung hoch qualifizierter Arbeitskräfte gezielt hätte gesteuert werden können. Dieser Teil wurde allerdings bei der Kompromisslösung zwischen Regierungskoalition und Union wieder aus dem Entwurf gestrichen, da mit einer solchen Regelung ein Zuwanderungssog befürchtet wurde. Erleichterungen wurden hingegen für die Beschäftigung von ausländischen Hochschulabsolventen vereinbart. Tritt das Gesetz in Kraft, können ausländische Studenten, die ihr Studium erfolgreich in Deutschland beendet haben, für bis zu einem Jahr in der Bundesrepublik bleiben, um eine Arbeitsstelle zu suchen. Ferner ist geplant, die Genehmigungsverfahren für Arbeit und Aufenthalt zusammenzulegen, sodass sich die bürokratischen Hürden für die Beschäftigung von Ausländern verringern würden.

---

<sup>57</sup> Vgl. GEBURZYK (2003).

### **Netzwerkmigration**

Bei Zuwanderungen aus dem Ausland sind neben den Einkommens- und Beschäftigungschancen auch Migrationsnetzwerke von Bedeutung. Diese zeichnen sich durch persönliche Verbindungen aus, die zwischen Migranten, früheren Migranten und potenziellen Migranten im Ziel- und Ursprungsland bestehen. Die Migrationsnetzwerke können durch drei mögliche Einflusskanäle charakterisiert werden.<sup>58</sup> Erstens stellen sie potenziellen Migranten Informationen über den Arbeitsmarkt in der Zielregion zur Verfügung. Zweitens nimmt der Nutzen von Migranten im Gastland zu, falls dort landestypische Güter erworben werden können. Drittens können zukünftige Migranten erwarten, dass sie von ihren bereits im Gastland ansässigen Landsleuten bei der Ansiedlung unterstützt werden.<sup>59</sup> Das Netzwerkargument hat in der Migrationsliteratur in den letzten Jahren erheblich an Bedeutung gewonnen.<sup>60</sup>

Aufgrund der persönlichen Verbindungen hat der gegenwärtige Bestand an Migranten in einer Region einen wesentlichen Einfluss auf die Wahl der Zielregion der zukünftigen Migranten. Das Netzwerkargument impliziert somit eine Pfadabhängigkeit der Zuwanderung, die durch zahlreiche empirische Untersuchungen bestätigt worden ist. Darüber hinaus besteht ein positiver Zusammenhang zwischen der Wahl der Zielregion eines Migranten und persönlichen Erfahrungen in dieser Zielregion aufgrund eines früheren Aufenthaltes (beispielsweise Arbeitsaufenthalt, Praktikum oder Studium). Das Netzwerkargument gilt sowohl für Migranten mit niedriger oder mittlerer Qualifikation als auch für die Hochqualifizierten. Anhand von Fallstudien konnte gezeigt werden, dass bei der Besetzung von Positionen mit hoch qualifizierten ausländischen Arbeitskräften persönliche Verbindungen (Arbeitskollegen, Freunde etc.) einen hohen Stellenwert einnehmen.<sup>61</sup> Die bereits in der Region angestellten ausländischen Arbeitskräfte haben bei der Einstellung von ausländischen Hochqualifizierten eine wichtige Brückenfunktion.

Wie bereits dargestellt worden ist, leben vergleichsweise wenige Ausländer in Sachsen (vgl. Abb. 5.1). Einige Staatsangehörigkeiten aus den neuen Mitglieds-

---

<sup>58</sup> Vgl. BAUER, EPSTEIN und GANG (2000).

<sup>59</sup> Vgl. BAUER und ZIMMERMANN (1997) sowie DIETZ (1999).

<sup>60</sup> Vgl. beispielsweise BARTEL (1989), CHISWICK und MILLER (1996), BAUER, EPSTEIN und GANG (2000), THUM (2000), DELÉCHAT (2001) und HEITMÜLLER (2003).

<sup>61</sup> Vgl. MEYER (2001).

ländern sind gemessen an den insgesamt in Deutschland lebenden Menschen des gleichen Herkunftslandes schon heute überdurchschnittlich stark im Freistaat vertreten. Gleichzeitig wurde bei der Betrachtung der Qualifikationsstruktur der SV-Beschäftigten deutlich, dass diese Arbeitnehmer über relativ hohe formelle Bildungsniveaus verfügen. Somit sind die Voraussetzungen gegeben, dass Sachsen aufgrund des Netzwerkeffektes qualifizierte Zuwanderer aus den MOEL gewinnen kann. Eine notwendige Bedingung für die Zuwanderung von Hochqualifizierten stellt jedoch die Herstellung der Arbeitnehmerfreizügigkeit dar.

Deutschland hat die Arbeitnehmerfreizügigkeit zunächst für zwei Jahre eingeschränkt, während andere alte EU-Mitgliedsländer ihre Grenzen zum Aufnahmeterritorium am 1. Mai 2004 für Arbeitskräfte aus den Beitrittsländern geöffnet haben.<sup>62</sup> Daher besteht die Gefahr, dass die Hochqualifizierten aus den MOEL, die ihr Heimatland verlassen wollen, nicht nach Sachsen, sondern in die sich öffnenden EU-Mitgliedsländer abwandern. Damit der Freistaat in naher Zukunft die Angebotslücke bei den hochqualifizierten Arbeitnehmern verringern kann, sollten deshalb die aufgezeigten Spielräume der Arbeitsagenturen dahingehend erweitert werden, dass diese möglichst bald nach dem Beitrittstermin für eine selektive Zuwanderung Hochqualifizierter aktiv werden können. Denn durch die Netzwerkmigration ist es von entscheidender Bedeutung, rechtzeitig eine hinreichende Basis an hochqualifizierten Migranten zu schaffen. Fehlt diese Voraussetzung, werden die Zuzüge dann, wenn sie dringend benötigt werden, nicht mehr erfolgen, da bereits andere Regionen zu Migrationsmagneten geworden sind.

### ***Die Bedeutung von lokalen öffentlichen Gütern für die Migration***

Neben den Einkommens- und Beschäftigungschancen sowie den Migrationsnetzwerken sind für potenzielle Zuwanderer auch noch andere Faktoren für die Ansiedlung in einer bestimmten Region von Bedeutung. Dazu zählen neben den von der Politik nicht beeinflussbaren Größen wie beispielsweise Klima oder Freizeitwert des Umlandes, auch Faktoren, die von der Politik gestaltet werden

---

<sup>62</sup> Irland und Schweden haben ihre Arbeitsmärkte unmittelbar zum 1. Mai 2004 für Staatsangehörige aus den acht MOEL geöffnet. Andere alte EU-Mitgliedsländer wie Dänemark, Griechenland, Italien, Luxemburg und Großbritannien haben noch keine endgültige Entscheidung getroffen.

können. Zahlreiche Untersuchungen belegen, dass es einen positiven Zusammenhang zwischen der Bereitstellung bestimmter öffentlicher Güter und Migration gibt.

In neueren Untersuchungen werden neben den sozialen Sicherungssystemen auch die lokalen staatlichen Ausgaben für Bildung, Erziehung und das Gesundheitswesen mit einbezogen.<sup>63</sup> Berücksichtigt werden darüber hinaus Faktoren wie vorhandene Einkaufsmöglichkeiten in der Region, Entfernung zur nächstgelegenen Großstadt, Höhe der Gemeindesteuern, Verbrechensrate etc. In einer neueren Arbeit wird der Zusammenhang zwischen den (Neu-) Ansiedlungen in ausgewählten Gemeinden innerhalb den USA und dem Angebot an öffentlichen Gütern untersucht.<sup>64</sup> Als zentrales Ergebnis kann festgehalten werden, dass die Schulausgaben pro Schüler bei der Wahl der Zielregion von hoher Bedeutung sind.<sup>65</sup> Zuwanderer suchen darüber hinaus die Nähe zur Großstadt, weil dort mehr Einkaufsmöglichkeiten vorhanden sind. Ein negativer Zusammenhang besteht hingegen – nicht besonders überraschend – zwischen der Häufigkeit von Gewaltverbrechen und der Attraktivität einer Gemeinde. Tabelle 5.5 gibt an, wie sich eine 1-prozentige Veränderung in der jeweiligen Kategorie auf die Wahrscheinlichkeit, in diese Gemeinde zu wandern, auswirkt. Ein Anstieg der Bildungsausgaben pro Schüler um einen Prozentpunkt führt beispielsweise dazu, dass sich die Wahrscheinlichkeit einer Neuansiedlung zwischen 1,65 % und 3,06 % erhöht (je nach Gemeinde).

Darüber hinaus wird die Infrastruktur des Gesundheitswesens in einer Region positiv bei der Wahl des Zielortes von potenziellen Migranten berücksichtigt.<sup>66</sup> Durch einen geschickten Einsatz von öffentlichen Gütern, die insbesondere auch von hoch qualifizierten Migranten geschätzt werden (z. B. internationale Schulen), lässt sich der Netzwerkeffekt verstärken, um die Ballungszentren in Sachsen zu attraktiven Standorten für qualifizierte Zuwanderer zu machen.

---

<sup>63</sup> Vgl. CEBULA (1979) für einen Literaturüberblick. Wie bei den sozialen Sicherungssystemen gilt auch hier, dass die Menschen nicht *wegen* der öffentlichen Güter wandern, sondern dass die Ortswahl – gegeben die Entscheidung, überhaupt zu wandern – aber durchaus davon abhängt. Vgl. dazu auch HENDERSON (1982), DAY (1992), NECHYBA und STRAUSS (1998), CARLSEN (2001), CARLSEN, LANGSET und RATTSO (2002).

<sup>64</sup> Vgl. NECHYBA und STRAUSS (1998). Für Deutschland sind keine empirischen Untersuchungen bekannt.

<sup>65</sup> Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt auch CARLSEN (2001). Danach konnten norwegische Gemeinden, die die Lebensbedingungen für Kinder und die Qualität der Schulen verbessert haben, den Anteil an jüngeren, gebildeten Erwachsenen erhöhen.

<sup>66</sup> Vgl. DAY (1992) und GYOURKO und TRACY (1999).

Tabelle 5.5

## Elastizitäten der Wanderungswahrscheinlichkeiten

Ausgaben pro Schüler	Privater Konsum	Gewaltverbrechen	Ladenfläche für kommerzielle Aktivitäten	Nähe zur nächsten Großstadt
1,65 – 3,06	0,72 – 1,34	-0,10 – -0,42	1,15 – 2,47	0,25 – 0,70

Quelle: Nechyba und Strauss (1998).

### 5.3 Zusammenfassung

Durch die geographische Nähe zu den neuen EU-Mitgliedsländern und dem bereits vorhandenen Bestand an ausländischen Arbeitskräften bzw. Studenten besteht die Chance, dass in Zukunft qualifizierte Arbeitskräfte aus den MOEL dem sächsischen Arbeitsmarkt zur Verfügung stehen. Trotz der geplanten Übergangsfrist in der Arbeitnehmerfreizügigkeit für Gesamtdeutschland existieren Möglichkeiten, qualifizierte ausländische Arbeitskräfte nach Sachsen zu holen. Dazu müssen die aufgezeigten Spielräume bei den Arbeitsagenturen voll ausgenutzt werden. Ansonsten droht dem Freistaat die Gefahr, dass die guten und motivierten Arbeitnehmer in andere EU-Mitgliedsstaaten auswandern. Allerdings ist die de facto Herstellung der Arbeitnehmerfreizügigkeit für die qualifizierten Arbeitskräfte nur eine notwendige Bedingung für deren Zuwanderung. Ausländische Immigranten berücksichtigen neben den Einkommens- und Beschäftigungschancen bei der Wahl ihrer Zielregion auch den Umfang der lokalen öffentlichen Güter. In diesem Zusammenhang nimmt die Qualität der Bildungseinrichtungen einen hohen Stellenwert ein. Insgesamt wird die Zuwanderung hoch qualifizierter Arbeitskräfte aus den MOEL jedoch nicht ausreichen, um den sich abzeichnenden Mangel vollständig auszugleichen. Aus diesem Grund sind weitere Maßnahmen notwendig, die in den nachfolgenden Kapiteln erläutert werden.



## 6. Aktivierung von Erwerbspotenzial

Eine weitere Möglichkeit, den Arbeitsangebotsrückgang zu vermindern, ist die Aktivierung von bisher ungenutztem Erwerbspotenzial. Dieses kann zum einen bei Frauen geschehen, die im Mittel eine niedrigere Erwerbsbeteiligung als Männer aufweisen, zum anderen aber auch durch eine Verlängerung von Jahres- und Lebensarbeitszeit. Inwieweit der Freistaat Sachsen auf dieses Erwerbspotenzial Einfluss nehmen kann, soll in Kapitel 6.2 kurz diskutiert werden. Da sich das Arbeitslosigkeitsproblem der Geringqualifizierten ohne Arbeitsmarktreformen nicht lösen wird, wird deshalb abschließend im dritten Abschnitt dieses Kapitels der Reformvorschlag zur „Aktivierenden Sozialhilfe“ des ifo Instituts vorgestellt.

### 6.1 Erwerbsbeteiligung von Frauen

Bevor genauer auf mögliche Potenziale eingegangen werden kann, muss zunächst eine Bestandsaufnahme klären, wie stark sich die Erwerbsbeteiligung von Frauen und Männern unterscheidet. Hierfür werden die in Kapitel 3 bereits vorgestellten altersspezifischen Erwerbsquoten einerseits nach dem Geschlecht und andererseits nach der Qualifikation aufgespalten. Die Erwerbsquote ist als der Anteil der Erwerbstätigen und der Erwerbslosen<sup>67</sup> an der Bevölkerung definiert und kann somit als Maß für die gewünschte Erwerbstätigkeit verwendet werden.<sup>68</sup>

---

<sup>67</sup> Erwerbslose sind nicht mit den registrierten Arbeitslosen gleichzusetzen. Erwerbslose gingen zum jeweiligen Stichtag keiner Erwerbstätigkeit nach und bezeichnen sich selbst als arbeitslos bzw. arbeitssuchend, müssen jedoch nicht beim Arbeitsagentur arbeitslos registriert sein. Registrierte Arbeitslose hingegen können neben dem Bezug von Entgeltersatzleistungen in geringem Umfang eigenes Arbeitseinkommen hinzuverdienen und damit im Rahmen des Mikrozensus als Erwerbstätige gezählt werden.

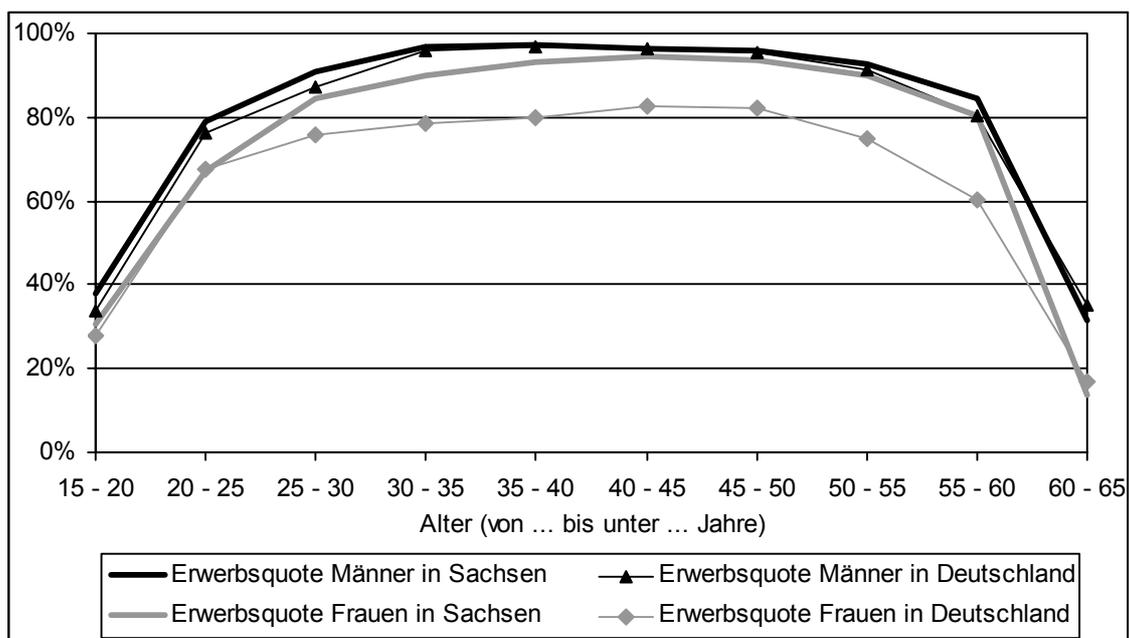
<sup>68</sup> Bei der gewünschten Erwerbstätigkeit ist die Stille Reserve nicht enthalten. Die Stille Reserve besteht zum Großteil aus Personen, welche aufgrund ungünstiger Arbeitsmarktlage die Arbeitssuche aufgeben, bei Verbesserung der Situation am Arbeitsmarkt jedoch wieder Arbeitsplätze suchen. Aber auch Personen in kurzfristigen „Warteschleifen“ der Bildungssysteme und Personen, welche durch die schlechte Arbeitsmarktlage vorzeitig aus dem Erwerbsleben ausgetreten sind, werden zur Stillen Reserve gezählt. Wird die Stille Reserve mit in die Erwerbspersonen einbezogen, so spricht man vom Erwerbspersonenpotenzial bzw. von Potenzialerwerbsquoten [vgl. FUCHS (2002)]. Da die Stille Reserve jedoch statistisch schwer messbar ist, wird im Weiteren auf eine Einbeziehung der Stillen Reserve verzichtet.

### ***Erwerbsbeteiligung in Sachsen und in Deutschland***

In Abbildung 6.1 wurden die alters- und geschlechtsspezifischen Erwerbsquoten in Sachsen abgetragen. Um die sächsischen Erwerbsquoten einordnen zu können, wurden die jeweiligen Erwerbsquoten im deutschen Durchschnitt ebenfalls angegeben. Ein Vergleich der Erwerbsquoten der sächsischen Männer und Frauen mit denen in Deutschland zeigt, dass die Erwerbquoten der Frauen und auch der Männer in Sachsen fast durchgehend über denen der deutschen Frauen und Männer liegt. Die Differenz ist jedoch bei den Frauen um ein Vielfaches höher als bei den Männern.

**Abbildung 6.1**

#### **Alters- und geschlechtsspezifische Erwerbsquoten in Sachsen und Deutschland**



Quellen: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (2003b), Statistisches Bundesamt, Berechnungen des ifo Instituts.

Abbildung 6.1 zeigt aber auch, dass die Erwerbsquote der sächsischen Frauen durchgehend unter der der Männer liegt. Die größten Unterschiede liegen in den Altersgruppen der 15- bis unter 35-Jährigen und bei den 60- bis unter 65-Jährigen, in den übrigen Altersgruppen betragen die Unterschiede maximal

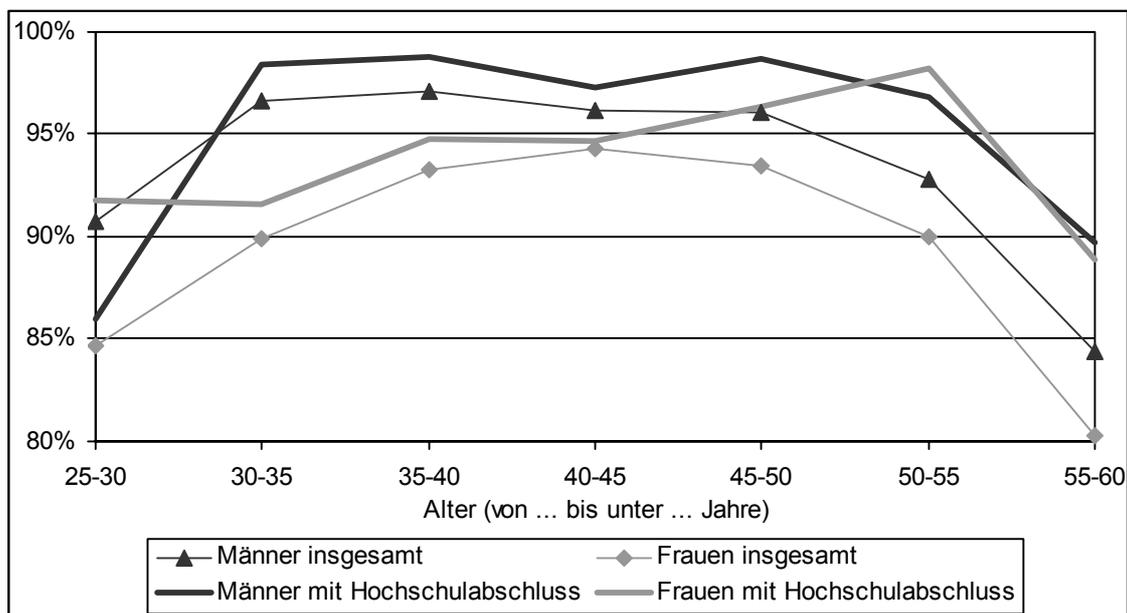
4 Prozentpunkte. Über alle 15- bis unter 65-Jährigen lag die Erwerbsquote der Frauen bei 72 %, die der Männer bei 80 %.<sup>69</sup>

### **Erwerbsbeteiligung der hoch qualifizierten Frauen**

Da die Beschäftigtenlücke zuerst bei den Hochqualifizierten auftreten wird, ist es wichtig zu wissen, wie viel bisher ungenutztes Erwerbspotenzial unter den Hochqualifizierten mobilisierbar ist. Die Erwerbsquote der sächsischen Männer und Frauen mit Hochschulabschluss liegt zwar durchgehend über der jeweiligen Erwerbsquote über alle Qualifikationsniveaus, der Unterschied zwischen Männer- und Frauenerwerbsquote existiert jedoch auch hier im selben Umfang (vgl. Abb. 6.2).

**Abbildung 6.2**

#### **Erwerbsquoten von Männern und Frauen insgesamt und mit Hochschulabschluss**



Anmerkung: Für die Altersgruppe der 15- bis unter 20-Jährigen gibt es aufgrund der in diesem Alter noch nicht abgeschlossenen Hochschulausbildung keine Erwerbsquote für dieses Qualifikationsniveau. Für die 20- bis unter 25-jährigen und 60- bis unter 65-jährigen Frauen gibt es aufgrund zu geringer Besetzungszahlen keine zuverlässigen Angaben zur Erwerbsbeteiligung.

Quellen: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, Berechnungen des ifo Instituts.

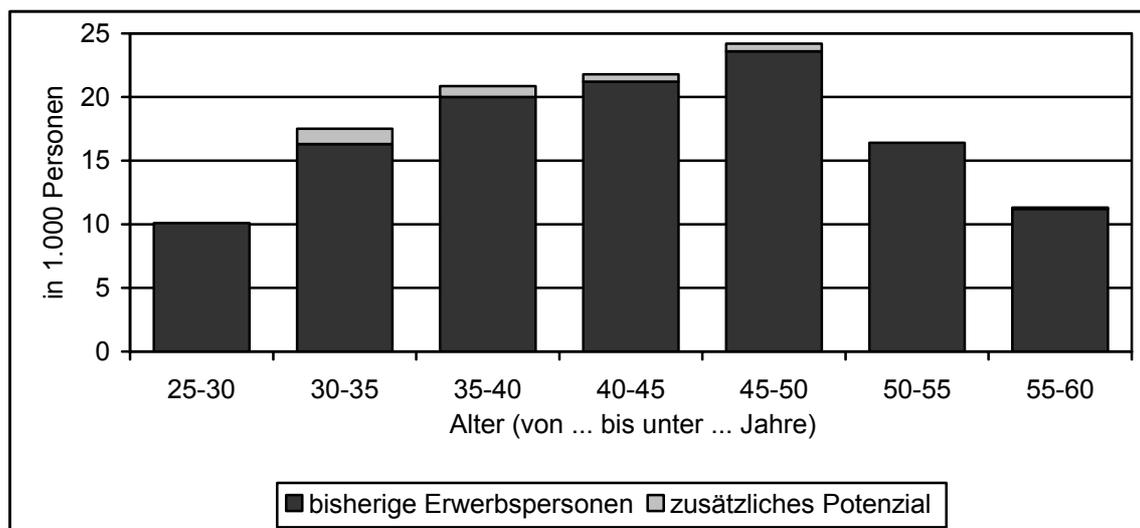
<sup>69</sup> Alle Daten beziehen sich hier auf April 2002.

Lediglich bei den Frauen im Alter von 50 bis unter 60 Jahren ist die Erwerbsquote ähnlich hoch wie bei den Männern und bei den 25- bis 30-jährigen Frauen ist sie sogar deutlich höher als bei den Männern.<sup>70</sup>

Wenn es durch eine Politikmaßnahme gelänge, die Frauenerwerbsquote in den relevanten Altersgruppen<sup>71</sup> auf das Niveau der Männererwerbsquote zu heben, hätte 2002 damit lediglich ein Potenzial von rund 3.300 Frauen aktiviert werden können. Wie sich dieses Potenzial auf die einzelnen Altersgruppen aufteilt, ist in Abbildung 6.3 dargestellt. Die dunkelgrauen Balken geben die bisherigen weiblichen Erwerbspersonen mit Hochschulabschluss wieder, die hellgrauen Balken zeigen das unter Verwendung der Männererwerbsquote mobilisierbare zusätzliche Potenzial.

**Abbildung 6.3**

**Weibliche Erwerbspersonen und zusätzliches Potenzial mit Hochschulabschluss**



Quellen: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, Berechnungen des ifo Instituts.

<sup>70</sup> Die vergleichsweise hohe Erwerbsquote der 25- bis unter 30-jährigen Frauen kann mit dem Alter beim Studienabschluss erklärt werden. Weibliche Absolventen waren 2002 zum Studienabschluss im Durchschnitt ein Jahr jünger als die männlichen Mitstudierenden. Damit können Hochschulabsolventinnen eher ins Erwerbsleben eintreten, was deren Erwerbsquote erhöht.

<sup>71</sup> D. h. in den Altersgruppen der 30- bis unter 50-Jährigen sowie bei den 55- bis unter 60-Jährigen.

Für eine Prognose des zukünftigen Potenzials müssen Annahmen über die Entwicklung der weiblichen Bevölkerung mit Hochschulabschluss getroffen werden. Für die weiblichen Hochqualifizierten in den bereits jetzt auf dem Arbeitsmarkt aktiven Kohorten wird angenommen, dass dieser Bestand konstant bleibt. Für die nachrückenden Generationen wurde angenommen, dass deren Anteil an Frauen mit Hochschulabschluss dem heutigen Anteil in der Altersgruppe der 25- bis unter 30-Jährigen von 11,4 % entspricht. Unter diesen Annahmen wird das Potenzial an hoch qualifizierten Frauen, das durch eine Erhöhung der Erwerbsquote aktivierbar wäre, bis 2010 auf rund 2.700 Personen zurückgehen und bis 2020 auf rund 2.300 Frauen. Im Vergleich zu der in Kapitel 4 berechneten Beschäftigungslücke von rund 20.600 Hochqualifizierten im Jahr 2010 entspricht dieses Erwerbspotenzial lediglich 13 %, im Jahr 2020 sogar weniger als 3 %.

### ***Erwerbsbeteiligung von Frauen mit Kind***

Abbildung 6.1 zeigte, dass die Erwerbsquote der sächsischen Frauen durchgehend unter der der sächsischen Männer liegt. Die tatsächliche Erwerbstätigkeit – gemessen durch die Erwerbstätigenquote<sup>72</sup> – liegt sowohl bei Frauen als auch bei Männern deutlich unter der gewünschten Erwerbstätigkeit (gemessen durch die Erwerbsquote).

Die größte Abweichung zwischen den Erwerbstätigenquoten von Frauen mit Kind und denen ohne Kind ist für die 20- bis 35-jährigen Frauen festzustellen (vgl. Tab. 6.1). Dies entspricht ungefähr dem Zeitraum, in dem die Kinder in der Regel noch klein sind und eine umfangreiche Betreuung benötigen.

Die tatsächliche Erwerbstätigkeit von Frauen mit Kindern wird durch die statistische Erfassung der Erwerbstätigkeit im Mikrozensus tendenziell überschätzt, da auch Mütter, die sich in Mutterschutz, Elternzeit bzw. Erziehungsurlaub befinden, als erwerbstätig gelten, obwohl sie ihre Erwerbstätigkeit zu diesem Zeitpunkt vorübergehend nicht ausüben.

---

<sup>72</sup> Die Erwerbstätigenquote bezieht im Gegensatz zur Erwerbsquote nur die Erwerbstätigen auf die Bevölkerung.

Tabelle 6.1

**Erwerbstätigenquoten in Sachsen von Männern und Frauen mit und ohne Kind(er)**  
- Angaben in % -

Alter in Jahren	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64
Männer	33,8	62,6	76,2	80,5	81,8	78,2	77,2	74,1	61,4	23,1
Frauen ohne Kind	26,8	60,3	80,6	81,8	77,8	72,3	71,3	68,3	55,0	8,7
Frauen mit Kind	/	33,5	61,0	72,8	75,8	76,9	78,5	68,5	53,2	13,4

Quellen: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (2003b,d), Berechnungen des ifo Instituts.

Bei der Erwerbstätigenquote fließt außerdem der zeitliche Umfang der ausgeübten Erwerbstätigkeit nicht mit ein, sodass zusätzlich der Einfluss von Teilzeitbeschäftigungen untersucht werden muss. Bezüglich der Arbeitszeit bestehen merkliche Unterschiede zwischen Frauen mit und ohne Kind: Während von den kinderlosen Frauen 60 % der Frauen wöchentlich 40 und mehr Stunden arbeiten, schaffen dies nur 50 % der Frauen mit Kind. Rund 13 % der Frauen mit Kind aber auch der Frauen ohne Kind arbeiten mit 36 bis 39 Stunden in der Woche etwas kürzer. Eine dritte größere Gruppe arbeitet wöchentlich zwischen 21 und 30 Stunden: Bei den kinderlosen Frauen beträgt dieser Anteil 10 %, bei den Frauen mit zwei und mehr Kindern ist dieser Anteil doppelt so hoch. Aus diesen Angaben zur normalerweise geleisteten Arbeitszeit kann nun näherungsweise die Erwerbstätigenquote in Vollzeitäquivalenten, welche vor allem für Frauen mit Kind deutlich niedriger ist als die Erwerbstätigenquote in Kopffzahlen, bestimmt werden. Während die „einfache“ Erwerbstätigenquote für Frauen mit Kind 71 % beträgt, so ist diese gerechnet in Vollzeitäquivalenten mit 59 % rund 12 Prozentpunkte niedriger.

### **Ursachen**

Die niedrigere Erwerbsbeteiligung der Frauen kann verschiedene Ursachen haben. Zuallererst kann dies der fehlende Erwerbswunsch sein. Dies scheint jedoch in Ostdeutschland nicht der Fall zu sein. Lediglich 5,1 % der Frauen im erwerbsfähigen Alter sind nicht erwerbstätig und hegen auch innerhalb der nächsten fünf Jahre keinen Erwerbswunsch.<sup>73</sup>

<sup>73</sup> Vgl. DEUTSCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG (2001), S. 652.

Die schwierige Arbeitsmarktlage verursacht weit größere Hürden für die Aufnahme einer Erwerbstätigkeit. Die Chancen für eine (Wieder-)Beschäftigung werden von lediglich 3 % der nicht erwerbstätigen, ostdeutschen Frauen als gut, von 49 % als schlecht und von 28 % als praktisch unmöglich eingestuft.<sup>74</sup> Auf die Frage nach dem gewünschten zeitlichen Umfang gaben die nicht-erwerbstätigen ostdeutschen Frauen in der Mehrzahl eine Vollzeitbeschäftigung an (46,1 %). Eine Teilzeitbeschäftigung wünschten sich 18,6 %, während gut einem Viertel der Frauen beides recht wäre.<sup>75</sup>

Für Frauen mit Kindern kann eine fehlende Infrastruktur von Kinderbetreuungseinrichtungen eine Erwerbstätigkeit verhindern.<sup>76</sup> Dies könnte für Sachsen allenfalls auf die Verfügbarkeit von Krippenplätzen und eventuell auch Hortplätze zutreffen (vgl. Tab. 6.2). Für Kinder im Kindergartenalter gibt es insgesamt für Sachsen gesehen ein die Zahl der Kinder übersteigendes Angebot an Kindergartenplätzen.<sup>77</sup> Da die Kinderbetreuung meist in unmittelbarer Nähe des Wohnortes des Kindes bzw. der Familie nachgefragt wird, kann auf kleinräumiger Ebene die Nachfrage das Angebot an Kinderbetreuungsplätzen allerdings übersteigen.

**Tabelle 6.2**

**Verfügbare Plätze in Kinderbetreuungseinrichtungen je 1.000 gleichaltrige Kinder**  
– Stand: 31.12.2002 –

	<b>Sachsen</b>	<b>Deutschland</b>
Kinderkrippe (Alter: 0 – 3 Jahre)	291	85
Kindergarten (Alter: 3 – 6 Jahre)	1.209	1.049
Hort (Alter: 6 – 10 Jahre)	786	125

Quellen: Statistisches Bundesamt (2004a).

<sup>74</sup> Vgl. DEUTSCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG (2001), S. 654.

<sup>75</sup> Vgl. DEUTSCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG (2001), S. 654.

<sup>76</sup> Das schließt nicht aus, dass die Betreuungsinfrastruktur auch Effekte auf die Erwerbstätigkeit von Männern hat. Da jedoch das Arbeitsangebot der Frauen weitaus elastischer ist als der Männer, bezieht sich der Text auf den empirisch relevanten Zusammenhang von Kinderbetreuung und Frauenerwerbstätigkeit.

<sup>77</sup> Die Platz-Kind-Relation ist jedoch nicht der beste Indikator um mögliche Knappheiten festzustellen. Für den Fall regional unterschiedlicher Präferenzen für Kinderbetreuung ist es zweckmäßiger, den verfügbaren Plätzen die Zahl der Kinder gegenüberzustellen, für die eine Betreuung gewünscht wird. In Regionen, wo kaum Kinderbetreuung gewünscht wird, müssen beispielsweise wenige Plätze verfügbar sein, wohingegen in Gegenden mit starker Nachfrage dementsprechend mehr Plätze benötigt werden, um den Bedarf zu decken. Erhebungen zum Bedarf an Kinderbetreuung werden von der amtlichen Statistik leider nicht durchgeführt.

Zumindest für Mütter mit Kindern im Kindergartenalter scheint die Menge an verfügbaren Betreuungsplätzen demnach keine nennenswerte Beschränkung zur Arbeitsaufnahme darzustellen. Trotz der Tatsache, dass fast 99 % aller verfügbaren Plätze für die Betreuung von Krippenkindern und Kindergartenkinder in Sachsen Ganztagesplätze sind, könnte die zeitliche Inflexibilität des Angebots eine Eintrittsbarriere in qualifikationsäquivalente Beschäftigungsverhältnisse darstellen. Die Öffnungszeiten in den jeweiligen Kindertageseinrichtungen sind meist fix und variieren auch zwischen den Einrichtungen kaum. So haben beispielsweise in Dresden lediglich 2,6 % der Kindertageseinrichtungen auch nach 18 Uhr noch regulär geöffnet. Für viele Erwerbstätige stellt dies möglicherweise eine Hürde für eine Beschäftigung dar, da der Umfang der Kinderbetreuung nicht nur die Arbeitszeit der Eltern umfasst, sondern auch Wegezeiten zwischen Arbeitsstätte und Kindertageseinrichtungen relevant sind. Hier ist aber nicht nur der Staat, sondern sind auch die Unternehmen gefordert. Durch eine höhere Flexibilität bei der Abstimmung der Arbeitszeit auf die Kinderbetreuung lassen sich die Erwerbsquoten von Müttern erhöhen. Angesichts des Arbeitsangebotsrückgangs im Allgemeinen und der Beschäftigtenlücke bei den Hochqualifizierten im Speziellen „müssen Arbeitgeber bei der Arbeitszeitgestaltung mehr Kreativität zeigen, um qualifizierte Frauen mit Kindern als Mitarbeiterinnen zu halten“.<sup>78</sup>

Eine weitere Ursache für die niedrigere Erwerbsbeteiligung kann in den Kosten für die externe Kinderbetreuung liegen. Damit wird eine Erwerbstätigkeit besonders für Haushalte mit niedrigem Einkommen unter Umständen unattraktiv. In zahlreichen Studien wurde der Einfluss der Kinderbetreuungskosten auf die Erwerbstätigkeit nachgewiesen.<sup>79</sup> So berechnen beispielsweise ANDERSON und LEVINE (1999) Arbeitsangebotselastizitäten für Mütter bezüglich der Kosten für Kinderbetreuungseinrichtungen (vgl. dazu auch Tab. 6.3). Für verheiratete Frauen mit Kindern im Vorschulalter wird eine Elastizität von -0,46 angegeben, für allein stehende Mütter mit -0,58.<sup>80</sup> Damit reagieren allein stehende Mütter stärker auf Preisänderungen als verheiratete Mütter. Die Elastizitäten sind umso kleiner, je höher der Bildungsabschluss der Mutter ist. Damit hängt die Erwerbs-

---

<sup>78</sup> Vgl. BECKMANN (2002), S. 10.

<sup>79</sup> Eine gute Übersicht über die Ergebnisse der verschiedenen empirischen Studien findet sich in BLAU (2000), Table 7.

<sup>80</sup> Eine Arbeitsangebotselastizität von -0,46 bedeutet, dass ein 1-prozentiger Anstieg der Kosten für Kinderbetreuung sich in einem 0,46-prozentigen Rückgang des Arbeitsangebotes widerspiegelt.

entscheidung von Müttern mit einem niedrigen Schulabschluss stärker vom Preis der Kinderbetreuung ab als bei Müttern mit hohem Schulabschluss.

Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt auch eine Studie des obersten Rechnungshofes der USA.<sup>81</sup> Darin wird die Erwerbsbeteiligung nach dem Haushaltseinkommen untersucht. Für Mütter mit Einkommen unter dem Existenzminimum wird eine Elastizität von -0,50 berechnet, für Einkommen zwischen dem Existenzminimum und dem 1,85-fachen des Existenzminimums eine Elastizität von -0,34 und für Einkommen über dem 1,85-fachen des Existenzminimums wurde eine Elastizität von -0,19 geschätzt.<sup>82</sup>

**Tabelle 6.3**

**Arbeitsangebotselastizitäten von Müttern  
nach verschiedenen sozio-ökonomischen Merkmalen**

<b>Merkmal</b>	<b>Elastizität</b>
Verheiratete Mütter mit Kindern unter 6 Jahren	-0,463
Allein stehende Mütter mit Kindern unter 6 Jahren	-0,585
Mütter mit Kinder unter 6 Jahren mit weniger als High School-Abschluss	-0,891
Mütter mit Kinder unter 6 Jahren mit High School-Abschluss	-0,488
Mütter mit Kinder unter 6 Jahren mit mehr als High School-Abschluss	-0,300

Quelle: Nach Anderson und Levine (1999, Table 8).

Schließlich können die immer noch geringeren Aufstiegschancen für qualifizierte Frauen für die niedrigere Frauenerwerbsbeteiligung verantwortlich sein. In der Literatur wird dieses – auch „Glass Ceiling“ genannte – Phänomen mit der Theorie der statistischen Diskriminierung begründet.<sup>83</sup> Von statistischer Diskriminierung wird dann gesprochen, wenn einzelne Personen einer Gruppe von Arbeitskräften aufgrund von Durchschnittserwartungen über das Verhalten der

<sup>81</sup> Vgl. UNITED STATES GENERAL ACCOUNTING OFFICE (1994).

<sup>82</sup> Für Deutschland sind solche Elastizitäten zwar nicht bekannt, dafür wurden jedoch von KREYENFELD, SPIESS und WAGNER (2000) die verteilungspolitischen Effekte für öffentlich bereitgestellte Kinderbetreuungsplätze in Deutschland untersucht. Eine öffentliche Bereitstellung von Kinderbetreuungsplätzen ohne Einkommensdifferenzierung kann dazu führen, dass auch Haushalte mit höheren Einkommen in den Genuss der öffentlichen Förderung kommen, obwohl sie diese Mittel eigentlich nicht benötigen. Sie kommen zu dem Ergebnis, dass zwar im untersten Einkommensquintil der prozentuale Anteil der Kinderbetreuungsausgaben am Einkommen am höchsten waren, die Nettosubvention (errechnet aus der Differenz von den Elternbeiträgen zur Kinderbetreuung und den durchschnittlichen öffentlichen Ausgaben pro Kindergartenplatz) jedoch in den mittleren Einkommensklassen am größten war.

<sup>83</sup> Vgl. OSTERLOH und FOLINI (2002).

ganzen Gruppe diskriminiert werden. Frauen sind besonders häufig von statistischer Diskriminierung betroffen, da ihnen aufgrund höherer Fluktuation und Berufsunterbrechung eine geringere Durchschnittsproduktivität unterstellt wird, und ihnen deshalb durch die Arbeitgeber weniger attraktive Arbeitsplätze zugewiesen werden und weniger in Weiterbildung investiert wird.

Da die Unternehmen bei Frauen eine geringere Durchschnittsproduktivität erwarten, stellen sie auch weniger Frauen ein und bilden diese weniger häufig weiter. Dies hat wiederum zur Folge, dass Frauen schwerer einen Arbeitsplatz finden, weniger Lohn erhalten und geringere Karrierechancen haben. Aufgrund der geringeren Beschäftigungschancen, welche Frauen offeriert werden, ziehen diese sich eher aus dem Beruf zurück oder wählen Teilzeitbeschäftigungen, was im Durchschnitt zu niedrigeren Löhnen führt und die Unternehmen daher von einer niedrigeren Durchschnittsproduktivität ausgehen.<sup>84</sup>

### ***Politikoptionen***

Um die Erwerbsquote der Frauen auf dem im Vergleich zum Bundesdurchschnitt hohen Niveau halten zu können bzw. langfristig die Frauenerwerbsquote auf das Niveau der Männer in Sachsen zu heben, muss in erster Linie der Standortvorteil durch die bestehende Infrastruktur an (privaten oder öffentlichen) Kindertageseinrichtungen erhalten werden. Da Kinderbetreuung in erster Linie eine kommunale Aufgabe ist, sind hier vor allem die Kommunen gefragt. Wichtig ist hierbei, dass, unabhängig von der Frage der Subventionierung und der Trägerschaft, eine – für alle Beteiligten – effiziente Kinderbetreuung angeboten wird.

Da insbesondere für die hoch qualifizierten Arbeitskräfte eine Beschäftigtenlücke erwartet wird (vgl. Kapitel 4), müssen die Politikmaßnahmen auf diese Gruppe im Arbeitsangebot fokussiert werden. Wie die oben zitierten Studien zeigen, ist die Preisreagibilität im Arbeitsangebot der hoch qualifizierten Frauen eher gering, sodass eine Ausweitung des Arbeitsangebotes über eine erhöhte Subventionierung von Kinderbetreuung nur geringe Arbeitsmarkteffekte hätte. Die fiskalisch teuren Mitnahmeeffekte wären aber erheblich, da auch alle, die

---

<sup>84</sup> Vgl. OSTERLOH und WÜBKER (1999).

ohnehin die Betreuung in Anspruch nehmen, mit subventioniert werden müssten.

Die Politik könnte stattdessen am Hebel der Flexibilität in der Betreuung ansetzen. Gerade bei qualifizierten Arbeitskräften besteht ein erheblicher Bedarf an flexiblen Betreuungszeiten und -formen, um den Ansprüchen ihrer Arbeitsumwelt gerecht zu werden. Die vorhandenen Einrichtungen decken diesen Bedarf nur unvollständig ab. Zwei Befragungen machen dies deutlich. Das Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) fand heraus, dass Familien auch höhere Kosten für die Kinderbetreuung übernehmen würden, wenn dies die Berufstätigkeit bzw. die Rückkehr in Beschäftigung erleichtert.<sup>85</sup> Dies gilt nicht nur für bereits erwerbstätige Frauen sondern auch für nichterwerbstätige Mütter. Die höchste Bereitschaft, auch Kosten über 300 DM (153 €) zu tragen, kann für erwerbstätige Frauen mit Kindern im Krippenalter festgestellt werden.

Eine aktuelle Befragung von STÖBE-BLOSSEY (2004) in Nordrhein-Westfalen ergab, dass rund die Hälfte der befragten Mütter mit Kindern unter 14 Jahren mehrmals in der Woche bzw. im Monat in den späten Nachmittagsstunden (zwischen 16 und 19 Uhr) arbeitet. Aufgrund fehlender Kinderbetreuungseinrichtungen wird die Betreuung meist durch den Partner bzw. die Großeltern sichergestellt. Für eine ausgedehnte bzw. flexiblere Kinderbetreuung wären jedoch rund 80 % der Befragten bereit, zusätzliche Beiträge zu zahlen. Diese Gruppe wird vermutlich noch anwachsen, da mit wachsender Mobilität in Deutschland auch die traditionellen intrafamiliären Betreuungsmodelle wegbrechen. Die politischen Handlungsoptionen, um die Frauenerwerbsquote zu erhöhen, bestehen zum einen in einer Flexibilisierung des vorhandenen Angebots und zum anderen in der Deregulierung der Kinderbetreuung.<sup>86</sup>

Daneben sind jedoch auch die Betriebe gefragt, Müttern flexible Arbeitszeiten bzw. mit den Öffnungszeiten der Kinderbetreuungseinrichtungen abgestimmte Arbeitszeiten anzubieten. Aber auch über innovative Arbeitsmodelle, wie beispielsweise Telearbeit, werden die Unternehmen ernsthafter nachdenken müssen, um ihren Arbeitskräftebedarf zukünftig decken zu können.

---

<sup>85</sup> Vgl. ENGELBRECH und JUNGKUNST (2001).

<sup>86</sup> Dies schließt nicht aus, dass von staatlicher Seite eine Mindestqualität der Betreuung festgeschrieben wird.

## **Ergebnisse**

Die Erwerbsquote der Frauen in Sachsen liegt unter der der Männer. Dieser Befund gilt auch für Frauen mit Hochschulabschluss, obwohl diese Gruppe eine überdurchschnittliche Erwerbsquote aufweist. Die Untersuchung hat gezeigt, dass eine Erhöhung der Erwerbsquote bei hoch qualifizierten Frauen einen – allerdings moderaten – Beitrag leisten könnte, die Knappheit bei diesem Humankapitalfaktor nach 2007 zu mindern. Insbesondere gegen Ende des Betrachtungszeitraums schafft eine Erhöhung der Frauenerwerbsquote angesichts des allgemeinen Bevölkerungsrückganges jedoch nur wenig Spielraum. Lediglich eine Änderung des Ausbildungsverhaltens (vgl. Kapitel 7) könnte hier nennenswerte Effekte ermöglichen.

Die tatsächliche Erwerbstätigkeit von Frauen wird gegenwärtig vor allem durch Mutterschaft eingeschränkt. Als Grund hierfür werden in erster Linie bezüglich der Betreuungszeiten unflexible Kinderbetreuungseinrichtungen genannt. Da die Erwerbsentscheidung von hoch qualifizierten Müttern kaum vom Preis für die Kinderbetreuung abhängig ist, sollten Politikmaßnahmen – abgesehen von verteilungspolitischen Überlegungen – am ehesten an der Flexibilisierung der Kinderbetreuung ansetzen.

## **6.2 Verlängerung von Jahres- und Lebensarbeitszeit**

### ***Längere Wochen- und Jahresarbeitszeit***

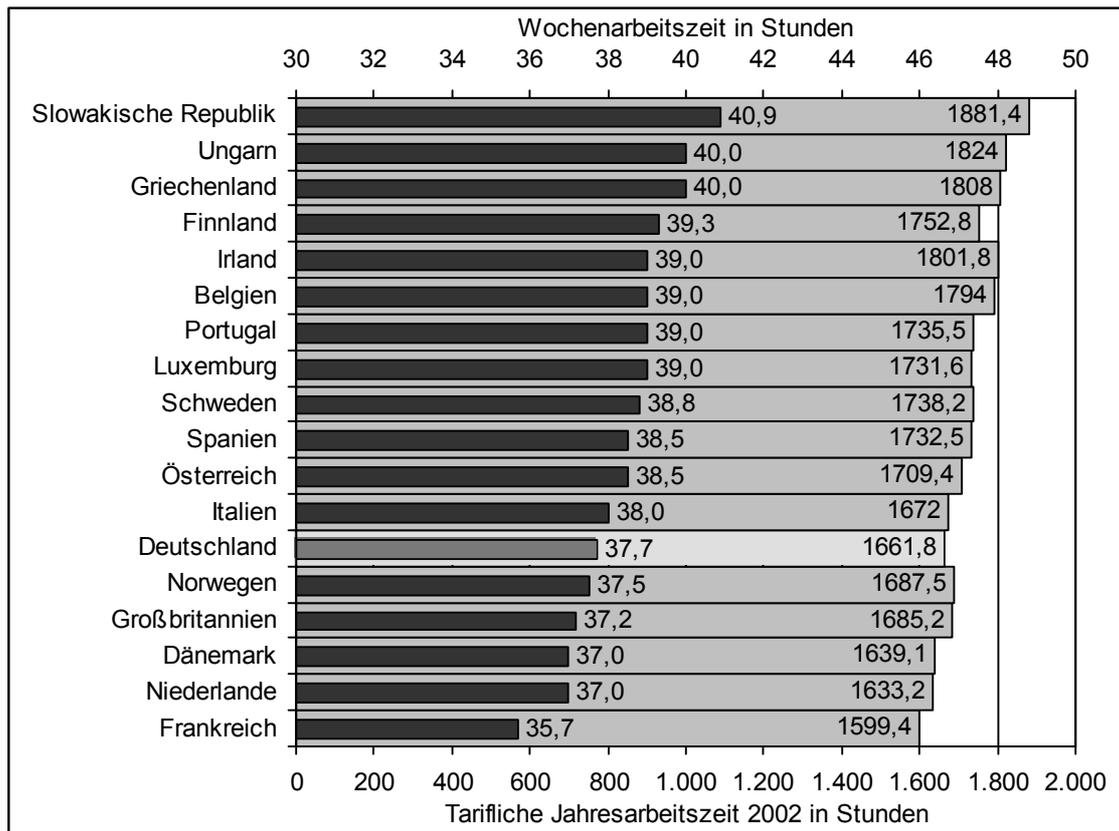
Die tarifliche Wochenarbeitszeit liegt in Deutschland mit 37,7 Stunden im unteren europäischen Mittelfeld (vgl. Abb. 6.4). Die Jahresarbeitszeit wird neben der Wochenarbeitszeit stark von der Länge des Jahresurlaubes und der Zahl der gesetzlichen Feiertage beeinflusst. Mit Ausnahme von Italien ist diese „bezahlte Freizeit“ in Deutschland am höchsten. Unter den hier betrachteten Ländern hat Deutschland die viertniedrigste Jahresarbeitszeit.

Eine kürzere Jahresarbeitszeit hat auch Auswirkungen auf die Wirtschaftsleistung eines Landes. Alleine die geringere Zahl der wochentäglichen Feiertage

ge in 2004 hat im Vergleich zum Jahr 2003 einen Effekt von 0,6 Prozentpunkten auf das prognostizierte Wirtschaftswachstum von 1,5 %.<sup>87</sup>

Abbildung 6.4

**Tarifliche Wochen- und Jahresarbeitszeiten von Vollzeitbeschäftigten in der Gesamtwirtschaft im europäischen Vergleich (2002)**



Quelle: ifo Institut für Wirtschaftsforschung (2003).

Zwar liegt Deutschland bei der Wochenarbeitszeit im unteren Mittelfeld, die neuen Bundesländer würden sich hingegen eindeutig ins obere Mittelfeld einreihen. Abbildung 6.5 zeigt die bezahlten Wochenarbeitsstunden im produzierenden Gewerbe im vergangenen Jahr. Mit durchschnittlich 39,6 Wochenarbeitsstunden weist Sachsen zusammen mit Thüringen innerhalb Deutschlands die zweithöchste Wochenarbeitszeit auf.

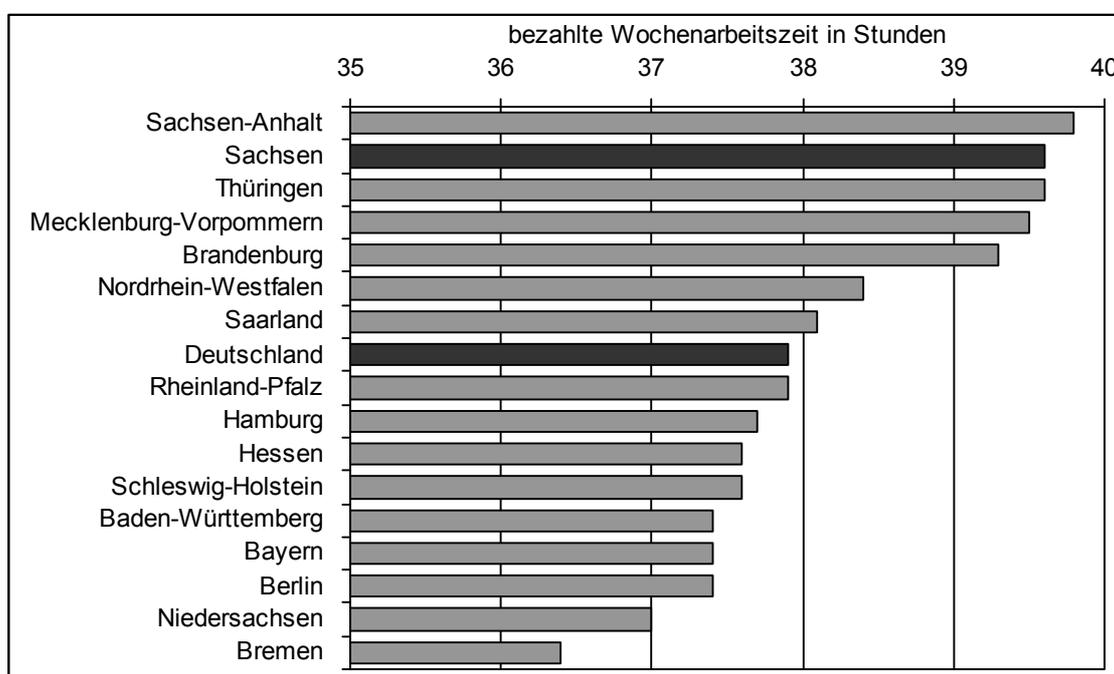
Durch die bereits hohe Wochenarbeitszeit in Sachsen sind aber auch mögliche Spielräume, um den drohenden Beschäftigtenmangel mit höherer Arbeitszeit

<sup>87</sup> Vgl. NIERHAUS ET AL. (2003).

auszugleichen, gering. Bei der Festlegung der Wochenarbeitszeit hat der Freistaat Sachsen ohnehin nur begrenzte Handlungsmöglichkeiten, da die Arbeitszeit durch die Tarifpartner festgelegt wird. Durch die geltende Tarifautonomie bleibt damit ein Appell an die Tarifparteien die einzige Möglichkeit. Es sollte jedoch vermieden werden, die tariflichen Arbeitszeiten zu verringern, da ansonsten die künftigen Probleme noch verstärkt werden.

**Abbildung 6.5**

**Bezahlte Wochenarbeitsstunden im produzierenden Gewerbe (2003)**



Quelle: Statistisches Bundesamt (2004b).

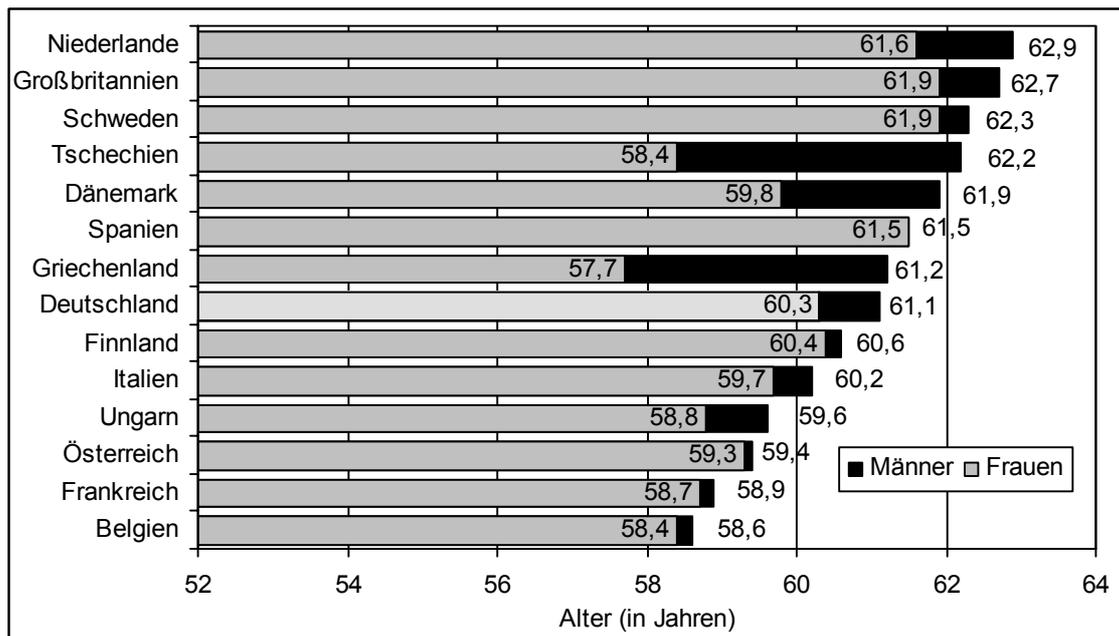
***Längerer Verbleib älterer Menschen im Erwerbsleben***

Ein frühes Ausscheiden älterer Erwerbstätiger aus dem Arbeitsmarkt mindert nicht nur das Arbeitskräftepotenzial sondern auch das zur Verfügung stehende Humankapital. Wie bereits in Kapitel 3 kurz dargestellt, liegt das effektive Renteneintrittsalter zum Teil deutlich unter dem gesetzlichen Renteneintrittsalter.

Dieses liegt in den meisten europäischen Staaten bei 65 Jahren.<sup>88</sup> In Deutschland lag das durchschnittliche Renteneintrittsalter 2002 bei Frauen bei 60,3 Jahren und bei Männern bei 61,1 Jahren (vgl. Abb. 6.6).

**Abbildung 6.6**

**Durchschnittliches Alter beim Übergang in den Ruhestand  
im europäischen Vergleich (2002)**



Quelle: Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2004).

Das effektive Renteneintrittsalter unterliegt starken konjunkturellen Schwankungen. In schlechten Konjunkturphasen wird häufig von staatlicher Seite zu arbeitsmarktentlastenden Maßnahmen gegriffen, um die Arbeitslosenzahlen statistisch zu bereinigen. Beispiele hierfür sind Frühverrentungsregelungen, welche Anfang der neunziger Jahre in großem Umfang auch in Sachsen angewendet wurden, und die derzeit gültigen Regelungen zur Altersteilzeit.

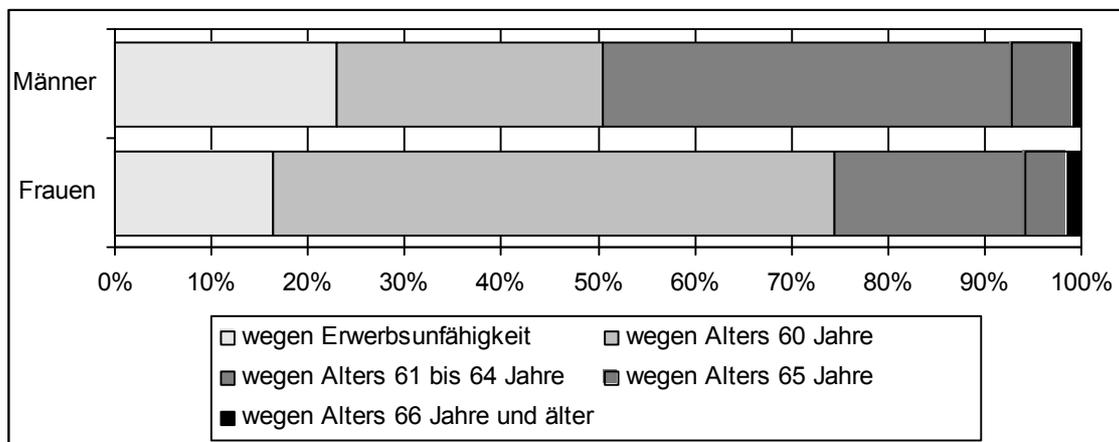
Eine Verteilung der Rentenzugänge im Jahr 2002 auf die verschiedenen Rentenarten macht deutlich, dass der Renteneintritt nur bei einem geringeren Anteil im Alter von 65 Jahren geschieht (vgl. Abb. 6.7). Besonders Frauen (78 %) nut-

<sup>88</sup> Deutliche Ausnahmen bilden hier Österreich, Belgien, Frankreich, Griechenland, Italien und Großbritannien, wo es für Frauen (bzw. in Frankreich auch für Männer) ein gesetzliches Renteneintrittsalter von 59 bzw. 60 Jahren gibt.

zen die Möglichkeit, eher in Rente überzugehen. Diese Möglichkeit besteht aufgrund der Altersrente für Frauen, welche 1957 mit einer Regelaltersgrenze für Frauen von 60 Jahren eingeführt wurde. Diese Altersgrenze wird schrittweise angehoben und im Jahr 2012 wird die unterschiedliche Altersrente für Frauen ganz wegfallen.<sup>89</sup>

**Abbildung 6.7**

**Renteneintritt nach Rentenart und Alter in Sachsen (2002)**



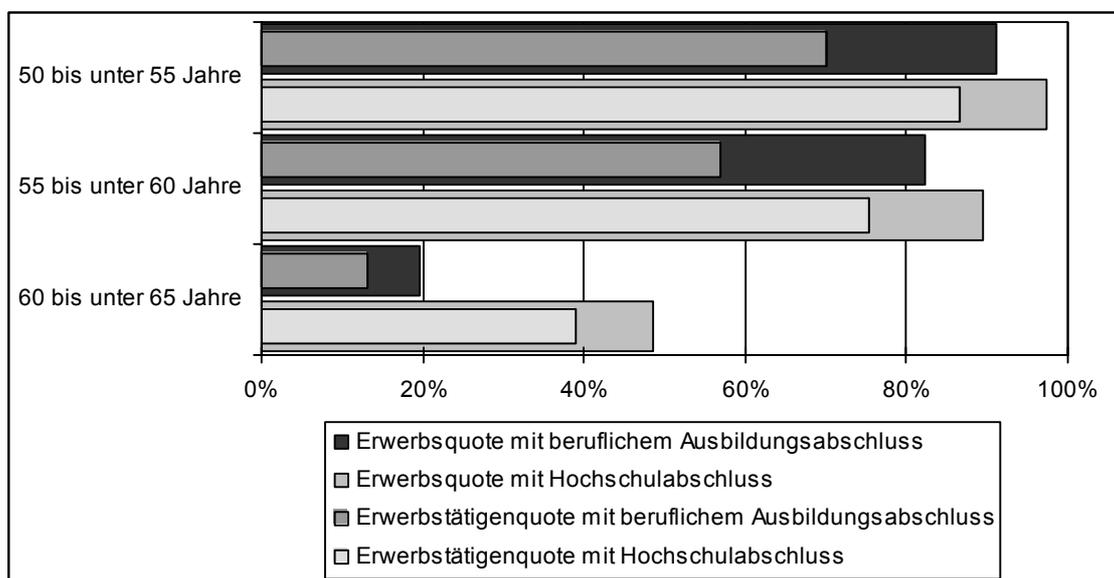
Quelle: Verband der deutschen Rentenversicherungsträger (2004).

Da ein vorzeitiger Renteneintritt künftig mit versicherungsmathematischen Abschlägen stärker bestraft wird, kann davon ausgegangen werden, dass die Erwerbsquoten der älteren Bevölkerung, besonders der 60- bis unter 65-Jährigen, ansteigen werden. Die derzeitigen Erwerbsquoten der 50- bis unter 60-Jährigen liegen sowohl bei den Erwerbspersonen mit mittlerer Qualifikation als auch bei den Hochqualifizierten bei über 80 % (vgl. Abb. 6.8). Bereits in diesen beiden Altersgruppen sind die Unterschiede zwischen den Qualifikationsniveaus sichtbar. Am deutlichsten wird der Unterschied jedoch bei den 60- bis unter 65-Jährigen: Während unter denjenigen mit beruflichem Ausbildungsabschluss nur noch rund ein Fünftel eine Erwerbstätigkeit ausübt oder wünscht, trifft dies auf rund die Hälfte der Akademiker zu. Auch die jeweilige Erwerbstätigenquote, welche die tatsächliche Erwerbstätigkeit widerspiegelt, ist bei den Personen mit Hochschulabschluss durchgehend höher als bei denen mit Berufsausbildung.

<sup>89</sup> Vgl. BUNDESMINISTERIUM FÜR FAMILIE, SENIOREN, FRAUEN UND JUGEND (2001), S 177ff.

Abbildung 6.8

## Erwerbsquoten und Erwerbstätigenquoten der älteren Bevölkerung



Quellen: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, Berechnungen des ifo Instituts.

Wie schon im Abschnitt 6.1 zur Erwerbsbeteiligung der hoch qualifizierten Frauen kann auch hier ein mögliches Potenzial an Erwerbspersonen berechnet werden, wenn die Erwerbsquote der 60- bis unter 65-Jährigen durch Politikmaßnahmen erhöht wird. Wird als Zielgröße für die Erwerbsquote der hoch qualifizierten 60- bis unter 65-Jährigen (bisher bei 48,5 %) die Erwerbsquote der 55- bis unter 60-Jährigen mit beruflichem Ausbildungsabschluss (82,2 %) herangezogen, würde dies gegenwärtig ein zusätzliches Potenzial von rund 14.000 Erwerbspersonen bedeuten.

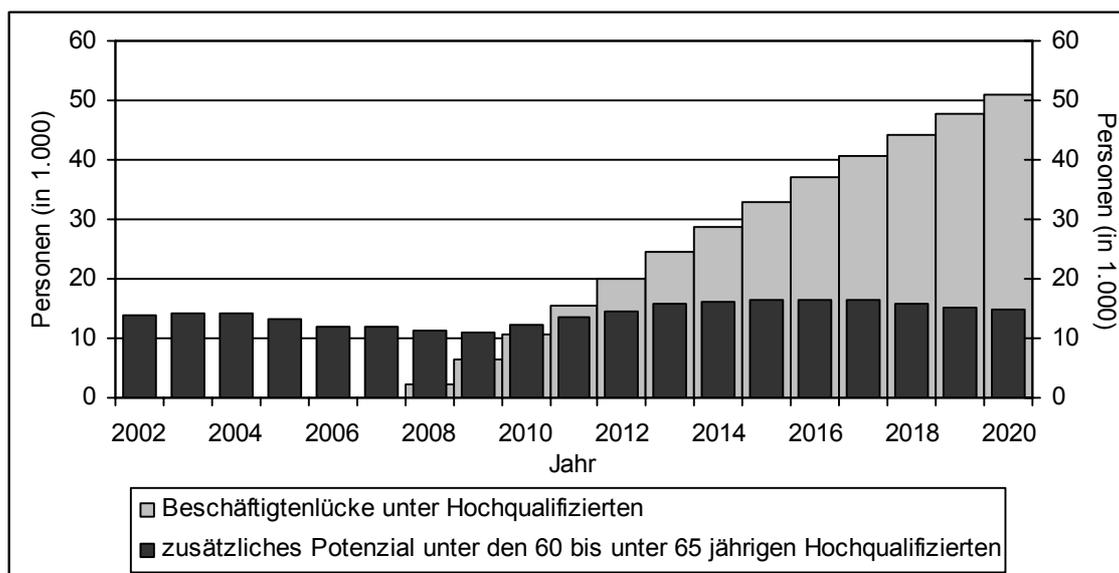
Die zukünftige Entwicklung dieses Potenzials ist wiederum nur grob abschätzbar. Da der jetzige Bestand an Hochqualifizierten und deren Anteil an der Bevölkerung für die einzelnen Kohorten bekannt ist, müssen lediglich Annahmen zur Entwicklung der einzelnen Kohorten getroffen werden. Mit Hilfe der 3. Regionalisierten Bevölkerungsprognose und dem altersgruppenspezifischen Hochqualifiziertenanteil kann die hoch qualifizierte Bevölkerung fortgeschrieben werden.<sup>90</sup>

<sup>90</sup> Da die Lebenserwartung mit dem Bildungsstand korreliert, unterschätzt diese Vorgehensweise das Potenzial etwas.

Mittels der bekannten Kohortengröße kann das zusätzliche hoch qualifizierte Erwerbspotenzial bei den 60- bis unter 65-Jährigen als Differenz aus aktueller und politisch möglicher Erwerbsquote berechnet werden. Da die jetzige Gruppe der 60- bis unter 65-jährigen Bevölkerung mit Hochschulabschluss im Vergleich zur nächstfolgenden Altersgruppe relativ stark besetzt ist, wird das mögliche Potenzial in den kommenden Jahren etwas zurückgehen (vgl. die dunklen Balken in Abb. 6.9). Später steigt dieses durch die nachrückenden Generationen kurzzeitig wieder etwas an; vor allem durch die Bevölkerung der jetzt 45- bis unter 50-Jährigen, unter denen ein hoher Anteil mit Hochschulabschluss ist, erhöht sich das Potenzial.

**Abbildung 6.9**

**Zusätzlich aktivierbares Potenzial unter der hoch qualifizierten älteren Bevölkerung und deren Relation zur Beschäftigtenlücke**



Quellen: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, Berechnungen und Schätzungen des ifo Instituts.

Für das Jahr 2010 wird ein zusätzliches Erwerbspotenzial unter den älteren Hochqualifizierten von rund 12.100 Personen und für 2020 von 14.800 Personen geschätzt. Die Beschäftigtenlücke bei den Hochqualifizierten, welche in Abbildung 6.9 mit hellgrauen Balken dargestellt wurde, kann somit durch die Erhöhung der Erwerbsquote der hoch qualifizierten 60- bis unter 65-Jährigen im Jahr 2010 mehr als gedeckt werden. Im Jahr 2020 macht das Potenzial jedoch nur noch knapp 30 % der entstehenden Lücke bei den Hochqualifizierten aus.

Ein in letzter Zeit in der Öffentlichkeit diskutiertes Heraufsetzen des gesetzlichen Renteneintrittsalters, um damit einen längeren Verbleib älterer Beschäftigter im Erwerbsleben zu erreichen, kann das frühe Ausscheiden aus dem Arbeitsmarkt von älteren Arbeitskräften alleine nicht lösen. Es kommt auf das effektive Renteneintrittsalter an. Von politischer und tarifpartnerschaftlicher Seite müssen die noch bestehenden Anreize für eine Frühverrentung reduziert werden. Außerdem müssen auch Anreize und Rahmenbedingungen geschaffen werden, um Menschen bis zu ihrem Renteneintritt motiviert und leistungsfähig im Beruf zu halten.

Hier kann die Politik am ehesten mit Aufklärungskampagnen über die Wirkungen des demographischen Wandels tätig werden.<sup>91</sup> Entsprechende Voraussetzungen und Strukturen müssen jedoch in den Betrieben selbst geschaffen werden, z. B. über die Schaffung altersgemischter Teams, altersentsprechender Arbeitsbedingungen und -anforderungen, neue Arbeitszeit- und Arbeitsorganisationsmodelle, geeignete Qualifizierungsstrategien, betrieblichen Gesundheitsschutz und -vorsorge, um Älteren Beschäftigten den Anreiz und die Möglichkeit eines längeren Verbleibs im Berufsleben zu ermöglichen. Die Sichtweise, dass es auch für die Betriebe wichtig ist, das Know-how älterer Beschäftigter länger als bislang im Betrieb zu halten, muss stärker thematisiert werden.<sup>92</sup>

Bezüglich des Renteneintrittsalters hat Sachsen kaum Handlungsspielräume, da das gesetzliche Renteneintrittsalter für die Regelaltersrente einheitlich in § 35 SGB VI geregelt ist. Um das tatsächliche Renteneintrittsalter näher an das gesetzliche Renteneintrittsalter zu bringen, ist ein vorzeitiger Bezug durch höhere Abschläge als bisher unattraktiv zu machen. Hierbei bleibt als Handlungsoption für den Freistaat Sachsen lediglich, Gesetzesinitiativen in den Bundesrat einzubringen.

---

<sup>91</sup> Siehe hierzu die Öffentlichkeits- und Marketingstrategie demographischer Wandel, die vom BMBF im Rahmen des Programms „Innovative Arbeitsgestaltung - Zukunft der Arbeit“ gefördert wird (<http://www.demotrans.de>).

<sup>92</sup> Als Beispiel für branchenspezifische Entwicklungsansätze im Hinblick auf die Gestaltung problemorientierter Personalstrategien ist hier das vom Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie (ZVEI) Projekt „Demografie-Initiative: Betriebliche Strategien für altersgemischte Belegschaftsstrukturen und generationenübergreifende Personalkonzepte in der Elektrotechnik- und Elektronikindustrie“ zu nennen.

### 6.3 Das Konzept der „Aktivierenden Sozialhilfe“

Eines der größten Probleme, das nicht nur Sachsen sondern auch die anderen Bundesländer momentan beschäftigt und auch in den nächsten Jahren beschäftigen wird, ist die Arbeitslosigkeit bei den Geringqualifizierten. In Kapitel 4 wurden verschiedene Szenarien dargestellt, die auf die Qualifikationsstruktur und die Arbeitsmarktentwicklung in Sachsen abstellen und sich hinsichtlich der getroffenen Annahmen zur Verteilung von Produktivitätswachstum und Lohnsteigerung unterscheiden. In allen Szenarien ergaben die Simulationsrechnungen eine dauerhafte Arbeitslosigkeit bei den Geringqualifizierten, d. h. hier ist Handlungsbedarf gegeben.

#### *Kernelemente des ifo Vorschlags*

Der Vorschlag des ifo Instituts zur Lösung des Arbeitslosigkeitsproblems der Niedrigqualifizierten ist das Konzept der „Aktivierenden Sozialhilfe“.<sup>93</sup> Das Entscheidende an diesem Modell ist, dass staatliche Leistungen nicht mehr wie bisher als Lohnersatzleistungen erbracht werden, sondern als Lohnergänzungsleistungen, um die bestehenden Fehlanreize zur Aufnahme einer Beschäftigung zu beseitigen. Im Wesentlichen setzt sich der Reformvorschlag aus drei Elementen zusammen:

- Kürzung des Sozialhilfeanspruchs für Arbeitsfähige,
- Lohnsteuergutschrift für Beschäftigte und
- staatliche Beschäftigungsmöglichkeiten für Arbeitswillige ohne Beschäftigung.

Im ersten Schritt wird der bisher gewährte Sozialhilfeanspruch für erwerbsfähige Personen deutlich abgesenkt. Die neue reduzierte Sozialhilfe enthält nun nur noch das pauschaliert gewährte Wohngeld. Dieses neue Mindestniveau ist so niedrig, dass der Verbleib in dieser Stufe bestenfalls für schwarzarbeitende oder anderweitig gesicherte Personengruppen attraktiv ist. Deutlich hervorzuheben ist, dass diese Absenkung nicht für Personen gilt, die aufgrund von Krankheit nicht arbeitsfähig bzw. durch Pflege eines Angehörigen häuslich gebunden sind.

---

<sup>93</sup> Vgl. hierzu SINN ET AL. (2002).

Das zweite Element ist dadurch gekennzeichnet, dass die Beschäftigung im ersten Arbeitsmarkt durch eine „Lohnsteuergutschrift“ unterstützt wird. Die Höhe der Lohnsteuergutschrift ist abhängig vom Arbeitseinkommen: Monatseinkommen bis 200 € werden mit einem Satz von 20 % bezuschusst. Zusätzlich werden die Arbeitnehmerbeiträge zur Sozialversicherung erstattet. Bei einem Brutomonatseinkommen von 200 € bis 400 € bleibt die Lohnsteuergutschrift vom Betrag her konstant, es fallen nun jedoch die Sozialversicherungsbeiträge für das 200 € überschreitende Einkommen an. Bei Einkommen, die über 400 € hinausgehen, wird die Lohnsteuergutschrift und die reduzierte Sozialhilfe mit einer Rate von 50 % abgeschmolzen.<sup>94</sup>

Mit Hilfe dieser Lohnsteuergutschrift, welche an den US-amerikanischen „Earned Income Tax Credit“ angelehnt ist, können Geringverdiener bereits bei einer Teilzeitbeschäftigung über ein Haushaltseinkommen in der Höhe der bisherigen Sozialhilfe verfügen und es bei einer Vollzeitbeschäftigung sogar deutlich überschreiten.

In Abbildung 6.10 ist der bisherige Einkommensverlauf und der Einkommensverlauf unter dem ifo Vorschlag dargestellt. Die dunkelgraue, gestrichelte Linie gibt das derzeitige Sozialhilfeniveau inklusive Wohngeld und einmaliger Sonderleistungen wieder. Dieses Sozialhilfeniveau soll beim ifo Vorschlag deutlich abgesenkt werden (hellgraue, gestrichelte Linie). Die Einkommensanrechnung im geltenden System ist stark vom Nachrangprinzip der Sozialhilfe geprägt, d. h. bei eigenem Einkommen wird die Sozialhilfeleistung unter Anrechnung geringer Freibeträge gekürzt. Beim ifo Vorschlag hingegen wird die Aufnahme einer Beschäftigung durch einen Zuschlag sogar belohnt und steigendes Einkommen wird mit weitaus geringeren Transferentzugsraten „bestraft“ als bisher.

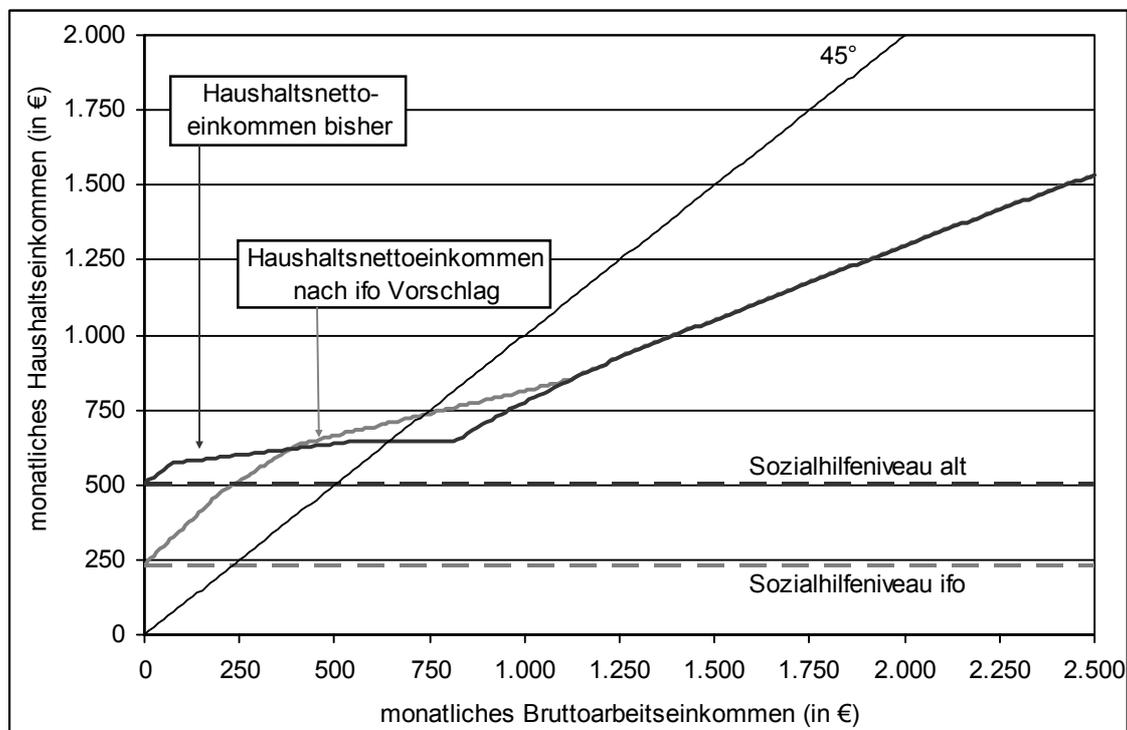
Das dritte Element des ifo Reformvorschlages beinhaltet die Möglichkeit kommunaler Beschäftigung. Denn trotz erhöhter Anreize, eine Arbeit im ersten Arbeitsmarkt aufzunehmen, ist es möglich, dass nicht alle arbeitswilligen Personen sofort eine Arbeitsstelle auf dem ersten Arbeitsmarkt finden. Deshalb erhalten diese Personen das Angebot einer kommunalen Beschäftigung.

---

<sup>94</sup> Für Haushalte mit zwei oder mehr erwerbsfähigen Personen verschieben sich die Einkommensgrenzen von 200 € auf 360 € bzw. von 400 € auf 720 €, die Transfer- und Entzugsraten entsprechen denen der Einzelpersonen.

Abbildung 6.10

**Haushaltsnettoeinkommen in Abhängigkeit vom Bruttoarbeitseinkommen**  
- Beispiel für allein stehende Erwerbsperson -



Quelle: Berechnungen des ifo Instituts.

Eine wichtige Bedingung für dieses Konzept besteht darin, dass alle drei Reformschritte gleichzeitig durchgeführt werden, d. h. sie bedingen einander in ihrer Wirksamkeit und dürfen nicht isoliert verwirklicht werden. Da der Reformvorschlag die bisherige Lohnuntergrenze deutlich absenkt und finanzielle Anreize zur Aufnahme einer gering entlohnten Beschäftigung setzt, kann eine Verringerung der Arbeitslosigkeit im Bereich der Geringqualifizierten erwartet werden.

### **Erwerbspotenzial**

Nun stellt sich die Frage, wie viele Stellen für gering qualifizierte Erwerbslose in Sachsen geschaffen werden müssen, um das Potenzial voll auszunutzen. Für das mobilisierbare Arbeitskräftepotenzial im Niedriglohnsektor kommen Teile der registrierten Arbeitslosen, Teilnehmer an Arbeitsbeschaffungs- und Strukturanpassungsmaßnahmen (ABM, SAM) und erwerbsfähige Sozialhilfeempfän-

ger (ohne Doppelzählungen) in Frage. Ein Überblick über das derzeit ungenutzte Arbeitskräftepotenzial in Sachsen liefert Tabelle 6.4.

**Tabelle 6.4**

**Ungenutztes Arbeitskräftepotenzial für den Niedriglohnsektor in Sachsen 2002**

	<b>Insgesamt (im Alter von 18 - 64 Jahren)</b>	<b>darunter Potenzial für Niedriglohnsektor</b>
<b>Registrierte Arbeitslose</b>	<b>387.774</b>	<b>250.068</b>
Arbeitslosengeldbezieher	193.620	71.639
Arbeitslosenhilfebezieher ohne Leistungen	169.193	169.193
	24.961	9.236
<b>ABM- und SAM-Teilnehmer</b>	<b>68.366</b>	<b>25.296</b>
Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen	46.413	17.173
Strukturanpassungsmaßnahmen	21.953	8.123
<b>Erwerbsfähige (nicht arbeitslose) Sozialhilfeempfänger</b>	<b>14.025</b>	<b>11.515</b>
<b>Saldo Arbeitskräftepotenzial</b>	<b>470.165</b>	<b>286.879</b>
- friktionelle Arbeitslosigkeit		50.014
<b>Ungenutztes Potenzial</b>		<b>236.865</b>

Quelle: Berechnungen des ifo Instituts.

Der Rechnung liegt – analog der Rechnung für Gesamtdeutschland – die Annahme zugrunde, dass 37 % der Arbeitslosengeldbezieher, der Arbeitslosen ohne Leistungen, der ABM- und SAM-Beschäftigte gering qualifiziert sind. Bei den Arbeitslosenhilfebezieherern wurden 100 % als gering qualifiziert klassifiziert. Das Verhältnis der erwerbsfähigen Sozialhilfeempfänger (ohne Doppelzählungen) zu den Sozialhilfeempfängern insgesamt in Sachsen entspricht dem entsprechenden Verhältnis im Bund. Auf Basis dieser Überlegungen müssten in Sachsen fast 237.000 Stellen im Niedriglohnbereich geschaffen werden, um das Arbeitskräftepotenzial unterzubringen.

### ***Demographischer Wandel und aktivierende Sozialhilfe***

Die Arbeitslosigkeit der Geringqualifizierten ist vor allem in Ostdeutschland ein großes Problem. Die Arbeitslosenquote dieser Personen liegt bei rund 50 %. Wie die Simulationsrechnungen in Kapitel 4 gezeigt haben, wird sich die Situation der Niedrigqualifizierten durch den demographischen Wandel nur moderat

entspannen: Der Angebotsüberschuss an gering qualifizierten Arbeitskräften wird bestehen bleiben und die Arbeitslosenquote wird bis zum Jahr 2020 voraussichtlich nicht unter 40 % sinken.

Deshalb müssen Reformen in Angriff genommen werden, damit das Arbeitslosigkeitsproblem der Geringqualifizierten gelöst wird. Das Konzept der „Aktivierenden Sozialhilfe“ des ifo Instituts ist hierfür ein geeigneter Lösungsansatz, da Anreize für die Aufnahme einer Beschäftigung im Niedriglohnbereich geschaffen werden, ohne das verfügbare Einkommen der Betroffenen abzusenken.

#### **6.4 Zusammenfassung**

Ausgangspunkt für die Betrachtung von zusätzlich aktivierbarem Erwerbspotenzial war die in Kapitel 4 ermittelte Beschäftigungslücke, welche bereits in naher Zukunft für die Hochqualifizierten auftreten wird. Da die Erwerbsquote der Frauen mit Hochschulabschluss unter der der Männer liegt, kann versucht werden, diese durch Politikmaßnahmen zu erhöhen. Bei einer Erhöhung dieser Frauenerwerbsquote auf das Niveau der Männer hätten 2002 rund 3.300 zusätzliche Erwerbspersonen zur Verfügung gestanden. Bis 2010 würde dieses Potenzial auf rund 2.700 Frauen zurückgehen und bis 2020 auf 2.300 Personen. In Relation zur Beschäftigungslücke im Jahr 2010 von gut 20.000 Hochqualifizierten würde die Mobilisierung von bisher auf dem Arbeitsmarkt nicht aktiven Frauen mit Hochschulabschluss die Beschäftigungslücke um gut ein Zehntel und 2020 nur noch um 3 % verringern.

Ähnliche Berechnungen wurden auch für die Aktivierung von älteren Erwerbspersonen angestellt. Da derzeit der überwiegende Teil der Erwerbspersonen vor dem gesetzlichen Renteneintrittsalter in den Ruhestand übergeht, sollte versucht werden, die Erwerbsbeteiligung der Älteren zu erhöhen. Gelänge es, die Erwerbsquote der hoch qualifizierten Männer und Frauen im Alter von 60 bis unter 65 Jahren von ungefähr 50 % auf ca. 80 % zu erhöhen, was der Erwerbsquote der 55- bis 60-Jährigen entspricht, ließe sich die Beschäftigungslücke im Jahr 2010 völlig beseitigen, 2020 jedoch nur noch um knapp 30 % mindern.

Die Simulationsrechnungen in Kapitel 4 ergaben auch, dass sich das Arbeitslosigkeitsproblem unter den Geringqualifizierten nur in geringem Maße durch den demographischen Wandel entspannen wird. Die Arbeitslosenquote dieser Per-

sonengruppe wird von derzeit 50 % nicht unter 40 % sinken. Deshalb ist es wichtig, dass mittels Arbeitsmarktreformen dieses Problem angegangen wird. Das ifo Institut hat mit der „Aktivierenden Sozialhilfe“ einen praktikablen Vorschlag auf den Tisch gelegt.



## 7. Humankapital als Standortfaktor

### 7.1 Innovationsfähigkeit und Humankapital

Das Humankapital einer Volkswirtschaft ist eine der zentralen Determinanten für die Realisierung von Wachstumsmöglichkeiten. Neuere theoretische und empirische Untersuchungen zur Wachstumstheorie haben die große Bedeutung des Humankapitalfaktors nachhaltig belegt.<sup>95</sup> Insbesondere für eine Ökonomie, wie die des Freistaates Sachsen, die vor der Aufgabe steht, ein erhebliches Nachholwachstum zu entfalten, um den Produktivitäts- und den Produktionsrückstand zu den alten Bundesländern auszugleichen, besitzt dieser Faktor eine herausragende Bedeutung.

Zunehmend bestimmen kürzere Innovationszyklen, die Implementierung neuer Technologien, ein rascher technischer Wandel sowie eine fortwährende Änderung gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Strukturen die Arbeitswelt. Insbesondere die Zunahme wissensintensiver Tätigkeiten hat tief greifende Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt im Hinblick auf die Verfügbarkeit beschäftigungsfähiger Personen, die den sich ständig wandelnden Anforderungen gerecht werden.<sup>96</sup> Ist dieses Angebot vorhanden, müssen aber auch die Unternehmen die Fähigkeit aufweisen, diese Humanressourcen richtig einsetzen zu können, um durch die Realisierung struktureller und technologischer Innovationsprozesse internationale Wettbewerbsfähigkeit zu sichern oder zu erlangen.

Dies gilt umso mehr, als aufgrund der demographischen Entwicklung mit einer erheblichen Verknappung von hoch qualifizierten Nachwuchskräften zu rechnen ist. Nicht nur für Personen, auch für Betriebe wird demzufolge eine hohe Anpassungs- und Wandlungsfähigkeit zu einem zentralen Wettbewerbsparameter.

---

<sup>95</sup> Siehe hierzu exemplarisch ROMER (2001), S. 132 ff.

<sup>96</sup> In der Literatur ist dieser Aspekt mit dem Begriff „Employability“ (Beschäftigungsfähigkeit) belegt [vgl. hierzu auch STAUDT und KOTTMANN (2001), S. 168 ff].

## 7.2 Qualifikationsstruktur des Humankapitals

Im Hinblick auf die zukünftigen Wachstumsaussichten ist die Frage der Dynamik der Humankapitalstruktur relevant, die primär von den Qualifikationsstrukturen der Beschäftigten und vor allem durch das Ausbildungsverhalten nachwachsender Generationen bestimmt wird. Die aktuell beobachtbare Qualifikationsstruktur der Beschäftigten gibt Auskunft über die Beschaffenheit der vorhandenen Arbeitsplätze und lässt tendenziell die Qualitätsdimension der künftigen Arbeitsnachfrage abschätzen (siehe Kapitel 4).

### *Ausbildung des Nachwuchses*

Für die Abschätzung der zukünftigen Entwicklung des Humankapitalbestandes Sachsens ist jedoch nicht nur die Struktur der gegenwärtig Beschäftigten von Relevanz, sondern vor allem das Potenzial an nachwachsenden Erwerbspersonen. Insbesondere vor dem Hintergrund der demographischen Entwicklungen, deren Auswirkungen in naher Zukunft zu spüren sein werden, ist deshalb die Ausbildungssituation von erheblicher Bedeutung. Konkret geht es um die Frage, in welchem Maße das Land in der Lage ist, die vorhandenen Humanressourcen zu nutzen und durch qualifizierte Ausbildung die Grundlage für die notwendige zukünftige Innovationsdynamik zu schaffen.

Jüngste Modellrechnungen für Sachsen zeigen, dass der Rückgang der Studienanfänger ab 2007 einsetzen und 2011 das Niveau der neunziger Jahre unterschritten wird.<sup>97</sup> Im Jahr 2014 wird ein Rückgang in der Größenordnung von etwa 10.000 Studienanfängern erwartet, was einem um 56 % niedrigeren Niveau des Ausgangsbestandes im Jahr 2001 entspricht. Bis 2021 wird dann wieder mit steigenden Studienanfängerzahlen gerechnet, die am Ende dieses Prognosezeitraums aber immer noch deutlich unter dem bislang – im Jahr 2002 – erreichten Höchststand liegen werden, d. h. sie werden in etwa das Nachfrageniveau erreichen, das in der Mitte der neunziger Jahre an den sächsischen Hochschulen vorhanden war. Die Projektion der Absolventenzahlen spiegelt ebenfalls diesen Verlauf, versetzt um die durchschnittliche Studiendauer, wider.

---

<sup>97</sup> Vgl. FROHWIESER, LENZ und WOLTER (2004), S. 50.

Der sächsische Arbeitsmarkt wird demnach bis zum Jahr 2011 mit noch steigenden Absolventenzahlen rechnen können. Der Tiefpunkt wird im Jahr 2019 erreicht sein und danach in ein erneutes Wachstum übergehen.<sup>98</sup>

Die vergleichende Gegenüberstellung der Ergebnisse aus der Angebots- und der Bedarfsprojektion akademisch qualifizierter Arbeitskräfte für den Freistaat Sachsen zeigt, dass sich im Zeitraum bis 2020 – insbesondere für die Zeit nach 2007 – ein zum Teil dramatischer Mangel an hoch qualifizierten Arbeitskräften in Sachsen abzeichnet.<sup>99</sup> Er ist besonders ausgeprägt in den Beschäftigungssektoren von Absolventen und Absolventinnen universitärer Studiengänge, während sich im Fachhochschulbereich eher ein Angebotsüberhang – mit Ausnahme der Ingenieure – andeutet.<sup>100</sup>

### ***Mobilität***

Fast alle Modellrechnungen unterstreichen die zentrale Rolle, die die Frage der Abwanderung bzw. der Zuwanderung hoch qualifizierter Arbeitskräfte aus bzw. nach Sachsen für die Zukunft des Arbeitsmarktes und der Versorgung des Beschäftigungssystems spielt. Zurzeit verlässt rund ein Drittel der Hochschulabsolventen und –absolventinnen, allerdings mit erheblichen Unterschieden zwischen den einzelnen Studienrichtungen, nach dem Studienabschluss den Freistaat.<sup>101</sup> Über die Zuwanderung liegen keine fachrichtungsspezifischen Informationen vor.

Die bislang auch bei Ingenieuren zu verzeichnende anhaltend hohe Abwanderungsrate könnte darauf hindeuten, dass die zweifellos vorhandene mittelständische Unternehmensstruktur in vielen Fällen deren beruflichen oder finanziellen Vorstellungen (noch) nicht erfüllen kann.

Während die Abwanderungstendenzen von Absolventen zumindest mittelfristig noch anhalten werden, zeigen viele vom ifo Institut in den vergangenen Jahren in Sachsen geführten Unternehmensgespräche, dass ein Großteil der heutigen Unternehmensleiter ein Studium im Freistaat absolviert hat. Sie weisen damit

---

<sup>98</sup> Vgl. FROHWIESER, LENZ und WOLTER (2004), S. 50.

<sup>99</sup> Siehe hierzu auch Kapitel 4.

<sup>100</sup> Vgl. FROHWIESER ET AL. (2004), S. 17.

<sup>101</sup> Vgl. FROHWIESER ET AL. (2004), S. 17.

eine relativ starke regionale Bindung auf. Vor diesem Hintergrund erscheinen Maßnahmen zur Förderung des Gründungsgeschehens im Umfeld der Hochschulen äußerst viel versprechend (vgl. auch Kapitel 7.4).

### **7.3 Altersstruktur der Beschäftigten und Innovationsfähigkeit**

Fast jeder vierte Beschäftigte (23 %) in Sachsen ist 50 Jahre oder älter (Ostdeutschland 22 %, Westdeutschland 19 %). Rund 61 % der sächsischen Betriebe weisen Mitarbeiter in diesem Altersspektrum auf.<sup>102</sup> Für Sachsen wie auch für Ostdeutschland insgesamt gilt, dass in den Fertigungsberufen anteilig nur wenig Ältere beschäftigt sind. Besonders ausgeprägt sind diese geringen Anteile in einigen Metallberufen, in Berufen des Ernährungsgewerbes sowie in Bau- bzw. baubezogenen Berufen. Dagegen weisen die Dienstleistungsberufe (u. a. Lehrer, sozialpflegerische Berufe) und die technischen Berufe (u. a. Chemiker, Physiker, Mathematiker, Ingenieure) einen deutlich höheren Anteil Älterer auf.<sup>103</sup> Gerade die letztgenannten Berufsgruppen spielen für den Innovationsprozess in einer wissensintensiven Wirtschaft eine zentrale Rolle.

Innovation generell als Hervorbringung und Anwendung neuen Wissens verstanden, ist stark durch personale Faktoren determiniert, deren Entwicklung nicht kurzfristig vonstatten geht und die deshalb eher ältere Personen auszeichnen.<sup>104</sup> Ein hohes Maß an Erfahrungswissen, Heuristiken, Entscheidungsfähigkeit, Lebenserfahrung sowie Übersicht als Befähigung zum Erfassen von Sinnzusammenhängen werden dieser Personengruppe zugesprochen. Auf der anderen Seite werden die Umstellungsfähigkeit, Wendigkeit sowie ein hohes zeitliches Engagement bei Jüngeren betont.

Diese Aussagen decken sich mit Befunden aus der vom IAB in der Betriebspanelbefragung 2002 in Sachsen erhobenen Einschätzung der Unternehmen bezüglich der Leistungsfähigkeit jüngerer und älterer Beschäftigter. Bemerkenswert ist, dass sich unter allen untersuchten Parametern nur eine Größe herauskristallisierte, bei dem eindeutig einer Altersgruppe von Beschäftigten Vorteile zugeschrieben wurden und zwar beim Parameter „Erfahrungswissen“, bei dem

---

<sup>102</sup> Vgl. INSTITUT FÜR ARBEITSMARKT- UND BERUFSFORSCHUNG (2003), S. 55.

<sup>103</sup> Vgl. INSTITUT FÜR ARBEITSMARKT- UND BERUFSFORSCHUNG (2003), S. 56.

<sup>104</sup> Vgl. BERGMANN (2001), S. 44 ff. sowie die dort angegebene Literatur.

53 % der Betriebe die Älteren im Vorteil sehen.<sup>105</sup> In allen anderen Eigenschaften sind die Betriebe in der Mehrheit, die weder Älteren noch Jüngeren Vorzüge zubilligen, d. h. sie stellen keinen altersbedingten Unterschied fest.

Damit ist ein entscheidender Aspekt der betrieblichen Innovationsfähigkeit angesprochen. Während die Vermittlung neuen technologischen Wissens im Prinzip an Mitarbeiter aller Altersgruppen in relativ kurzer Zeit möglich ist, erstreckt sich der Erwerb von Erfahrungswissen über einen längeren Zeitraum. Unter der Prämisse, dass berufliche Erfahrungen etwa 80 % der Handlungsfähigkeiten im Betrieb ausmachen, kann die Innovationsfähigkeit von Unternehmen gerade durch die Kombination von jüngeren und älteren Mitarbeitern optimiert werden.<sup>106</sup>

Allerdings praktizieren derzeit nur 4 % der sächsischen Betriebe, in deren Personalpolitik die „demographische Frage“ schon eine Rolle spielt, die altersgemischte Besetzung von Arbeitsgruppen.<sup>107</sup> Im Hinblick auf die sich gerade für die Realisierung von Innovationsprozessen ergänzenden Leistungsparameter jüngerer und älterer Mitarbeiter ist dies eine viel zu geringe Anzahl.

### **Zusammenfassung**

Voraussichtlich bis zum Jahr 2006 wird das Angebot an Hochschulabsolventen den Bedarf in Sachsen übersteigen. Allerdings könnte es in naher Zukunft einen spürbaren Mangel an Ingenieuren und Naturwissenschaftlern geben. Selbst bei vollständigem Verbleib der Absolventen wäre keine Beseitigung des Bedarfsüberhangs gegeben. Aufgrund des technologischen Wandels werden sich Qualifikationsanforderungen, Tätigkeitsfelder und Arbeitsinhalte grundlegend ändern. Um diese Herausforderungen erfolgreich bewältigen zu können, müssen auch in der betrieblichen Personalpolitik die Weichen gestellt werden. Denn einmal erworbenes Wissen und erworbene Qualifikationen verlieren ohne entsprechende Weiterbildungsmaßnahmen an Wert. Unter Innovationsgesichtspunkten bedürfen auch zeitnah ausgebildete junge Erwerbstätige der Einbindung in Teams mit älteren Arbeitnehmern, die über entsprechendes Erfahrungswissen verfügen.

---

<sup>105</sup> Vgl. INSTITUT FÜR ARBEITSMARKT- UND BERUFSFORSCHUNG (2003), S. 62.

<sup>106</sup> Vgl. STAUDT und KOTTMANN (2001), S. 280.

<sup>107</sup> Vgl. INSTITUT FÜR ARBEITSMARKT- UND BERUFSFORSCHUNG (2003), S. 66 f.

## 7.4 Zentrale Befunde und mögliche Lösungsansätze

Neben den schon dargestellten Handlungsfeldern selektive Zuwanderung und Aktivierung des bislang nicht genutzten Erwerbspersonenpotenzials kommen unter dem Aspekt „Sicherung und Ausbau des Humankapitals in Sachsen“ noch die nachfolgend thematisierten Maßnahmen in Betracht.

### **Kurzfristige Engpässe mildern**

Durch die bis heute erfolgten Studierentscheidungen sind die Absolventenzahlen der einzelnen Fachrichtungen bis Ende des Jahrzehnts im Wesentlichen determiniert. Das macht es nötig, auf die kurze Frist ausgerichtete Maßnahmen zu ergreifen, um auch in den nächsten Jahren den Bedarf der Unternehmen an Hochqualifizierten decken zu können. Hierbei kommt sowohl der Nachqualifizierung älterer und arbeitsloser Hochqualifizierter eine wichtige Rolle zu als auch der Weiterqualifizierung und Weiterbildung von derzeit beschäftigten Arbeitskräften.

### ***Nachqualifizierung von Personen im erwerbsfähigen Alter***

In einer neueren Untersuchung zum Ingenieurmangel in Deutschland liegt nach Angaben der Hälfte der befragten Unternehmen eine Ursache dafür, dass der Bedarf an Ingenieuren nicht gedeckt werden kann, auch darin begründet, dass es keine Qualifizierung arbeitsloser Ingenieure gibt.<sup>108</sup> Trotz dieses Befundes wird jedoch die Integration von Arbeitslosen bzw. werden spezifische Programme zur Einbindung älterer Arbeitnehmer nur von weniger als 10 % der Unternehmen verfolgt.

In einer weiteren Studie zur Situation älterer arbeitsloser Ingenieure wurde ermittelt, dass Alter ein weniger wichtiges Einstellungskriterium ist, von den Älteren aber meist nach kurzer oder gar keiner Einarbeitungszeit erwartet wird, dass sie die Anforderungen der beruflichen Position erfüllen.<sup>109</sup> Das ist in der Regel nur möglich, wenn zuvor Erfahrungen in der gleichen Branche auf einer

---

<sup>108</sup> Vgl. o. V. (2004).

<sup>109</sup> Vgl. BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG (2002c).

sehr ähnlichen Position gesammelt wurden. Viele Ingenieure mussten in Sachsen – wie auch in den anderen neuen Bundesländern – nach Schließung ihrer Betriebe in fachfremden Anstellungen arbeiten, um ihre Existenz zu sichern. Von potenziellen Arbeitgebern wird dies überaus skeptisch gesehen, da befürchtet wird, dass das Fachwissen verloren gegangen ist.

In Sachsen waren im Februar 2004 etwa 13.000 arbeitslose Akademiker zu verzeichnen, darunter rund 8.900 Ingenieure, was einem Anteil an den sächsischen Arbeitslosen insgesamt von 2,1 % entspricht.<sup>110</sup> Der Anteil der über 45-Jährigen unter den arbeitslosen Ingenieurinnen und Ingenieuren liegt damit aktuell bei knapp zwei Dritteln.

Angesichts der demographischen Entwicklung sind Wiedereingliederungsprojekte arbeitsloser Ingenieure ein wichtiges Handlungsfeld. Qualifikations- und Eingliederungsmaßnahmen sind in Sachsen bislang eher rudimentär vorhanden. Durch die Beteiligung von Fachhochschulen oder Universitäten kann dabei zum einen das Spektrum der Qualifizierung weit genug gespannt werden; zum anderen haben Hochschulen durch ihre Forschungskontakte und die Vermittlung von Absolventen Einblick in den Bedarf der Region und damit in begrenztem Maße in den Arbeitsmarkt. Wenn eine gute Kooperation mit den regionalen Arbeitsämtern erfolgt, könnten sie eine Brückenfunktion übernehmen.

Die Einstellung von 300 bislang arbeitslosen Ingenieuren für das neue BMW-Werk in Leipzig zeigt, dass die Rekrutierung hoch qualifizierter Arbeitskräfte aus den genannten Gründen zunehmend diese Option nutzen muss. In Südwestsachsen wurden mit dem Projekt „Re-Ing.“ ältere und arbeitslose Ingenieure in Zusammenarbeit zwischen Unternehmen, Bildungsträgern und mit Unterstützung durch die Arbeitsverwaltung qualifiziert, speziell für die Unternehmensbereiche Arbeitsvorbereitung, Konstruktion und Vertrieb.

### ***Lebenslanges Lernen und Weiterbildung***

Schon heute ist angesichts des fortschreitenden technologischen und berufsstrukturellen Wandels sowie der Halbwertszeit von einmal erworbenem Wissen die Bereitschaft zur kontinuierlichen Weiterentwicklung von Kompetenzen und

---

<sup>110</sup> Unveröffentlichte Sonderauswertung des Landesarbeitsamtes Sachsen.

Fähigkeiten eine Grundvoraussetzung für die Teilhabe der Arbeitskräfte an qualitativ hochwertiger und sicherer Erwerbstätigkeit.

Ohne entsprechende Weiterbildungsaktivitäten würde, durch die Alterung der Belegschaften und das geringere Nachrücken jüngerer Fachkräfte mit aktuellem Wissen, auch das Wissen in den Betrieben veralten. Es wird also auch darauf ankommen, durch eine frühzeitige arbeitsbegleitende Weiterbildung zum Beispiel auch das Wissen der älteren Beschäftigten à jour zu halten.

Weiterbildung und lebenslanges Lernen müssen für jeden Betrieb und für jede Erwerbsperson selbstverständlich werden, um hierdurch die Motivation und die Qualifikation für eine längere Lebensarbeitszeit zu schaffen. Hier könnten die schon in Sachsen etablierten fünf „Lernende Regionen“-Netzwerke<sup>111</sup> durch Informationskampagnen Sensibilität und Motivation für das Erfordernis lebenslangen Lernens erzeugen. Letztendlich muss die „Versäulung“ des Bildungssystems – Ausbildung, Studium, Weiterbildung – aufgebrochen werden durch flexiblere und durchlässige berufliche Entwicklungswege mit Übergängen an den Schnittstellen zwischen Berufs- bzw. Ausbildungsvorbereitung, Berufsausbildung, beruflicher Weiterbildung und Hochschulen. Insbesondere eine höhere Durchlässigkeit wird langfristig mehr Menschen zu höheren Bildungsabschlüssen und Qualifikationen führen.<sup>112</sup>

Aus- und Weiterbildung gehören bereits jetzt zu den präferierten Reaktionsstrategien der Unternehmen auf die Arbeitsmarktknappheiten. Hier besteht jedoch ein Anreizproblem für die Unternehmen, da sich die Investitionen in die Qualifikation ihrer Beschäftigten unter Umständen nicht für die Unternehmen selbst auszahlen, wenn das Personal den Arbeitsplatz wechselt. Eine Verbesserung der rechtlichen Möglichkeiten zur Erstattung der Investitionskosten im Abwanderungsfall und die staatliche Förderung von Weiterbildungsinvestitionen in Humankapital (nicht nur von Sachinvestitionen) kann die Entscheidungssituation der Firmen für Weiterqualifikation deutlich verbessern.<sup>113</sup>

---

<sup>111</sup> Hierzu gehören (in Klammern Sitz der Projektleitung): Bildungsforum Südwestsachsen (Chemnitz), Bildungsmanagement in der Lernenden Region Zwickau (Zwickau), Leipzig lernt – eine Region im Umbruch (Leipzig), PONTES – Lernen in und für Europa. Brücken bauen in der Euroregion Neiße (Ostritz), Regionales Lernforum im Wirtschaftsraum zwischen Elbe und Elster (Elsterwerda).

<sup>112</sup> Vgl. WISSENSCHAFTSRAT (2004).

<sup>113</sup> Vgl. EGELN (2002), S. 461.

Wünschenswert ist eine Integration der Hochschulen in ein umfassendes System der Weiterbildung. Insbesondere in den Bereichen der Natur- und Ingenieurwissenschaften existieren – im internationalen Vergleich – nur relativ wenige kommerzielle, wissenschaftlich fundierte Angebote zur Weiterbildung bereits beschäftigter Akademiker.

### **Potenziale vorausschauend nutzen**

Die Entwicklung der Absolventenzahlen legt nahe, heute schon diejenigen Potenziale zu erschließen, die mittelfristig genutzt werden können, um langfristig eine Entspannung der Lage auf dem Markt für hohe Qualifikationen zu erreichen.

### ***Erhöhung der Anzahl der Studierenden***

Angesichts der geschilderten demographischen Situation muss primär die Zahl der Studierenden insgesamt gesteigert werden. Zu denken wäre an entsprechende Nachwuchswerbung in Schulen. Für ein Studium in Sachsen sollte auch offensiv unter besonders begabten ausländischen Studienberechtigten geworben werden. Diese Werbung sollte generell weltweit ausgerichtet sein, aber aufgrund der räumlichen Nähe und traditioneller Kontakte kommt dem mittel- und osteuropäischen Raum eine bevorzugte Rolle zu. Nach erfolgter Integration während der Studienzeit sollte den ausländischen Absolventen eine gute berufliche Perspektive in Sachsen geboten werden, restriktive Aufenthaltsgenehmigungen nach Abschluss des Studiums wirken hier kontraproduktiv.<sup>114</sup>

### ***Anreize zum Verbleib in Sachsen erhöhen***

Die Nachfrage der Unternehmen wird zu einem verstärkten Wettbewerb um Hochqualifizierte und somit zu sinkenden Abwanderungszahlen führen. Für die Attraktivität des Standortes Sachsen ist jedoch auch wichtig, dass ein Teil der nachwachsenden Generationen den Schritt in die Selbstständigkeit wagt. Generell scheint das Potenzial für Selbstständigkeit bei Hochschulabsolventen in

---

<sup>114</sup> Siehe hierzu auch Kapitel 5.

Deutschland im Steigen begriffen. Zahlreiche Unterstützungsleistungen werden potenziellen Gründern angeboten. Sachsen verfügt über 21 Technologiegründerzentren, die Räumlichkeiten zu günstigen Konditionen für Gründer bieten. Darüber hinaus helfen Gründerforen und –netzwerke wie das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Modellprojekt *dresden exists*, das für Unternehmensgründungen notwendige Know-how zu vermitteln und ein produktives Gründungsklima in Sachsen zu kreieren. Aus dem Projekt *dresden exists*, das bei der Bewertung von gründungsorientierten Aktivitäten vordere Plätze im deutschlandweiten Ranking einnimmt, sind zwischen 1999 und 2003 ca. 60 Gründungen hervorgegangen.<sup>115</sup>

Neuere Studien zeigen, dass die Spillovers von universitären Einrichtungen eine zentrale Rolle für die Leistungsfähigkeit und Innovationsfähigkeit von Unternehmen spielen.<sup>116</sup> In einer umfassenden Studie für Deutschland untersuchen AUDRETSCH, LEHMANN und WARNING (2003) die strategische Ansiedlungsentscheidung von 295 Unternehmen mit humankapitalintensiven Produkten. Sie bestätigen nicht nur das bereits bekannte Ergebnis, dass solche Wissensspillovers eine wichtige Rolle spielen, sondern zeigen auch, dass die Spillovers einen erheblichen Einfluss auf die Ansiedlungsentscheidung dieser Unternehmen haben. Für die Ansiedlungsentscheidung der Unternehmen erweisen sich zwei Faktoren als entscheidend: die Forschungsstärke am Hochschulstandort und die Größe des lokalen Arbeitsmarktes. Je forschungstärker eine Hochschule ist und je mehr Absolventen an einem Standort verfügbar sind, desto attraktiver ist die Ansiedlung für Unternehmen.

Interessanterweise haben diese beiden Faktoren in Sozial- und Naturwissenschaften ein anderes Gewicht. Die Ansiedlung von Unternehmen wird positiv beeinflusst, wenn die Hochschule in der naturwissenschaftlichen Forschung Herausragendes leistet. Offensichtlich profitieren die lokal angesiedelten Unternehmen hier von implizit vorhandenem spezifischem Wissen (*tacit knowledge*), das über persönliche Interaktion vermittelt wird und nur schlecht über große Distanzen transportiert werden kann. Bei den Sozialwissenschaften spielt dagegen die Distanz für die Wissensübermittlung von Forschungsoutput eine ge-

---

<sup>115</sup> Zu aktuellen Netzwerkgründungen siehe <http://www.exist.de/gruenderdatenbank/index.html>

<sup>116</sup> Siehe z. B. ANSELIN, VARGA und ACS (2000), die den Umfang der Spillovers nicht nur nach Distanz zur Universität, sondern auch nach Branchen aufschlüsseln.

ringere Rolle. Dies hängt auch damit zusammen, dass die Forschung in den Sozialwissenschaften eher allgemein und weniger spezifisch ausgerichtet ist.

Die Ergebnisse der Studie legen nahe, dass qualitativ hochwertige Hochschulen einen entscheidenden Standortvorteil für Unternehmen darstellen. Für die Unternehmen, die dann wiederum hoch qualifizierte Arbeitnehmer einstellen, ist sowohl die Nähe zum Forschungsoutput als auch zu den Absolventen von großer Bedeutung. Sachsen kann durch eine gezielte Förderung und Strukturierung der Hochschullandschaft die Entwicklung der Unternehmensgründungen und der Beschäftigung von Hochqualifizierten mit beeinflussen.

Voraussetzung für die Mobilisierung des Gründungspotenzials unter den Absolventen ist der weitere Ausbau und die Verbesserung der universitären und fachhochschulischen Entrepreneurship-Ausbildung, wobei die inhaltlichen Schwerpunkte sich auf die Befähigung zur Überwindung der von den potenziellen Gründern erwarteten Schwierigkeiten – vor allem hinsichtlich der Kapitalbeschaffung und der Marktbearbeitung – für den Schritt in die Selbständigkeit konzentrieren sollten.<sup>117</sup> Generell sollte die Gründerqualifizierung auch Bestandteil der fachspezifischen Lehrinhalte werden.

## **7.5 Zusammenfassung**

Neben der Unterstützung für lebenslanges Lernen und Weiterqualifikation, wo die Politik eher appellativen Charakter einnimmt, spielt insbesondere die Bildungspolitik eine entscheidende Rolle, um Sachsen strategische Standortvorteile zu sichern. Bei Unternehmensgründungen und innovativen Aktivitäten spielt die Nähe zu Forschungszentren eine entscheidende Rolle. Wissensspillovers aus der Forschung und ein attraktives Arbeitsangebot durch qualifizierte Absolventen schaffen an forschungsintensiven Universitätsstandorten die Voraussetzungen für die Ansiedlung unternehmerischer Aktivitäten.

Während die Neuausrichtung der Zuwanderungspolitik und die Aktivierung von Erwerbspotenzial kurz- und mittelfristig Wirkung zeigen, ist die Bildung von neuem Humankapital als eher langfristige Strategie angelegt. Zusammen kön-

---

<sup>117</sup> Siehe hierzu exemplarisch: BUNDESMINISTERIUM FÜR FORSCHUNG UND BILDUNG (2002a,b).

nen diese Antwortstrategien helfen, die Ausstattung Sachsens mit der knappen Ressource Humankapital langfristig zu sichern.

## 8. Zusammenfassung der Ergebnisse

Die Studie konstatiert einen erheblichen Wandel im sächsischen Arbeitsmarkt. Hoch qualifizierte Arbeitskräfte werden mittelfristig zur knappen Ressource für die weitere Wirtschaftsentwicklung. Bei den gering qualifizierten Arbeitskräften ist hingegen eine Entspannung am Arbeitsmarkt – trotz des demographischen Wandels – nicht zu erkennen. Eine umfassende Reform des Niedriglohnssektors bleibt daher unumgänglich.

Um die kritischen Knappheiten bei hoch qualifizierten Arbeitskräften zu vermeiden, sind von Seiten der Landesregierung in Sachsen einige strategische Weichenstellungen vonnöten. Angesichts des europaweiten Phänomens der Alterung hat die Politik in einer Region wie Sachsen nur beschränkten Einfluss auf globale Entwicklungen. Dennoch gibt es einige Stellschrauben, derer sich die Landespolitik bedienen kann, um Sachsen entscheidende Standortvorteile zu sichern.

Im eigenen Land fehlendes Humankapital kann zumindest partiell durch Zuwanderung – insbesondere aus den neuen EU-Mitgliedsländern – ausgeglichen werden. Dies erfordert zunächst eine Flexibilisierung des vorhandenen Instrumentariums, sodass auch auf Landesebene über selektive, qualifikationsspezifische Zuwanderung entschieden werden kann. Ferner muss die qualifizierte Zuwanderung möglichst rasch erfolgen, um von der Netzwerkmigration zu profitieren. Und schließlich müssen die für qualifizierte Migranten attraktiven Standorte durch ein Portfolio an öffentlichen Gütern ausgebaut werden.

Die Humankapitallücke kann außer über Zuwanderung auch über vermehrte Beschäftigung der bereits ansässigen Bevölkerung zumindest teilweise geschlossen werden. Hier wird häufig die niedrige Erwerbsquote bei Frauen mit Kindern als Stellschraube für die Politik ins Spiel gebracht. Eine Aktivierung dieses Potenzials erfordert flexible und innovative Angebote der Kinderbetreuung. Auf Landesebene kann an dieser Stellschraube sowohl über eine Verbreiterung des Angebotsportfolios als auch durch Deregulierung des Betreuungssektors gedreht werden. Einen anderen Ansatzpunkt für die Politik bietet die Lebensarbeitszeit. Eine Anhebung des effektiven Renteneintritts auf die Regelaltersgrenze von 65 Jahren könnte ein erhebliches Potenzial an hoch qualifizierten Erwerbspersonen aktivieren.

Schließlich können einzelne Standorte in Sachsen durch ein attraktives Umfeld zu unternehmerischen Zentren werden. Als entscheidend für die strategische Standortwahl von humankapitalintensiven Unternehmen hat sich das Forschungsumfeld von Universitätszentren herauskristallisiert. Spillovers von neuem Wissen, Ausgründungen aus der Forschung und ein breiter Arbeitsmarkt durch Absolventen schaffen ein Umfeld, das qualifizierte Arbeitskräfte anzieht und so im demographischen Wandel die Lücke im Humankapital schließen kann.

Die Studie hat gezeigt, dass insbesondere eine Neuausrichtung der Zuwanderungspolitik und eine Verlängerung der Lebensarbeitszeit das drohende Defizit an hoch qualifizierten Arbeitskräften deutlich vermindern könnten. Die Erhöhung der Erwerbsquote bei hoch qualifizierten Frauen ist demgegenüber quantitativ von etwas geringerer Bedeutung. Politikmaßnahmen in diesen Bereichen können bereits kurz- und mittelfristig Wirkung zeigen. Dagegen ist die Bildung von neuem Humankapital als eher langfristige Strategie angelegt. Zusammen können diese Politikmaßnahmen helfen, die Ausstattung Sachsens mit der wichtigen, aber knapper werdenden Ressource Humankapital langfristig zu sichern.

## Literaturverzeichnis

- ACEMOGLU, D. (1998): Why Do New Technologies Complement Skills? Directed Technical Change and Wage Inequality, *Quarterly Journal of Economics* 113, 1055-1089.
- ACEMOGLU, D. (2002): Directed Technical Change, *Review of Economic Studies* 69, 781-809.
- ALVAREZ-PLATA, P., H. BRÜCKER und B. SILVERSTOVTS (2003): *Potential Migration From Central and Eastern Europe into the EU-15 – An Update*, Report for the European Commission, DG Employment and Social Affairs, Final Report, Berlin.
- ANDERSON, P. M. und P. B. LEVINE (1999): *Child Care and Mothers' Employment Decisions*, NBER Working Paper 7058.
- ANSELIN, L., A. VARGA und Z. ACS (2000): Geographical Spillovers and University Research: A Spatial Econometric Perspective, *Growth and Change* 31, 501-515.
- ARNDS, P. und H. BONIN (2002): *Arbeitsmarkteffekte und finanzpolitische Folgen der demographischen Alterung in Deutschland*, IZA Discussion Paper Nr. 667, Bonn.
- AUDRETSCH, D. B., E. LEHMANN und S. WARNING (2003): *University Spillovers: Strategic Location and New Firm Performance*, CEPR Discussion Paper No. 3837, London.
- BARTEL, A. P. (1989): Where Do the New U.S. Immigrants Live?, *Journal of Labor Economics* 7, 371-391.
- BAUER, T., G. EPSTEIN und I.N. GANG (2000): *What Are Migration Networks?*, IZA Discussion Paper Nr. 200, Bonn.
- BAUER, T. und K. F. ZIMMERMANN (1997): Network Migration of Ethnic Germans, *International Migration Review* 31, 143-149.
- BAUER, T. und K. F. ZIMMERMANN (1999): *Assessment of Possible Migration Pressure and its Labour Market Impact Following EU Enlargement to Central and Eastern Europe: Part 2*, Department for Education and Employment, Research Report 139, Bonn/London.
- BECKMANN, P. (2002): Zwischen Wunsch und Wirklichkeit – Tatsächliche und gewünschte Arbeitszeitmodelle von Frauen mit Kindern liegen immer noch weit auseinander, *IAB-Werkstattbericht* Nr. 12, Nürnberg.
- BERGMANN, B. (2001): Innovationsfähigkeit älterer Arbeitnehmer, in: Arbeitsgemeinschaft Betriebliche Weiterbildungsforschung (Hrsg.): *Kompetenzentwicklung 2001: Tätigsein - Lernen - Innovation*, Münster et al., 13-52.
- BLANCHFLOWER, D. G., A. J. OSWALD und P. SANFEY (1996): Wages, Profits, and Rent-Sharing, *Quarterly Journal of Economics* 111, 227-251.

- BLAU, D. M. (2000): *Child Care Subsidy Programs*, NBER Working Paper 7806.
- BLOOM, D. E., R. B. FREEMAN und S. D. KORENMAN (1987): The Labour-Market Consequences of Generational Crowding, *European Journal of Population* 3, 131-176.
- BONIN, H. (2002): Eine fiskalische Gesamtbilanz der Zuwanderung nach Deutschland, *Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung* 71, 215-229.
- BORJAS, G.J. (1999): Immigration and Welfare Magnets, *Journal of Labor Economics* 17, 607-637.
- BÖRSCH-SUPAN, A., A. LUDWIG und J. WINTER (2001): *Aging and International Capital Flows*, NBER Working Paper 8553.
- BÖRSCH-SUPAN, A. (2003): Labor Market Effects of Population Aging, *Labour* 17, 5-44.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG (BMBF) (Hrsg.) (2002a): *Studierende und Selbständigkeit: Ergebnisse der EXIST-Studierendenbefragung*, Bonn.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG (BMBF) (Hrsg.) (2002b): *Spinoff-Gründungen aus der öffentlichen Forschung in Deutschland*, Bonn.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG (BMBF) (Hrsg.) (2002c): *Ingenieurbedarf: Deckung durch ältere arbeitslose Ingenieurinnen und Ingenieure*, Bonn.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR FAMILIE, SENIOREN, FRAUEN UND JUGEND (Hrsg.) (2001): *Dritter Bericht zur Lage der älteren Generation*, Berlin.
- BUNDESREGIERUNG (Hrsg.) (2003): Entwurf eines Gesetzes zur Steuerung und Begrenzung der Zuwanderung und zur Regelung des Aufenthaltes und der Integration von Unionsbürgern und Ausländern (Zuwanderungsgesetz), *BT-Drs. 15/420* vom 7. Februar.
- CARLSEN, F. (2001): *Migrations, Local Fiscal Variables and Local Economic Conditions*, CESifo Working Paper Nr. 553, München.
- CARLSEN, F., B. LANGSET und J. RATTSO (2002): *Fiscal Competition Dependent on Household Mobility: Empirical Analysis of Local Governments in Norway*, mimeo, Norwegian University of Science and Technology, Trondheim.
- CEBULA, R. J. (1979): A Survey of the Literature on the Migration-Impact of State and Local Government Policies, *Public Finance* 34, 69-84.
- CHISWICK, B. R und P. W. MILLER (1996): Ethnic Networks and Language Proficiency Among Immigrants, *Journal of Population Economics* 9, 19-35.
- COLEMAN, D.A (1993): Contrasting Age Structures of Western Europe and the Former Soviet Union: Demographic Curiosity of Labor Resource?, *Population and Development Review* 19, 523-555.
- DAY, K.M. (1992): Interprovincial Migration and Local Public Goods, *Canadian Journal of Economics* 25, 123-144.

- DELÉCHAT, C. (2001): International Migration Dynamics: The Role of Experience and Social Networks, *Review of Labour Economics and Industrial Relations* 15, 457-486.
- DEUTSCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG (DIW) (Hrsg.) (2001): Erwerbsverhalten von Frauen: Trotz Annäherung immer noch deutliche Unterschiede zwischen Ost und West, *Wochenbericht des DIW* 42/2001, 648-658.
- DIETZ, B. (1999): *Ethnic German Immigration From Eastern Europe and the Former Soviet Union to Germany: the Effects of Migration Networks*, IZA Discussion Paper Nr. 68, Bonn.
- EGELN, J. (2002): Der Arbeitsmarkt für Hochqualifizierte: Bedeutung für die technologische Leistungsfähigkeit Deutschlands, in: BELLMANN, L. und J. VELLING (Hrsg.): Arbeitsmärkte für Hochqualifizierte, *Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung* Nr. 256, Nürnberg, 443-462, Nürnberg.
- EIC – EUROPEAN INTEGRATION CONSORTIUM (DIW, CEPR, FIEF, IAS, IGIER) (2000): *Managing Migration in the European Welfare State*, Berlin/Mailand.
- ENGELBRECH, G. und M. JUNGKUNST (2001): Wie bringt man Beruf und Kinder unter einen Hut?, *IAB Kurzbericht* Nr. 7, Nürnberg.
- FLAIM, P. O. (1979): The Effect of Demographic Changes on the Nation's Unemployment Rate, *Monthly Labor Review* 102, 13-23.
- FLAIM, P. O. (1990): Population Changes, the Baby Boom, and the Unemployment Rate, *Monthly Labor Review* 113, 3-13.
- FREEMAN, R. G. (1979): The Effect of Demographic Factors on Age-Earnings Profiles, *Journal of Human Resources* 14, 289-318.
- FROHWIESER, D., K. LENZ und A. WOLTER (2004): *Die Zukunft des Humankapitals in Sachsen: Studiennachfrage und Hochschulabsolventen in Sachsen bis 2020*, Dresdner Studien zur Bildungs- und Hochschulplanung 2, Dresden.
- FROHWIESER, D. et al. (2004): *Zukunft des Humankapitals in Sachsen: Gegenüberstellung von Angebot und Bedarf an Hochschulabsolventen und Hochschulabsolventinnen im Freistaat Sachsen bis zum Jahr 2020*, Dresdner Studien zur Bildungs- und Hochschulplanung 4, Dresden.
- FUCHS, J. (2002): Erwerbspotenzial und Stille Reserve - Konzeption und Berechnungsweise, in: G. Kleinhenz (Hrsg.): IAB-Kompendium Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, *Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung* Nr. 250, 79-94.
- GEBURZYK, A. (2003): *Merkblatt zum Arbeitsgenehmigungsrecht für ausländische Studierende und Wissenschaftler aus Nicht-EU- und -EWR-Staaten*, Deutscher Akademischer Austauschdienst.
- GERSTENBERGER, W. et al. (2004): Auswirkungen der EU-Osterweiterung auf Wirtschaft und Arbeitsmarkt in Sachsen, *ifo dresden studie* 35, München/Dresden.

- GORDON, R. (1982): Inflation, Flexible Exchange Rates, and the Natural Rate of Unemployment, in: M. Bailey (ed.): *Worker Jobs and Inflation*, Brookings Institution, Washington D.C., 89-152.
- GYOURKO, J. und J. TRACY (1999): A Look at Real Housing Prices: Some Implications for Housing Affordability and Quality, *Economic Policy Review* 5, 63-77.
- HAMERMESH, D. S. (1996): *Labor Demand*, Princeton University Press, Princeton/New Jersey.
- HEITMÜLLER, A. (2003): *Coordination Failures in Network Migration*, IZA Discussion Paper Nr. 770, Bonn.
- HENDERSON, J. V. (1982): Evaluating Consumer Amenities and Interregional Welfare Differences, *Journal of Urban Economics* 11, 32-59. ,
- HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR SPORT (2000): *Vereinfachung des Verfahrens für die Einreise von hochqualifizierten Fachkräften, an deren Beschäftigung ein öffentliches Interesse besteht*, Wiesbaden.
- HILDRETH, A. K. und A. J. OSWALD (1997): Rent-Sharing and Wages: Evidence from Company and Establishment Panels, *Journal of Labor Economics* 15, 318-337.
- IFO INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG (Hrsg.) (2003): Arbeitszeiten in Europa, *ifo Schnelldienst* 15/2003, 37.
- INSTITUT FÜR ARBEITSMARKT- UND BERUFSFORSCHUNG (2003): *IAB-Betriebspanel Sachsen: Ergebnisse der siebten Welle 2002*, Berlin.
- KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (Hrsg.) (2004): Anhebung der Beschäftigungsquote älterer Arbeitskräfte und des Erwerbsaustrittsalters, *Mitteilung der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen* KOM (2004) 146, Brüssel.
- KREYENFELD, M., C. K. SPIESS und G. G. WAGNER (2000): *A Forgotten Issue: Distributional Effects of Day Care Subsidies in Germany*, DIW Discussion Paper No. 226, Berlin.
- MERTENS, A. (1997): Industrielle und berufliche Mobilität. Eine Untersuchung auf Basis der IAB-Beschäftigtenstichprobe, *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung* Nr. 3, 663-670, Nürnberg.
- MEYER, J.B. (2001): Network Approach versus Brain Drain: Lessons From the Diaspora, *International Migration* 39, 91-108.
- NAEGELE, G. (1992): *Zwischen Arbeit und Rente. Gesellschaftliche Chancen und Risiken älterer Arbeitnehmer*, Maro, Augsburg.
- NECHYBA, T. J. und R. P. STRAUSS (1998): Community Choice and Local Public Services: A Discrete Choice Approach, *Regional Science and Urban Economics* 28, 51-73.

- NIERHAUS, W. et al. (2003): ifo Konjunkturprognose 2003/2004: Erholung erst im nächsten Jahr, *ifo Schnelldienst* 13/2003, 13-38.
- NORDSTRÖM SKANS, O. (2002): *Age Effects in Swedish Local Labour Markets*, Working Paper 2002:11, Institute for Labour Market Policy Evaluation, Uppsala.
- O.V. (2004), Fachkräftemangel bei Ingenieuren: Aktuelle Situation und Perspektiven, Düsseldorf.
- OCHEL, W. (2000): Mittel- und osteuropäische Einwohner in Westeuropa, *ifo Schnelldienst* 19-20/2000, 49.
- OSTERLOH, M. und E. FOLINI (2002): Die Verschwendung weiblichen Wissens: Ein Versuch zur Erklärung des Glass Ceiling Phänomens, in: NISCHIK, R. M. und O. FABEL (Hrsg.): *Femina Oeconomica: Frauen in der Ökonomie. Beiträge zur Personal- und Organisationsökonomik*, München und Mering, 125 – 141.
- OSTERLOH, M. und S. WÜBKER (1999): *Wettbewerbsfähiger durch Prozess- und Wissensmanagement*, Wiesbaden.
- PERRY, G. L. (1970): Changing Labor Markets and Inflation, *Brookings Papers on Economic Activity* 1970, 411-441.
- RAGNITZ, J. (2004): *Demographischer Wandel in Sachsen*, Gutachten des Instituts für Wirtschaftsforschung Halle im Auftrag der Sächsischen Staatskanzlei.
- REINBERG, A. und M. HUMMEL (1999): Bildung und Beschäftigung im vereinigten Deutschland, *Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung* Nr. 226, Nürnberg.
- REINBERG, A. und M. HUMMEL (2002): Zur langfristigen Entwicklung des qualifikationsspezifischen Arbeitskräfteangebots- und -bedarfs in Deutschland, *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung* Nr. 4, 580-600, Nürnberg.
- REINBERG, A. und M. HUMMEL (2003): In der Krise verdrängt, sogar im Boom vergessen, *IAB-Kurzbericht* Nr. 19, Nürnberg.
- RIPHAHN, R. (1998): Immigration Participation in the German Welfare Program, *Finanzarchiv* 55, 163-185.
- ROMER, D. (2001): *Advanced Macroeconomics*, Boston.
- SANDIG, H. (2003): *10. Jahresbericht des Sächsischen Ausländerbeauftragten*, Dresden.
- SCHERER, P. (2001): *Age of Withdrawal from the Labour Force in OECD Countries*, OECD Labour Market and Social Policy Occasional Papers No. 49, Paris.
- SEKRETARIAT DER KULTUSMINISTERKONFERENZ (Hrsg.) (2003): *Studierende Ausländischer Herkunft in Deutschland von 1993–2001*, Bonn.

- SHIMER, R. (1998): Why Is the U.S. Unemployment Rate so Much Lower?, in: B. BERNANKE and J. ROTEMBERG (eds.): *NBER Macroeconomics Annual 13*, MIT Press, Cambridge/Massachusetts, 11-61.
- SHIMER, R. (2001): The Impact of Young Workers on the Labor Market, *Quarterly Journal of Economics* 116, 969-1007.
- SINN, H.W. et al. (2001): EU-Erweiterung und Arbeitskräftemigration. Wege zu einer schrittweisen Annäherung der Arbeitsmärkte, *ifo Beiträge zur Wirtschaftsforschung* Nr. 2, München.
- SINN, H.-W. et al. (2002): Aktivierende Sozialhilfe, *ifo Schnelldienst* 9/2002, München.
- STATISTISCHES BUNDESAMT (Hrsg.): GENESIS-online, *Bevölkerung, Erwerbstätige, Erwerbslose: Deutschland*, Wiesbaden.
- STATISTISCHES BUNDESAMT (Hrsg.) (2003): *Bevölkerung Deutschlands bis 2050 – 10. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung*, Wiesbaden.
- STATISTISCHES BUNDESAMT (Hrsg.) (2004a): *Statistiken der Kinder- und Jugendhilfe – Tageseinrichtungen für Kinder am 31.12.2002*, [http://www.destatis.de/basis/d/solei/src/Tageseinrichtungen\\_III\\_1.xls](http://www.destatis.de/basis/d/solei/src/Tageseinrichtungen_III_1.xls), Wiesbaden.
- STATISTISCHES BUNDESAMT (Hrsg.) (2004b): *Bezahlte Wochenstunden im produzierenden Gewerbe*, [http://www.destatis.de/jahrbuch/jahr\\_tab61.htm](http://www.destatis.de/jahrbuch/jahr_tab61.htm), Wiesbaden.
- STATISTISCHES LANDESAMT DES FREISTAATES SACHSEN (Hrsg.) (2000): *Regionalisierte Bevölkerungsprognose für den Freistaat Sachsen bis 2015*, Kamenz.
- STATISTISCHES LANDESAMT DES FREISTAATES SACHSEN (Hrsg.) (2001): *10 Jahre Mikrozensus im Freistaat Sachsen – April 1991 bis Mai 2000 – Tabellenband*, Kamenz.
- STATISTISCHES LANDESAMT DES FREISTAATES SACHSEN (Hrsg.) (2002): *Bevölkerung und Erwerbstätigkeit im Freistaat Sachsen (Ergebnisse des Mikrozensus) Mai 2001*, Kamenz.
- STATISTISCHES LANDESAMT DES FREISTAATES SACHSEN (Hrsg.) (2003a): *Regionalisierte Bevölkerungsprognose für den Freistaat Sachsen bis 2020*, Kamenz.
- STATISTISCHES LANDESAMT DES FREISTAATES SACHSEN (Hrsg.) (2003b): *Bevölkerung und Erwerbstätigkeit im Freistaat Sachsen (Ergebnisse des Mikrozensus) April 2002*, *Statistische Berichte A VII 1–j / 02*. Kamenz.
- STATISTISCHES LANDESAMT DES FREISTAATES SACHSEN (Hrsg.) (2003c): *Zuwanderungen nach Sachsen 1990 bis 2002*, Sonderheft, Nr. 3, Kamenz.
- STATISTISCHES LANDESAMT DES FREISTAATES SACHSEN (2003d): *Frauen im Freistaat Sachsen (Ergebnisse des Mikrozensus) April 2002*, *Statistische Berichte A VII 4–j / 02*, Kamenz.
- STATISTISCHES LANDESAMT DES FREISTAATES SACHSEN (Hrsg.) (div. Jahrgänge): *Statistisches Jahrbuch Sachsen*, Kamenz.

- STAUDT, E. und M. KOTTMANN (2001): *Deutschland gehen die Innovatoren aus: Zukunftsbranchen ohne Zukunft?*, Frankfurt am Main.
- STÖBE-BLOSSEY, S. (2004): *Bedarfsorientierte Kinderbetreuung. Teil 1: Arbeitszeit und Infrastruktur*, Gelsenkirchen.
- STRAUBHAAR, T. (2001): *Ost-West-Migrationspotential: Wie groß ist es?*, HWWA Diskussions-Papier Nr. 137, Hamburg.
- THUM, M. (2000): *EU Enlargement, Fiscal Competition and Network Migration*, mimeo, München.
- UNITED STATES GENERAL ACCOUNTING OFFICE (1994): *Child Care Subsidies Increase Likelihood That Low-Income Mothers Will Work*, Washington D.C.
- VERBAND DER DEUTSCHEN RENTENVERSICHERUNGSTRÄGER (Hrsg.) (2004): *Verteilung nach Zugangsalter und durchschnittliches Zugangsalter nach Rentenarten sowie nach Bundesland und Regierungsbezirke der Wohnorte der Rentempfänger – Gesetzliche Rentenversicherung*, Frankfurt.
- WINKELMANN, R. et al. (2001): *Die Nachfrage nach internationalen hochqualifizierten Beschäftigten*, IZA Research Report Nr. 4, Bonn.
- WISSENSCHAFTSRAT (2004): *Empfehlungen zur Reform des Hochschulzugangs*, Berlin, Drs. 5920/04.
- ZIMMERMANN, K. F. (1991): Ageing and the Labor Market: Age Structure, Cohort Size and Unemployment, *Journal of Population Economics* 4, 177-200.

