

# Demographischer Wandel in Ostdeutschland: Fluch oder Segen für den Arbeitsmarkt?<sup>1</sup>

Beate Grundig und Carsten Pohl\*

Seit geraumer Zeit findet das Thema „Demographischer Wandel“ Beachtung in der Öffentlichkeit. Dabei beschränkt sich die Diskussion nicht nur auf die zukünftige Bevölkerungsentwicklung, sondern es werden auch die ökonomischen Auswirkungen beispielsweise für die Rentenversicherung und/oder die Kapitalmärkte thematisiert. Hinsichtlich der Konsequenzen für den Arbeitsmarkt und dabei insbesondere für den ostdeutschen Arbeitsmarkt existiert bislang allerdings kein vollständiges Bild. Vielmehr gibt es zahlreiche Meinungen über die möglichen Implikationen für den Arbeitsmarkt, die sich in zwei gegensätzliche Positionen einteilen lassen.

Einerseits wird der demographische Wandel mit einer Verbesserung der ostdeutschen Arbeitsmarktsituation in Verbindung gebracht. Dabei wird argumentiert, dass ein Rückgang des Angebots an Arbeitskräften bei existierender Arbeitslosigkeit quasi per Automatismus zu einer Entlastung des Arbeitsmarktes führt. Die Unternehmen müssten durch den Rückgang der erwerbsfähigen Bevölkerung ihre Beschäftigten zukünftig stärker aus dem Pool der Arbeitslosen rekrutieren. Als Beleg für dieses Szenario wird auf Unternehmensverbände hingewiesen, die bereits heute auf personelle Engpässe in einigen Wirtschaftszweigen aufmerksam machen.

Andere Beobachter des ostdeutschen Arbeitsmarktes gehen davon aus, dass der demographische Wandel nicht zu einer spürbaren Besserung der Arbeitsmarktlage führen wird. Bedingt durch den Bevölkerungsrückgang werde auch die Nachfrage der Verbraucher sinken, da weniger Menschen auch weniger Konsumgüter benötigen. Folglich werde auch die Nachfrage nach Arbeitskräften, die diese lokalen Produkte herstellen, zurückgehen. Daher werde die Arbeitsmarktlage in den neuen Bundesländern trotz des demographischen Wandels weiterhin angespannt bleiben.

Ausgehend von diesen unterschiedlichen Einschätzungen werden in dem vorliegenden Beitrag anhand eines theoriebasierten Simulationsmodells die Auswirkungen des demographischen Wandels auf den ostdeutschen Arbeitsmarkt bis zum Jahr 2020 untersucht. Die vorliegenden Ergebnisse basieren auf aktualisierten und überarbeiteten Berechnungen eines Gutachtens im Auftrag des BUNDESMINISTERIUMS FÜR WIRTSCHAFT UND TECHNOLOGIE, welches als *ifo Dresden Studie 41* veröffentlicht wurde [vgl. RAGNITZ et al. (2007)]. Insgesamt zeigen die Simulationsergebnisse, dass für den Zeitraum 2005 bis 2020 mit einem Beschäftigungsrückgang von

6,7 auf 6,1 Mill. Erwerbstätige gerechnet werden kann. Da das Arbeitsangebot schneller als die Arbeitsnachfrage zurückgeht, könnte sich die Arbeitslosigkeit bei den Niedrig- und Mittelqualifizierten reduzieren. Die qualifikations-spezifische Analyse des Arbeitsmarktes macht jedoch auch deutlich, dass es im betrachteten Zeitraum zu Knappheiten bei hoch qualifizierten Arbeitskräften kommen kann. Dadurch könnte es zu Lohnanstiegen bei den Hochqualifizierten kommen, die sich wiederum in einer zunehmenden Lohnungleichheit niederschlagen würden, falls es nicht gelingt, zusätzliche Hochqualifizierte für den ostdeutschen Arbeitsmarkt zu attrahieren. Für eine ausführliche Darstellung der Vorgehensweise bei den Berechnungen sowie der Ergebnisse siehe GRUNDIG, POHL und THUM (2007).

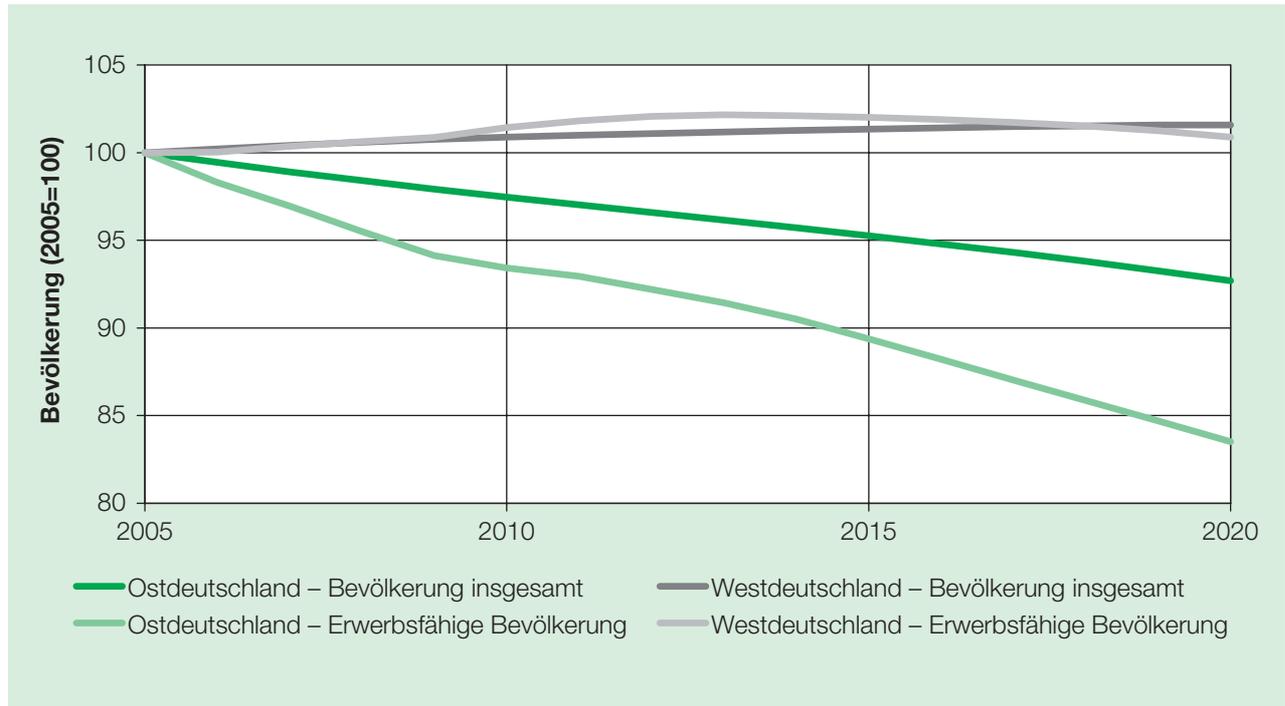
## Stilisierte Fakten zum demographischen Wandel und zum Arbeitsmarkt in Ostdeutschland

Die 10. Koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung des STATISTISCHEN BUNDESAMTES zeichnet ein eindeutiges Bild für die Bevölkerungsentwicklung in Ostdeutschland.<sup>1</sup> Die Bevölkerung wird zwischen 2005 und 2020 in den neuen Bundesländern (inkl. Berlin) um rund 7 % zurückgehen (vgl. Abb. 1). Dabei ist zu berücksichtigen, dass es starke regionale Unterschiede in der Bevölkerungsentwicklung geben wird. Während Ballungsgebiete wie Dresden und Leipzig zum Teil sogar noch mit leichtem Bevölkerungswachstum rechnen können, verlieren ländliche Regionen in Ostdeutschland weiterhin Bevölkerung aufgrund fehlender Geburten und durch Abwanderungen. Im Vergleich zur allgemeinen Bevölkerungsentwicklung tritt der demographische Wandel noch stärker bei der erwerbsfähigen Bevölkerung zum Vorschein. Die Zahl der 15- bis unter 65-Jährigen wird im Zeitraum 2005–2020 den Berechnungen zufolge um 16,5 % zurückgehen. Dies bedeutet, dass die für den Arbeitsmarkt relevante Bevölkerungsgruppe mehr als doppelt so schnell wie die Bevölkerung insgesamt schrumpfen wird.

Um Aussagen zur zukünftigen Entwicklung des ostdeutschen Arbeitsmarktes treffen zu können, muss das im nächsten Abschnitt entwickelte theoriebasierte

\* Beate Grundig und Carsten Pohl sind wissenschaftliche Mitarbeiter in der Niederlassung Dresden des ifo Instituts für Wirtschaftsforschung.

**Abbildung 1: Entwicklung der (erwerbsfähigen) Bevölkerung in Ostdeutschland im Vergleich zu Westdeutschland**



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

Simulationsmodell auch die stilisierten Fakten des Arbeitsmarktes wiedergeben können. Dazu zählt, dass in der ostdeutschen Wirtschaft nach einem handelbaren und einem nicht-handelbaren Sektor unterschieden wird. Diese Abgrenzung ist notwendig, denn für Produkte aus dem Sektor mit handelbaren Gütern ist die internationale Nachfrage letztendlich auch für die Arbeitsnachfrage in Ostdeutschland maßgeblich. Eine schrumpfende und alternde Bevölkerung spielt daher für die Nachfrage nach Arbeitskräften in diesem Sektor eher eine untergeordnete Rolle. Bei den nicht-handelbaren Gütern kann dagegen durch die schrumpfende Bevölkerung in Ostdeutschland die Nachfrage nach lokal absetzbaren Gütern sinken. Weniger Konsumenten wirken dämpfend auf die Güternachfrage und somit auch auf die Nachfrage nach Arbeitskräften.

Hinsichtlich der Abgrenzung zwischen handelbarem und nicht-handelbarem Sektor wurde analog zu früheren Untersuchungen [vgl. bspw. FITZENBERGER (1999)] vereinfachend die Annahme getroffen, dass der Sektor mit handelbaren Gütern das produzierende Gewerbe sowie das Kredit- und Versicherungsgewerbe umfasst. In den nicht-handelbaren Sektor fallen alle sonstigen Dienstleistungszweige.

Neben der Aufteilung der Erwerbstätigen in Ostdeutschland auf den handelbaren bzw. nicht-handelbaren Sektor wird die Qualifikationsstruktur der Beschäftigten

ermittelt. Diese Unterscheidung wird getroffen, da das Arbeitslosigkeitsrisiko in Deutschland sehr stark von dem Qualifikationsniveau abhängt, welches eine Person im Laufe ihrer Erwerbskarriere erreicht hat. Die Arbeitslosenquote unter den Geringqualifizierten lag in den neuen Ländern im Jahr 2004 bei ca. 50 %, d. h. auf jeden Erwerbstätigen in diesem Qualifikationssegment kam ein Arbeitsloser. Personen mit mittlerer Qualifikation, d. h. mit abgeschlossener Berufsausbildung, hatten eine Arbeitslosenquote von knapp 20 %, während die der Hochqualifizierten (Personen mit (Fach-) Hochschulabschluss) im Jahr 2004 nur bei rund 5 % lag. Für die weitere Analyse wird daher zwischen diesen drei Qualifikationsgruppen unterschieden.

Insgesamt waren in Ostdeutschland im Jahr 2005 im handelbaren Sektor rund 1,3 Mill. Erwerbstätige in Beschäftigung, während der nicht-handelbare Sektor 5,4 Mill. Erwerbstätige umfasste (vgl. Tab. 1). Ein Vergleich der Qualifikationsstruktur in den beiden Sektoren zeigt, dass im handelbaren Sektor rund 15 % über eine abgeschlossene (Fach-)Hochschulausbildung verfügen, während sich der Anteil im nicht-handelbaren Sektor auf rund 21 % beläuft. Bei den Erwerbstätigen mit mittlerer Qualifikation liegt der Anteil im handelbaren Sektor bei 77 % und im nicht-handelbaren Sektor bei 72 %. Dementsprechend sind 8 % bzw. 7 % der Erwerbstätigen als Niedrigqualifizierte einzustufen.

**Tabelle 1: Erwerbstätige in Ostdeutschland nach Qualifikation und Sektor im Jahr 2005**

Sektor/Qualifikation	Handelbarer Sektor		Nicht-handelbarer Sektor		Insgesamt	
	in Mill.	in %	in Mill.	in %	in Mill.	in %
Ohne Berufsabschluss	0,1	8	0,4	7	0,5	8
Mit Berufsabschluss	1,0	77	3,9	72	4,9	73
Mit Hochschulabschluss	0,2	15	1,1	21	1,3	19
Insgesamt	1,3	100	5,4	100	6,7	100

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

### Simulationsmodell

Ausgehend von den stilisierten Fakten zum ostdeutschen Arbeitsmarkt wird ein theoretisches Modell entwickelt, welches als Grundlage für die Simulationsrechnungen dient. Dieses Modell unterscheidet ebenfalls zwischen den drei Qualifikationsniveaus sowie zwischen einem handelbaren und einem nicht-handelbaren Sektor.

Die in diesem Modell agierenden Unternehmen werden als Gewinnmaximierer modelliert. Dies impliziert, dass solange Arbeitskräfte nachgefragt werden, wie der zuletzt eingestellte Arbeiter gerade noch den bezahlten (realen) Lohn zusätzlich erwirtschaftet. Da die drei Qualifikationsniveaus unterschiedliche Produktivitäten aufweisen und somit auch unterschiedlich entlohnt werden, gilt diese Bedingung separat für jedes Qualifikationsniveau.<sup>2</sup> Der Lohn wird dabei von den Unternehmen zunächst als gegeben aufgefasst.

Aufgrund des demographischen Wandels ist grundsätzlich davon auszugehen, dass dem Arbeitsmarkt durch eine schnelle Schrumpfung des Arbeitsangebotes in einem oder mehreren Qualifikationsniveaus nicht mehr ausreichend Personen zur Verfügung stehen. Für diesen Fall wird angenommen, dass bei Unterschreitung der Arbeitslosenquote von 3 % die Löhne entsprechend nach oben angepasst werden, und zwar solange, bis die 3-Prozent-Marke wieder erreicht wird. Dadurch wird implizit unterstellt, dass das Arbeitsangebot immer über der Arbeitsnachfrage liegt.

Da das Modell explizit zwischen einem handelbaren und einem nicht-handelbaren Sektor unterscheidet und die Preise für das Gut in dem jeweiligen Sektor verschieden sind, bedarf es einer weiteren Bedingung für die Ermittlung des Preises im nicht-handelbaren Sektor. Hierbei wird vereinfachend angenommen, dass ein konstanter Anteil vom verfügbaren Einkommen für nicht-handelbare Güter ausgegeben wird. Das verfügbare

Einkommen setzt sich wiederum aus dem Arbeitseinkommen und Transfers (Altersrente und Arbeitslosengeld) abzüglich der Steuern zusammen [vgl. GRUNDIG, POHL und THUM (2007)].

### Zukünftiges Angebot an Arbeitskräften

Für die spätere Gegenüberstellung der Angebots- und Nachfrageseite des ostdeutschen Arbeitsmarktes wird eine Vorausschätzung zum künftigen Angebot an Arbeitskräften benötigt. Die Prognose zur künftigen Zahl der Erwerbspersonen basiert auf der Bevölkerungsvorausberechnung des STATISTISCHEN BUNDESAMTES und Annahmen zur künftigen qualifikationsspezifischen Zusammensetzung und Erwerbsbeteiligung der Bevölkerung jeweils nach Alter und Geschlecht.

Für die Fortschreibung der künftigen qualifikationsspezifischen Zusammensetzung wird dabei in zwei Gruppen unterschieden: In die Bevölkerung jünger und älter als 30 Jahre. Bei letzterer kann davon ausgegangen werden, dass die berufliche Ausbildung bzw. die Hochschulbildung abgeschlossen sind. Aus diesem Grund wird deren Qualifikationsstruktur, die mit Hilfe des Mikrozensus des Jahres 2003 ermittelt wurde, für jede einzelne Altersgruppe für die Zukunft fortgeschrieben. Bei den Personen, die im Jahr 2003 noch jünger als 30 Jahre waren und bei denen somit ein hoher Anteil noch in Ausbildung stand, wurde unterstellt, dass diese sich so qualifizieren wie der Durchschnitt der 30- bis 34-Jährigen im Jahr 2003.

Tabelle 2 gibt die Qualifikationsstruktur der 30- bis 64-Jährigen in sieben Altersgruppen nach Geschlecht wieder. Dabei ergeben sich deutliche Unterschiede zwischen Männern und Frauen, aber auch zwischen den Altersgruppen. So zeigen Männer ein im Durchschnitt höheres durchschnittliches Qualifikationsniveau als

Tabelle 2: Qualifikationsstruktur nach Alter und Geschlecht in Ostdeutschland (2003)

Alter in Jahren	Männer			Frauen		
	Ohne Berufsabschluss	Mit Berufsabschluss	Mit Hochschulabschluss	Ohne Berufsabschluss	Mit Berufsabschluss	Mit Hochschulabschluss
30–34	10 %	72 %	17 %	8 %	73 %	18 %
35–39	8 %	75 %	16 %	8 %	76 %	16 %
40–44	7 %	78 %	15 %	7 %	78 %	16 %
45–49	7 %	75 %	18 %	8 %	76 %	16 %
50–54	6 %	73 %	20 %	9 %	76 %	15 %
55–59	6 %	72 %	22 %	12 %	75 %	13 %
60–64	7 %	73 %	20 %	14 %	77 %	9 %

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

Frauen. Der Vergleich zwischen den Altersgruppen offenbart einen weiteren geschlechtsspezifischen Unterschied: Während bei Frauen der Anteil an Hochqualifizierten im Zeitverlauf deutlich angestiegen ist, ist er bei den Männern sogar leicht gesunken. In der Altersgruppe der 30- bis 34-Jährigen lag der Anteil an Hochqualifizierten im Jahr 2003 bei den Frauen sogar leicht über dem der Männer.

Hinsichtlich der alters-, geschlechts- und qualifikationspezifischen Erwerbsquoten wird für die Berechnungen unterstellt, dass diese im betrachteten Zeitraum konstant bleiben. Die in Tabelle 3 dargestellten Erwerbsquoten aus dem Jahr 2003 weisen dabei drei Merkmale auf. Erstens, unabhängig von Qualifikation und Geschlecht steigt die Erwerbsbeteiligung anfangs mit zunehmendem Alter an und geht anschließend mit zunehmender Nähe zum gesetzlichen Renteneintrittsalter wieder zurück, sodass die Erwerbsquote einen invers U-förmigen Verlauf aufweist. Zweitens, die Erwerbsbeteiligung von Männern ist größer als die der Frauen und drittens, die Erwerbsbeteiligung nimmt mit der Qualifikation zu.

Wird die Bevölkerungsprognose des STATISTISCHEN BUNDESAMTES mit der künftigen Qualifikationsstruktur und der Erwerbsbeteiligung verknüpft, so führt dies zum zukünftigen Arbeitsangebotspotenzial. Bis zum Ende der laufenden Dekade geht die Zahl der Erwerbspersonen lediglich leicht zurück, wobei es kaum Unterschiede zwischen den Qualifikationen gibt (vgl. Abb. 2). Danach entwickeln sich die drei Qualifikationsgruppen allerdings verschieden. Mit knapp 12 % ist der geringste Rückgang bei den hoch qualifizierten Erwerbspersonen zu verzeichnen. Die Zahl der Erwerbspersonen ohne und mit

Berufsabschluss wird jeweils um gut 15 % zurückgehen, wobei sich dieser Rückgang bei den Geringqualifizierten besonders auf die Jahre zwischen 2010 und 2015 konzentrieren wird.

### Beschäftigungsentwicklung und Erwerbslosigkeit

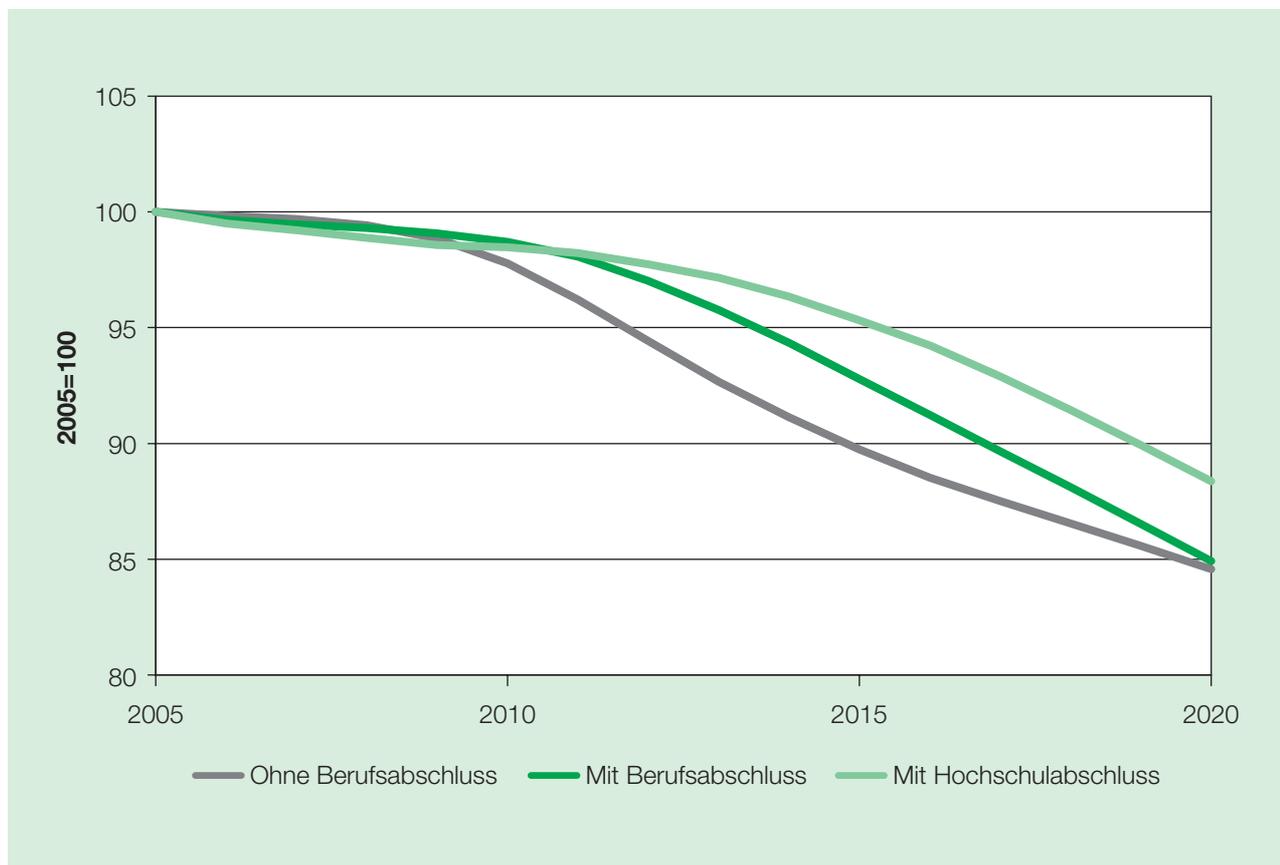
Um die zukünftige Entwicklung der Arbeitsnachfrage abbilden zu können, muss in einem ersten Schritt zunächst die gegenwärtige Lage auf dem ostdeutschen Arbeitsmarkt adäquat erfasst werden. Die Nachfrage nach Erwerbstätigen in den beiden Sektoren jeweils unterteilt nach Qualifikationsniveaus kann unter Verwendung einer Produktionsfunktion ermittelt werden. Dazu müssen die aus der Produktionsfunktion abgeleiteten Faktornachfragefunktionen die im Jahr 2005 ermittelten Erwerbstätigenzahlen nach Qualifikation und Sektor wiedergeben. Wir verwenden dabei eine Translog-Produktionsfunktion und greifen für die Parameter der Produktionsfunktion auf eine Arbeit von FITZENBERGER und FRANZ (1998) zurück. Nach Kalibrierung des Simulationsmodells muss die aktuelle Lage auf dem ostdeutschen Arbeitsmarkt abgebildet werden. Zudem muss berücksichtigt werden, dass die von den Unternehmen gezahlten Löhne gegenwärtig über dem Marktgleichgewicht liegen, d. h. nicht alle Erwerbspersonen werden nachgefragt, sondern es ist Erwerbslosigkeit zu beobachten.<sup>3</sup> Sobald allerdings Arbeitskräfte in einem Teilarbeitsmarkt knapp werden sollten, erfolgt eine endogene Bestimmung der Löhne, d. h. der qualifikationspezifische Lohn wird dann in beiden Sektoren in dem Umfang steigen, bis die Arbeitsnachfrage wieder gedeckt werden kann.

Tabelle 3: Erwerbsquoten nach Alter und Geschlecht in Ostdeutschland (2003)

Alter in Jahren	Männer			Frauen		
	Ohne Berufsabschluss	Mit Berufsabschluss	Mit Hochschulabschluss	Ohne Berufsabschluss	Mit Berufsabschluss	Mit Hochschulabschluss
15–19	82 %	90 %		64 %	80 %	
20–24	91 %	95 %	73 %	68 %	87 %	80 %
25–29	90 %	94 %	90 %	65 %	88 %	87 %
30–34	92 %	97 %	96 %	65 %	92 %	93 %
35–39	88 %	97 %	99 %	77 %	94 %	93 %
40–44	89 %	96 %	98 %	77 %	95 %	96 %
45–49	87 %	96 %	99 %	79 %	92 %	98 %
50–54	80 %	93 %	97 %	73 %	90 %	94 %
55–59	73 %	85 %	94 %	64 %	81 %	90 %
60–64	23 %	36 %	63 %	14 %	23 %	47 %

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

Abbildung 2: Künftiges Angebot an Arbeitskräften in Ostdeutschland (2005–2020)



Quellen: Statistisches Bundesamt (Mikrozensus 2003, 10. Koordinierte Bevölkerungsprognose Variante 5), Berechnungen des ifo Instituts.

Im Basisszenario wird angenommen, dass die Löhne in allen Qualifikationsniveaus im gleichen Ausmaß wie der Produktivitätsfortschritt wachsen, solange die Arbeitslosenquote die 3-Prozent-Marke nicht unterschreitet. Dadurch werden in diesem Szenario die reinen demographischen Effekte abgebildet, d. h. ohne Änderungen in den Faktorpreisen. Die Arbeitsnachfrage wird sich dabei in den beiden Sektoren unterschiedlich entwickeln. Während im handelbaren Sektor die Nachfrage nach Arbeitskräften konstant bleibt, schrumpft die Arbeitsnachfrage im nicht-handelbaren Sektor. Dies hängt mit dem generellen Rückgang der Nachfrage nach lokalen Gütern zusammen, welcher aus dem Bevölkerungsrückgang resultiert.

Insgesamt wird im Basisszenario die Zahl der Erwerbstätigen mit mittlerem Bildungsniveau um 8,8 % zurückgehen, während der Rückgang bei den Niedrig- und Hochqualifizierten bei 9,4 bzw. 9,5 % liegt (vgl. Abb. 3). Da die Zahl der Erwerbspersonen schneller schrumpft als die Zahl der Erwerbstätigen, wird in diesem Fall auch Arbeitslosigkeit abgebaut. Zudem kommt es bei den Hochqualifizierten ab dem Jahr 2013 zu einem Engpass, d. h. in diesem Jahr wird die 3-Prozent-Marke der Erwerbslosenquote unterschritten. Ohne Lohnanpassungen würde die Arbeitsnachfrage das Angebot im Jahr 2014 um rund 20.000 überschreiten und bis zum Jahr 2020 auf über 90.000 fehlende Hochqualifizierte zunehmen. Aufgrund dieser Knappheiten könnte es bei den Hochqualifizierten zu Lohnanstiegen von 6 % p. a. kommen. Allerdings sind diese hohen Lohnzuwächse eher als hypothetisch zu betrachten, da es aufgrund der Lohnanstiege zu einer vermehrten Zuwanderung bzw. zu einer geringeren Abwanderung kommen würde als dies in den Bevölkerungsprognosen unterstellt wurde. Die Arbeitslosigkeit bei den Niedrig- und Mittelqualifizierten könnte um 5 bzw. 6 Prozentpunkte sinken. Insgesamt würde die Zahl der Erwerbstätigen von 6,7 auf 6,1 Mill. zurückgehen.

Die Ergebnisse machen deutlich, dass Knappheiten bei den Hochqualifizierten den ostdeutschen Arbeitsmarkt zusätzlich belasten könnten, während die hohe Arbeitslosigkeit bei den Niedrig- und Mittelqualifizierten weiterhin bestehen bliebe und sogar Beschäftigung zurückgehen würde. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, ob dieser Rückgang in erster Linie tatsächlich aus dem Rückgang der Nachfrage nach lokalen Gütern resultiert oder ob dies mit den Komplementaritätseffekten zwischen Hoch- und Mittel- oder Niedrigqualifizierten zusammenhängt, bei dem ein Mangel an Hochqualifizierten auch zu einem geringeren Beschäftigungsniveau bei den Niedrig- und Mittelqualifizierten führt.

Um zwischen diesen beiden möglichen Effekten unterscheiden zu können, wird ein Experiment durchgeführt. Dafür wird angenommen, dass jeder von den

Unternehmen gewünschte Hochqualifizierte auch tatsächlich dem Unternehmen zur Verfügung steht. Allerdings wird das Einkommen dieser zusätzlichen Hochqualifizierten annahmegemäß nicht in Ostdeutschland ausgegeben. Damit lassen sich die Nachfrageeffekte von den Arbeitskräfteknappheiten isolieren. In Abbildung 4 sind die Beschäftigungsniveaus dieses Experiments denen des Basisszenarios gegenübergestellt. Dabei wird deutlich, dass der Großteil des Beschäftigungsrückgangs bei den Niedrig- und Mittelqualifizierten aus dem Komplementaritätseffekt mit den Hochqualifizierten resultiert (Differenz zwischen den dunkel- und hellgrünen Balken). Die zusätzliche Verfügbarkeit von Hochqualifizierten trägt dazu bei, dass mehr Niedrig- und Mittelqualifizierte als im Basisszenario nachgefragt werden. Nur ein kleiner Teil des gesamten Rückgangs kann tatsächlich auf den Rückgang der Nachfrage nach lokalen Gütern und damit Arbeitskräften im lokalen Sektor erklärt werden (Differenz zwischen dem Ausgangswert in 2005 (=100) und dunkelgrünen Balken).

### Wirkungen von Politikmaßnahmen

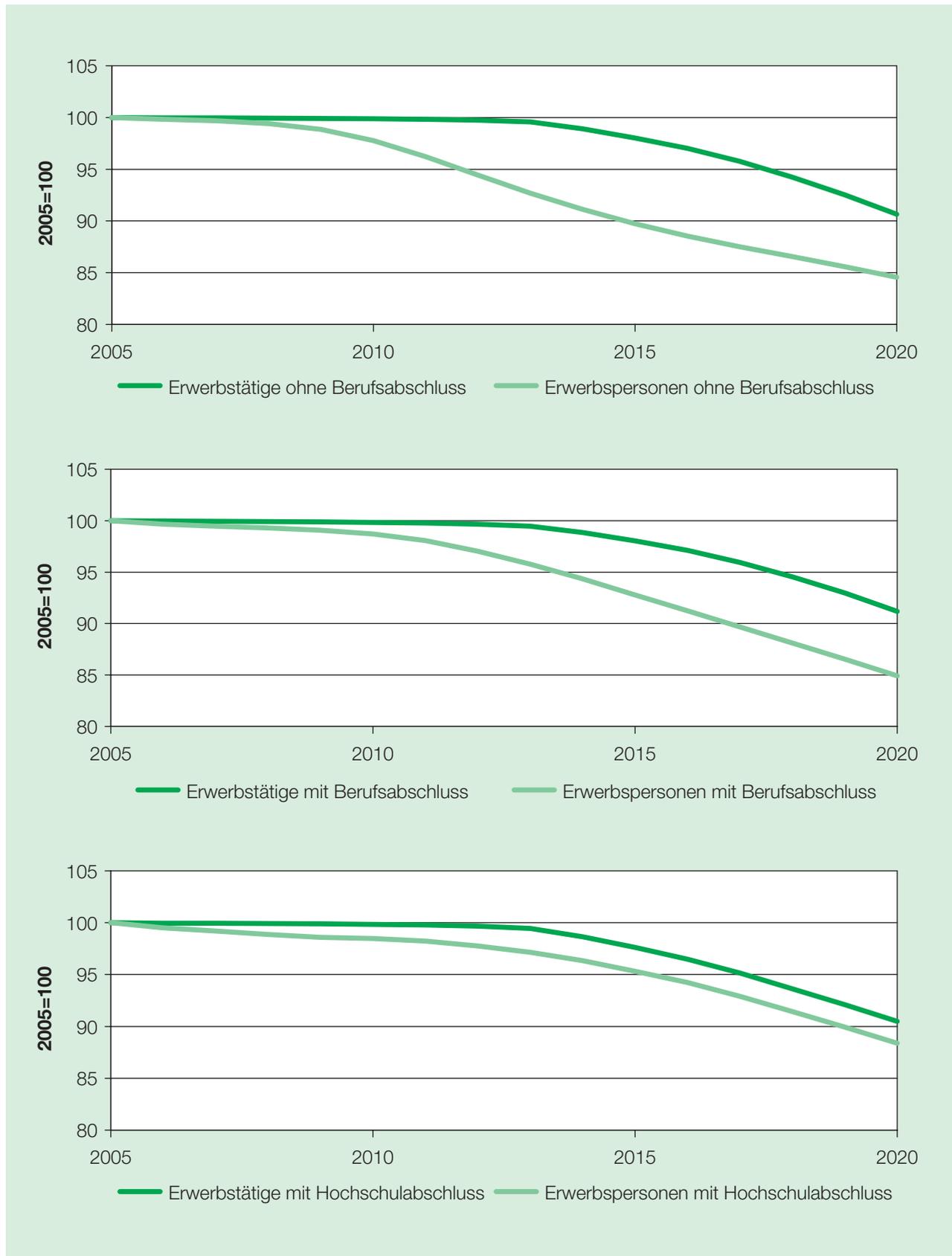
Bei der Darstellung der Ergebnisse aus dem Basisszenario wurde deutlich, dass ab dem Jahr 2013 mit einem Mangel an Hochqualifizierten gerechnet werden kann. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, welche Maßnahmen die Politik ergreifen könnte, um dem bevorstehenden Mangel entgegenzuwirken. Hierzu werden drei alternative Politikmaßnahmen diskutiert und deren quantitative Bedeutung evaluiert. Dazu zählen die Erhöhung der Frauenerwerbsquote, die Erhöhung der Erwerbsquote bei Älteren sowie die Erhöhung des Anteils der Hochqualifizierten durch Bildung.

### Erhöhung der Frauenerwerbsquote

Ein Vergleich der geschlechtsspezifischen Erwerbsquoten zeigt, dass Frauen in Ostdeutschland eine geringere Erwerbsbeteiligung aufweisen als Männer. Es wird daher angenommen, dass es mit Hilfe einer Politikmaßnahme, z. B. bessere Vereinbarkeit von Familie und Beruf, gelingt, die Lücke zwischen der Erwerbsquote für hoch qualifizierte Frauen und Männer bis zum Jahr 2015 zu halbieren. Die Erwerbsquote der Frauen ohne und mit Berufsabschluss bleibt dabei unverändert.

Im Vergleich zum Basisszenario ergibt sich aufgrund dieser Maßnahmen ein Arbeitsangebot an Hochqualifizierten, das im Jahr 2020 rund 1,4 % über dem des Basisszenarios liegt. Dieser vergleichsweise geringe Anstieg resultiert aus der Tatsache, dass die Frauenerwerbsquote

Abbildung 3: Entwicklung der Erwerbstätigen und der Erwerbspersonen von 2005 bis 2020 im Basisszenario



Quelle: Berechnungen des ifo Instituts.

Abbildung 4: Arbeitsnachfrage nach Niedrig- und Mittelqualifizierten ohne und mit zusätzlichem Arbeitsangebot an Hochqualifizierten



Quelle: Berechnungen des ifo Instituts.

in Ostdeutschland bereits auf einem hohen Niveau ist und hier nur wenig zusätzliches Potenzial ausgeschöpft werden kann. Durch die Anhebung der Frauenerwerbsquote würde sich die Knappheit an Hochqualifizierten lediglich um zwei Jahre nach hinten verschieben, d. h. der Mangel würde ab dem Jahr 2015 auftreten. Das höhere Beschäftigungsniveau bei den Hochqualifizierten würde allerdings zu zusätzlicher Beschäftigung bei den Mittel- und Niedrigqualifizierten in Höhe von rund 70.000 bzw. 8.000 Erwerbstätigen führen (vgl. Abb. 5).

### Erhöhung der Erwerbsbeteiligung Älterer

Als alternatives Szenario wird unterstellt, dass die Erwerbsquote der über 55-Jährigen ansteigt. Im internationalen Vergleich befinden sich die Erwerbsquoten älterer Erwerbspersonen in Deutschland auf einem niedrigen Niveau. In Tabelle 4 ist ein Vergleich der Erwerbsquoten der 55- bis 64-Jährigen für Ostdeutschland und Schweden aufgeführt. Während die Erwerbsquote der hochqualifizierten Männer in Schweden 83 % und bei den

Frauen 87 % beträgt, liegen die entsprechenden Werte für Deutschland nur bei 76 % bzw. 69 %. In den anderen beiden Qualifikationen sind die Unterschiede in der Erwerbsbeteiligung sogar noch ausgeprägter.

Für die Simulationsrechnungen wurde daher angenommen, dass die Erwerbsquoten in Ostdeutschland – durch bessere Integration Älterer im Arbeitsmarkt – derart steigen, dass sich die Abstände in den qualifikationsspezifischen Erwerbsquoten bis zum Jahr 2015 zwischen Ostdeutschland und Schweden halbieren.

Im Ergebnis führt diese Politikmaßnahme dazu, dass der Mangel an Hochqualifizierten im Vergleich zum Basisszenario erst drei Jahre später, d. h. im Jahr 2016, auftreten würde. Im Vergleich zum Szenario mit der höheren Erwerbsbeteiligung der Frauen ist der Effekt aus diesem Szenario höher. Dies resultiert zum einen daraus, dass der Anstieg in der Erwerbsquote höher ausfällt, und zum anderen aus der Tatsache, dass im Zeitverlauf die Altersklasse der 55- bis 64-Jährigen aufgrund der Alterung größer wird. Aufgrund der Komplementaritätsbeziehungen zu den Hochqualifizierten führt diese Politikmaßnahme dazu, dass die Beschäftigung der Mittel- und Niedrigqualifizierten im Vergleich zum Basisszenario im Jahr 2020 um rund 115.000 bzw. 12.000 höher ausfällt (vgl. Abb. 5).

### Höherer Anteil Hochqualifizierter

Als drittes Szenario wird unterstellt, dass die jüngeren Altersgruppen häufiger das höchste Bildungsniveau erreichen, d. h. der Anteil Hochqualifizierter in einer Alterskohorte steigt bis zum Jahr 2015 von gegenwärtig 16 auf 20 %. Dieser Anstieg könnte beispielsweise aus einer

höheren Quote von Hochschulzugangsberechtigten resultieren, die ein Studium aufnehmen.

In diesem Szenario wird das Angebot an Hochqualifizierten insgesamt bis zum Jahr 2020 um 7,1 % zunehmen. Da sich das höhere Arbeitsangebot an Hochqualifizierten aus den früheren Personen mit mittlerem Bildungsabschluss zusammensetzt, sinkt deren Arbeitsangebot um 1,9 %, während das Angebot an Niedrigqualifizierten konstant bleibt. Die Simulationsergebnisse machen deutlich, dass mit dieser Maßnahme der Mangel an hoch qualifizierten Arbeitskräften erst sechs Jahre später, d. h. im Jahr 2019, auftreten würde. Da diese Politikmaßnahme auf eine Erhöhung der Hochqualifizierten bei gleichzeitiger Verringerung der Mittelqualifizierten abzielt, sind in diesem Szenario auch die größten Effekte zu beobachten.

Die Zahl der Erwerbstätigen könnte im Bereich der Niedrigqualifizierten im Vergleich zum Basisszenario im Jahr 2020 um 35.000 Personen höher ausfallen. Bei den Mittelqualifizierten wäre den Simulationsergebnissen zufolge sogar mit einem Plus an Beschäftigung von knapp 300.000 Arbeitskräften zu rechnen (vgl. Abb. 5). Diese Ergebnisse resultieren aus dem mit –3,1 % deutlich geringeren Rückgang der hoch qualifizierten Erwerbstätigen im Vergleich zum Basisszenario (–9,1 %). Folglich würde der gesamte ostdeutsche Arbeitsmarkt profitieren, falls es gelänge, die Anzahl der Hochqualifizierten in Ostdeutschland zu erhöhen.

### Fazit

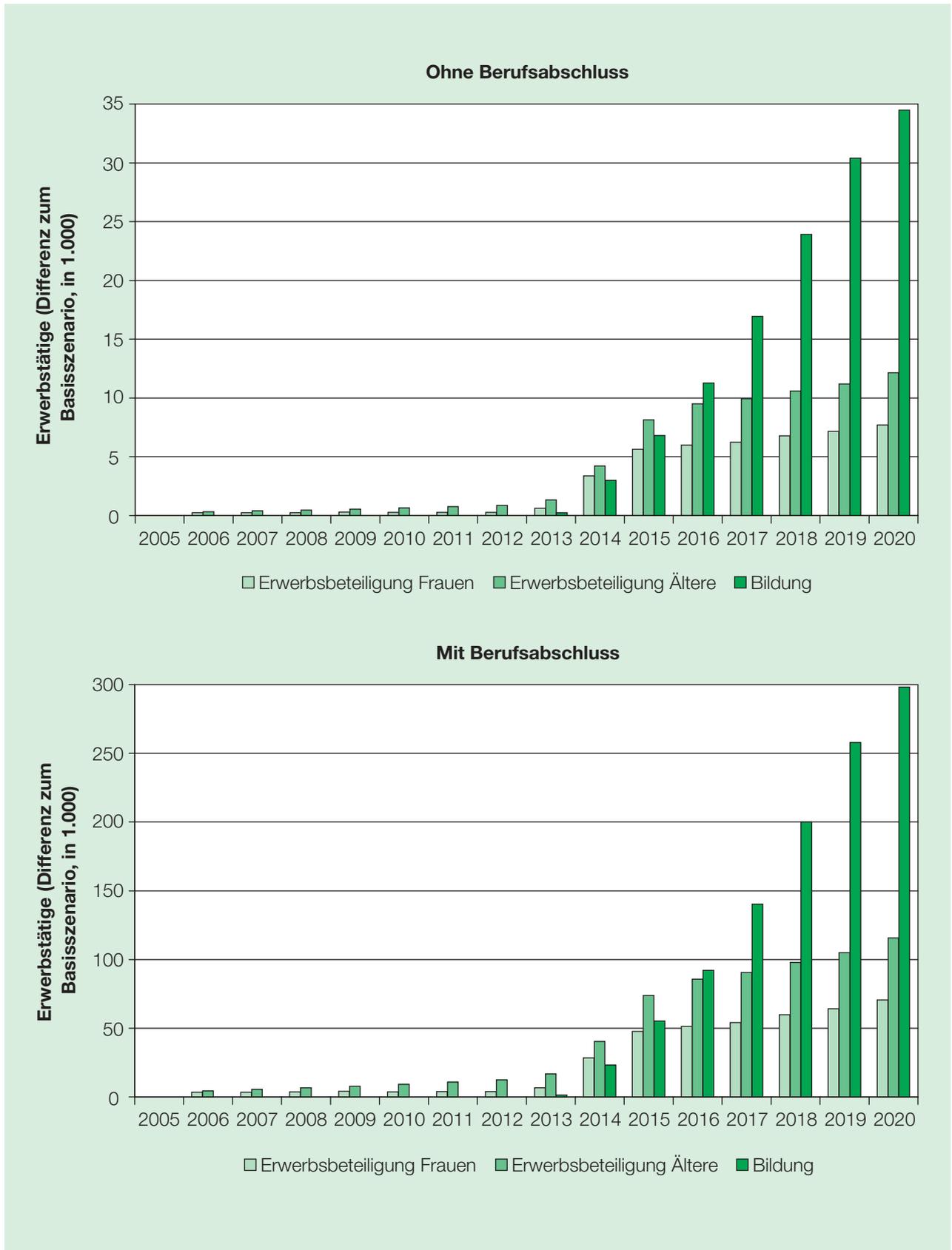
Die Auswirkungen des demographischen Wandels werden in Ostdeutschland früher als in anderen industrialisierten Ländern zu spüren sein. Die durchgeführten

**Tabelle 4: Erwerbsquoten der 55- bis 64-Jährigen in Ostdeutschland und Schweden (2005)**

	Männer			Frauen		
	Ostdeutschland	Schweden	Δ	Ostdeutschland	Schweden	Δ
Ohne Berufsabschluss	47,90 %	69,40 %	21,5 %-Punkte	36,40 %	63,20 %	26,8 %-Punkte
Mit Berufsabschluss	59,40 %	81,10 %	21,7 %-Punkte	50,30 %	76,60 %	26,3 %-Punkte
Mit Hochschulabschluss	76,30 %	83,20 %	6,9 %-Punkte	68,70 %	87,20 %	18,6 %-Punkte

Quellen: Statistics Sweden (2006), Statistisches Bundesamt (Mikrozensus 2003), Berechnungen des ifo Instituts.

Abbildung 5: Wirkung der Politikmaßnahmen auf die Beschäftigung von Personen ohne und mit Berufsabschluss



Quelle: Berechnungen des ifo Instituts.

Simulationsrechnungen kommen hierbei zu zwei wesentlichen Ergebnissen. Aufgrund des Bevölkerungsrückgangs wird die niedrigere Nachfrage nach nicht-handelbaren Gütern auch zu einer Verringerung der Beschäftigung führen. Der handelbare Sektor kann diesen Rückgang nicht vollkommen kompensieren, sodass die Zahl der Erwerbstätigen von 6,7 auf 6,1 Mill. zurückgehen könnte. Da das Arbeitsangebot schneller schrumpft als die Arbeitsnachfrage, könnte die Arbeitslosigkeit zurückgehen. Allerdings könnte der aufgezeigte Mangel an hoch qualifizierten Fachkräften ab dem Jahr 2013 auch negative Beschäftigungseffekte für die Niedrig- und Mittelqualifizierten nach sich ziehen. Falls es gelingt, das Angebot an Hochqualifizierten zu erhöhen, würde dies dem gesamten ostdeutschen Arbeitsmarkt helfen.

## Literatur

- FITZENBERGER, B. (1999): *Wages and Employment across Skill Groups. An Analysis for West Germany*, Physica-Verlag, Heidelberg.
- FITZENBERGER, B. und W. FRANZ (1998): „Flexibilität der qualifikatorischen Lohnstruktur und Lastverteilung der Arbeitslosigkeit: Eine ökonometrische Analyse für Westdeutschland“, in B. GAHLEN, H. HESSE and H. J. RAMSER (Hrsg.): *Verteilungsprobleme der Gegenwart. Diagnose und Therapie*, Wirtschaftswissenschaftliches Seminar Ottobeuren, Band 27, Mohr Siebeck, Tübingen.
- GRUNDIG, B., C. POHL und M. THUM (2007): *Demographic Change and Regional Labour Markets: The Case of East Germany*, mimeo, Dresden.
- LEE, D. und K. I. WOLPIN (2006): *Intersectoral Labor Mobility and the Growth of the Service Sector*, *Econometrica* 74, 1–46.
- RAGNITZ, J.; S. EICHLER; B. GRUNDIG; H. LEHMANN; C. POHL; L. SCHNEIDER; H. SEITZ und M. THUM (2007): *Die demographische Entwicklung in Ostdeutschland*, ifo Dresden Studien 41, Dresden/München.
- <sup>1</sup> Zum Zeitpunkt der Berechnungen lagen die Ergebnisse der 11. Koordinierten Bevölkerungsprognose noch nicht auf Bundeslandebene vor, so dass für die Berechnungen Variante 5 der 10. Koordinierten Bevölkerungsprognose verwendet wurde.
- <sup>2</sup> Dabei ist der Lohn im handelbaren und nicht-handelbaren Sektor für das jeweilige Qualifikationsniveau gleich hoch, da es anderenfalls zu Arbeitskräftewanderungen zwischen den Sektoren kommen würde. Dass die Mobilitätskosten zwischen den Sektoren vernachlässigbar sind, wurde bereits in verschiedenen empirischen Studien gezeigt. In einer neueren Arbeit untersuchten LEE und WOLPIN (2006) unter anderem die intersektorale Mobilität von Arbeitskräften zwischen dem verarbeitenden Gewerbe und dem Dienstleistungssektor für die USA. Dabei zeigen die Autoren, dass die relativen Löhne im verarbeitenden Gewerbe bzw. im Dienstleistungssektor in der Vergangenheit nahezu konstant geblieben sind, was als Beleg für geringe Mobilitätskosten zwischen den Sektoren aufgefasst werden kann.
- <sup>3</sup> Als exogene Parameter fließen die Löhne zunächst als vorgegebene Parameter in das Modell ein. Die aus der Produktionsfunktion hergeleiteten Faktornachfragefunktionen implizieren, dass die Unternehmen die qualifikationsspezifische Arbeitsnachfrage vom Lohn abhängig machen. Die qualifikationsspezifischen Löhne wurden aus dem Sozio-Ökonomischen Panel (SOEP) ermittelt. Als reale Größen für die Ausgangsperiode sind die Zahl der Erwerbspersonen (nach Qualifikation) sowie die Zahl der Erwerbstätigen (nach Qualifikation) in den beiden Sektoren durch die gegenwärtige Arbeitsmarktlage in Ostdeutschland vorgegeben. Die Zahl der Erwerbslosen errechnet sich aus der Differenz zwischen Erwerbspersonen und Erwerbstätigen. Eine Unterscheidung der Erwerbslosen erfolgt vereinfachend nur nach Qualifikation und nicht nach Sektor, da annehmegemäß die Erwerbslosen grundsätzlich in beiden Sektoren einer Beschäftigung nachgehen können.