

Öffentlicher Sektor

Deutschland 2018 – Die Arbeitsplätze der Zukunft

Regionen im Wettbewerb – Faktoren, Chancen und Szenarien

Deutschland 2018 – Die Arbeitsplätze der Zukunft

Regionen im Wettbewerb – Faktoren, Chancen und Szenarien

Deutschland 2018 – Die Arbeitsplätze der Zukunft

Regionen im Wettbewerb – Faktoren, Chancen und Szenarien

Herausgegeben von PricewaterhouseCoopers und Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut

Von Michael Bräuninger, Friso Schlitte, Silvia Stiller und Ulrich Zierahn

Alle Rechte vorbehalten. Vervielfältigungen, Mikroverfilmung, die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Medien sind ohne Zustimmung des Herausgebers nicht gestattet.

Die Ergebnisse der Studie und Expertenbeiträge sind als Hinweis für unsere Mandanten bestimmt. Für die Lösung einschlägiger Probleme greifen Sie bitte auf die angegebenen Quellen und die Unterstützung der in dieser Publikation genannten Ansprechpartner zurück. Meinungsbeiträge geben die Auffassung der Autoren wieder.

Gestaltung und Satz

Baxter & Baxter Werbeagentur GmbH, Frankfurt am Main

Druck

Druckerei J. F. Niemeyer GmbH & Co., Osterkappeln

Printed in Germany

© Dezember 2008

PricewaterhouseCoopers bezeichnet die PricewaterhouseCoopers AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft und die anderen selbstständigen und rechtlich unabhängigen Mitgliedsfirmen der PricewaterhouseCoopers International Limited.

Inhaltsverzeichnis

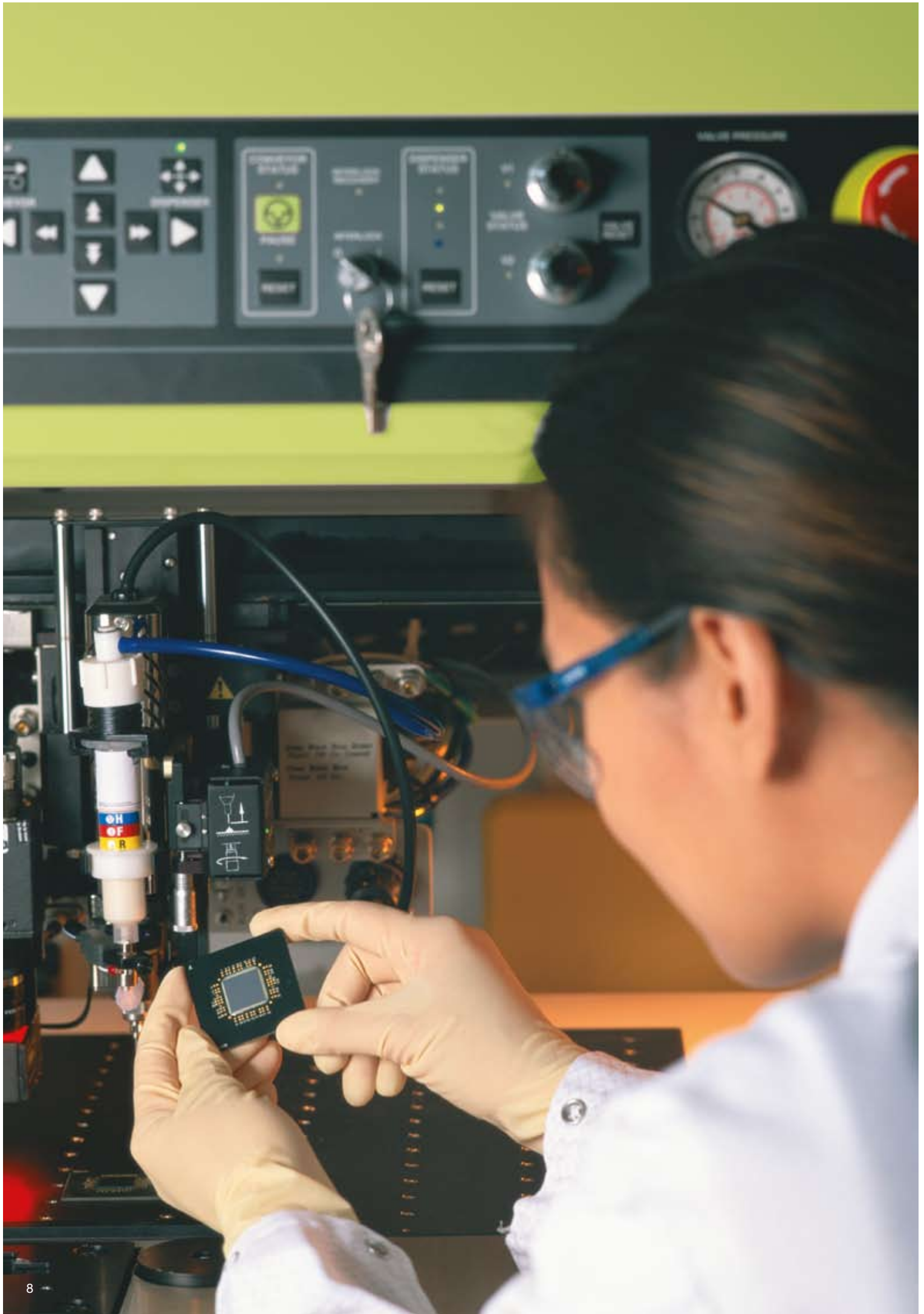
Abbildungsverzeichnis	6
Tabellenverzeichnis	7
Management Summary	9
1 Einleitung	13
2 Erwerbstätigenentwicklung und Wirtschaftsstruktur in der jüngeren Vergangenheit	17
3 Determinanten der regionalen Erwerbstätigenentwicklung	25
3.1 Wirtschaftswachstum und Produktivitätsentwicklung	25
3.2 Schätzergebnisse	28
4 Prognose	33
4.1 Sektorale Vorausschätzung für das gesamte Bundesgebiet	34
4.2 Regionale Vorausschätzung	36
4.2.1 Basisszenario (Variante 1)	37
4.2.2 Polarisierung des Humankapitalbestandes (Variante 2)	42
4.2.3 Allgemeiner Anstieg des Humankapitalbestandes (Variante 3)	45
5 Fazit	49
Literaturverzeichnis	50
Ansprechpartner	53

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Entwicklung der Erwerbstätigkeit in Deutschland, 1994 bis 2006	17
Abb. 2	Regionaler Strukturwandel und Erwerbstätigenwachstum, 1996 bis 2006	18
Abb. 3	Erwerbstätigenwachstum in deutschen Kreisen und kreisfreien Städten in Prozent, 1994 bis 2006	21
Abb. 4	Wachstum der Beschäftigung Hochqualifizierter in deutschen Kreisen und kreisfreien Städten in Prozent, 1994 bis 2006	23
Abb. 5	Entwicklung der Bruttowertschöpfung in Deutschland je Sektor bis 2018	34
Abb. 6	Produktivitätsentwicklung in Deutschland je Sektor bis 2018	35
Abb. 7	Entwicklung der Zahl der hochqualifizierten Beschäftigten laut Annahme im Basisszenario bis 2018	38
Abb. 8	Entwicklung der regionalen Erwerbstätigenzahlen bis 2018 (Basisszenario)	41
Abb. 9	Entwicklung der regionalen Erwerbstätigenzahlen bis 2018 (Variante 2)	43
Abb. 10	Differenz aus Variante 2 und Basisszenario in Prozentpunkten	44
Abb. 11	Entwicklung der regionalen Erwerbstätigenzahlen bis 2018 (Variante 3)	46
Abb. 12	Differenz aus Variante 3 und Basisszenario in Prozentpunkten	47

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Schätzergebnisse aus Gleichung 1	29
Tab. 2	Schätzergebnisse aus Gleichung 2	30



Management Summary

Die vorliegende Studie prognostiziert die Entwicklung der Erwerbstätigkeit in den 429 deutschen Kreisen und kreisfreien Städten bis 2018. Sie kommt zu dem Ergebnis, dass auf der einen Seite Regionen mit einem wachsenden Angebot an hochqualifizierten Arbeitskräften (Humankapital) langfristig eine bessere Erwerbstätigenentwicklung aufweisen als solche mit gleichbleibendem oder sinkendem Qualifikationsniveau der Beschäftigten. Auf der anderen Seite droht vielen Kreisen in Ostdeutschland und in ländlichen Gegenden Westdeutschlands bis 2018 ein deutlicher Rückgang der Erwerbstätigkeit, wenn sie nicht gezielt in die Bildungsinfrastruktur investieren und Anreize zur Ansiedlung wissensintensiver Branchen schaffen.

Das für die Studie entwickelte Modell (vgl. S. 26 ff.) beruht auf der Annahme, dass die Bruttowertschöpfung in den kommenden zehn Jahren im bundesweiten Durchschnitt mit der gleichen Rate wie zwischen 1994 und 2006 zunimmt. Für die regionale Differenzierung geben abweichende Wirtschaftsstrukturen und Standortbedingungen in den einzelnen Kreisen und kreisfreien Städten den Ausschlag.

Zwischen 1994 und 2006 stieg die Erwerbstätigkeit in den alten Bundesländern durchschnittlich um 6 %, während sie in den neuen Bundesländern um 4 % sank. Mit diesem Trend eng verknüpft ist die Entwicklung des Humankapitals. Während die Zahl hochqualifizierter Beschäftigter in 324 von 326 Kreisen in den alten Bundesländern stieg, ging sie in den neuen Bundesländern in 87 von 103 Kreisen zurück.

Im **Basisszenario** (Variante 1, vgl. S. 37) wird angenommen, dass der Anteil der hochqualifizierten Arbeitskräfte in den Kreisen und kreisfreien Städten bis 2018 unverändert bleibt. Regionen mit einem überdurchschnittlich hohen Humankapitalbestand wird es gelingen, diesen Vorsprung zu halten, sodass auch die Beschäftigung dort insgesamt langfristig stärker wächst als im bundesweiten Durchschnitt.

Als Ergebnis der Projektion ist ein besonders starkes Wachstum der Erwerbstätigenzahl (deutlich über 10 beziehungsweise 15 %) vor allem in den Metropolregionen Westdeutschlands (München, Hamburg, Köln-Bonn, Rhein-Main-Gebiet, Stuttgart u. a.) zu erwarten. In Ostdeutschland steigt die Erwerbstätigkeit in den Städten Leipzig, Dresden, Gera, Jena und Potsdam sowie im thüringischen Landkreis Sonneberg, den Landkreisen Bad Doberan und Rügen um über 10 %. Die Zahl der Erwerbstätigen in Berlin und in der Mehrzahl der Kreise im Berliner Umland wird weniger stark wachsen.

Städte wie Leipzig und Dresden, die durch vergleichsweise starke Dienstleistungssektoren gekennzeichnet sind, werden es weiterhin leichter haben, Unternehmen und qualifizierte Arbeitskräfte anzuziehen. Dagegen wird sich die Beschäftigung insbesondere in ländlichen Regionen mit ungünstiger Wirtschaftsstruktur und sinkenden Bevölkerungszahlen negativ entwickeln. Hiervon sind nur relativ wenige westdeutsche Kreise betroffen, jedoch die Mehrzahl (61 von 103) der ostdeutschen Kreise.

Im Gegensatz zum allgemeinen Trend in Westdeutschland sehen die Entwicklungschancen für die Erwerbstätigkeit im produzierenden Gewerbe in Ostdeutschland etwas besser aus. Insbesondere für Thüringen, aber auch für einige andere Regionen, wird ein positives Wachstum vorausgesagt. Dessen relative Bedeutung ist aber zu gering, um in diesen Regionen auch insgesamt für eine positive Erwerbstätigenentwicklung zu sorgen.

Im **Polarisierungsszenario** (Variante 2, vgl. S. 42) wird angenommen, dass Hochqualifizierte mobiler sind als geringer qualifizierte Arbeitskräfte. Daraus folgt, dass Hochqualifizierte verstärkt in Regionen mit günstigerer Erwerbstätigenentwicklung und höheren Löhnen wandern. Folglich würde ein größerer Teil des Arbeitskräftezuwachses der prosperierenden Regionen durch Zuwanderung von Hochqualifizierten aus weniger erfolgreichen Regionen bedingt, was zu einer verstärkten regionalen Polarisierung des Humankapitalbestandes bis hin zu einem sogenannten Braindrain in ländlichen Regionen mit ungünstiger wirtschaftlicher Lage führen würde.

Im Vergleich zum Basisszenario steigt die Zahl der Kreise mit sinkender Erwerbstätigenzahl bis 2018 von 99 auf 105. In den meisten ostdeutschen Regionen fällt die Beschäftigungsentwicklung um mindestens 0,5 Prozentpunkte schlechter aus. Umgekehrt schneiden Regionen mit einer relativ guten Beschäftigungsprognose im Polarisierungsszenario noch besser ab. Zu den Gewinnern zählen insbesondere Kreise im Großraum München sowie in den Grenzregionen zu Frankreich und den Beneluxstaaten. Insgesamt verzeichnen 92 Kreise eine Zunahme der Beschäftigung, die um 1,0 bis 1,5 Prozentpunkte über den Voraussagen des Basisszenarios liegt.

Im **Wachstumsszenario** (Variante 3, vgl. S. 45) schließlich wird davon ausgegangen, dass das Humankapital bis 2018 in allen Regionen mit derselben Rate wächst. Dieses Szenario soll Hinweise darauf liefern, ob ein Anstieg des Humankapitalbestandes in Regionen mit sonst ungünstigerer Erwerbstätigenentwicklung dem negativen Trend sowie einer Konzentration hochqualifizierter Erwerbstätiger in prosperierenden Regionen entgegen-

wirken kann. Das setzt voraus, dass strukturschwache Regionen verstärkt in ihre Bildungs- und Wissenschaftsinfrastruktur investieren.

Im Ergebnis bleiben die Unterschiede in der Beschäftigungsentwicklung zwischen bislang prosperierenden Kreisen einerseits und strukturschwachen Kreisen andererseits zwar bestehen, werden jedoch geringer.

Annahmegemäß wächst die Zahl der Hochqualifizierten jährlich um 1,7 %. Dies entspricht der durchschnittlichen Wachstumsrate für Deutschland zwischen 1994 und 2006. Im Ergebnis steigt dadurch die Human-kapitalquote in allen Kreisen an.

Im Vergleich zum Basisszenario sinkt die Zahl der Kreise mit rückläufiger Erwerbstätigenzahl von 99 auf 72. Dabei verläuft die Beschäftigungsentwicklung in allen Kreisen besser als im Basisszenario. In besonderem Maße profitieren im Wachstumsszenario die Regionen, denen eine vergleichsweise ungünstige Erwerbstätigenentwicklung vorausgesagt wird. Dies trifft vor allem auf Kreise in Ostdeutschland zu.



1 Einleitung

Die Erwerbstätigenentwicklung in Deutschland wird zunehmend von der Globalisierung der Arbeitsmärkte¹, dem wirtschaftlichen Strukturwandel² und dem damit einhergehenden technologischen Wandel beeinflusst. Der Bedeutungszuwachs der Dienstleistungssektoren sowie der Einsatz neuer Technologien und Verfahren stellen ständig neue Ansprüche an die Erwerbstätigen (Skill-Biased Technological Change³ und Skill-Biased Organisational Change⁴). Der Umgang mit neuen Technologien und Arbeitsweisen fällt besser qualifizierten Arbeitskräften häufig leichter als weniger qualifizierten Arbeitskräften. Zudem sind Arbeitskräfte mit höherer Qualifikation in der Regel schwerer durch neue Technologien oder andere Arbeitskräfte zu ersetzen und der Konkurrenz aus Ländern mit vergleichsweise niedrigen Lohnniveaus weniger stark ausgesetzt. Insgesamt haben hochqualifizierte Arbeitskräfte weniger Schwierigkeiten, einen Arbeitsplatz in Deutschland zu finden, als gering qualifizierte. Darüber hinaus hat eine höhere Zahl von Hochqualifizierten positive Wirkungen auf die Erwerbstätigen der übrigen Qualifikationssegmente im Arbeitsmarkt. Dies ist durch positive externe Effekte wie beispielsweise Lerneffekte⁵ oder komplementäre Beziehungen zwischen Arbeitskräften unterschiedlicher Qualifikation⁶ begründet. Zudem ist das ausreichende Vorhandensein hochqualifizierter Arbeitskräfte (Humankapital) eine entscheidende Determinante für die Standortwahl von Unternehmen in wissensintensiven Wirtschaftsbereichen. Humankapital ist somit eine wesentliche Einflussgröße für die Innovationsfähigkeit und damit für die Wettbewerbsfähigkeit einer Region. Neben anderen regionsspezifischen Standortfaktoren sind daher sowohl die sektorale Wirtschaftsstruktur als auch der Humankapitalbestand von besonderer Bedeutung für die Entwicklung der Erwerbstätigkeit. Aus diesem Grund wird in der nachfolgenden Projektion der regionalen Erwerbstätigenentwicklung in Deutschland auf die Sektorstruktur und den Humankapitalbestand der Regionen ein besonderes Augenmerk gerichtet sein.

Regional differierende demografische Entwicklungen sowie die zunehmende Spezialisierung auf sogenannte wissensintensive Wirtschaftsbereiche führen zwischen den Kreisen zu einem Wettbewerb um die Zuwanderung von Arbeitskräften.⁷ Die Zuwanderung hochqualifizierter Erwerbsspersonen – aus dem Aus- und Inland – gewinnt deshalb für die regionale Entwicklung an Bedeutung. Die Entscheidung von Menschen, in einer bestimmten Gegend oder Stadt zu leben und zu arbeiten, wird von zahlreichen Standortfaktoren beeinflusst.⁸ Generell haben städtische

¹ Vgl. Wood (1994; 2002).

² Vgl. Schimmelpfennig (2000).

³ Vgl. Acemoglu (1998; 2002).

⁴ Vgl. Lindbeck/Snower (1996), Snower (1999), Alda (2005).

⁵ Vgl. Lucas (1988).

⁶ Vgl. Moretti (2004).

⁷ Vgl. Blohmke et al. (2008).

⁸ Vgl. Niebuhr/Stiller (2004), Burkert/Niebuhr/Wapler (2007).

Regionen, die wirtschaftlich florieren, hohe Löhne und ein attraktives Lebensumfeld bieten, diesbezüglich einen Vorteil. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass sich die Wanderungsentscheidungen – insbesondere der hochqualifizierten Arbeitskräfte – zunehmend an sogenannten weichen Standortfaktoren orientieren, wie der Lebensqualität, der Familienfreundlichkeit, der Qualität des Bildungssektors und der Attraktivität der Immobilienangebote. In diesem Zusammenhang wird vermehrt auch die Bedeutung der Internationalität – der national-ethnischen Vielfalt – der (Erwerbs-) Bevölkerung betont, die das Standortimage positiv beeinflusst.⁹ Die Internationalität eines Standortes ist beispielsweise dann bedeutsam, wenn infolge der Verlagerung eines Unternehmenssitzes hochqualifizierte Arbeitskräfte aus dem Ausland zuwandern müssen oder das Unternehmen Arbeitskräfte auf dem nationalen oder internationalen Arbeitsmarkt anwerben muss.

Insgesamt stellt sich die Standortattraktivität der deutschen Kreise und kreisfreien Städte für Arbeitskräfte aufgrund regional unterschiedlich ausgeprägter weicher Standortfaktoren und der regional differierenden ökonomischen Bedingungen gegenwärtig sehr disparat dar. Somit haben sie unterschiedlich gute Voraussetzungen, sich im Wettbewerb um hochqualifizierte Arbeitskräfte zu behaupten. Allerdings ist die Attraktivität von Regionen durch politische Gestaltung veränderbar.

In dieser Studie wird ein Modell entwickelt, das die Beschäftigungsentwicklung in den deutschen Kreisen und kreisfreien Städten bis zum Jahr 2018 prognostiziert. Eine so langfristige Projektion ist naturgemäß mit großen Unsicherheiten behaftet. Sehr viele nicht vorhersagbare Faktoren sind für die zukünftige Entwicklung bedeutsam. Die Wanderung von Arbeitskräften zwischen den Regionen, bedingt durch wirtschaftliches Gefälle und die Veränderung weicher Standortfaktoren, stellt dabei einen besonderen Unsicherheitsfaktor dar. Sie kann zu signifikanten Verschiebungen der regionalen Arbeitskräftepotenziale führen.¹⁰ Das nachfolgende Basisszenario zeigt die Entwicklung der Erwerbstätigkeit, wenn sich die gegebenen Annahmen und Parameter nicht grundlegend ändern. Die tatsächliche Erwerbstätigenentwicklung in den deutschen Kreisen und kreisfreien Städten wird also durchaus von dem dargestellten Szenario abweichen. Dies bedeutet im positiven Sinne aber auch, dass die Entwicklung der Erwerbstätigkeit beeinflussbar ist. Politische Maßnahmen, die die Attraktivität einer Region für Arbeitskräfte und Unternehmen erhöhen, können die Entwicklung verbessern.¹¹

⁹ Vgl. Damelang/Steinhardt/Stiller (2008).

¹⁰ Vgl. Rusche/van Suntum (2007).

¹¹ Vgl. Rusche/van Suntum (2007).

Das in dieser Studie entwickelte Modell basiert auf der Annahme, dass die wirtschaftliche Entwicklung eines Sektors in den jeweiligen Kreisen von der durchschnittlichen Entwicklung des jeweiligen Sektors im gesamten Bundesgebiet bestimmt wird. Das heißt, dass Abweichungen der regionalen Wirtschaftsentwicklung vom Bundesdurchschnitt – neben anderen regionspezifischen Faktoren – maßgeblich mit einer vom Bundesdurchschnitt abweichenden Wirtschaftsstruktur erklärt werden können.¹² Demnach wird für die Projektion der regionalen Erwerbstätigenentwicklung ein Top-down-Verfahren verwendet, in dem die sektorale Entwicklung der Bundesebene auf die einzelnen Kreise heruntergebrochen wird. Dieses Verfahren setzt zunächst eine Prognose der wirtschaftlichen Entwicklung im gesamten Bundesgebiet voraus. Die regionale Differenzierung erfolgt anschließend aufgrund abweichender Wirtschaftsstruktur und Standortbedingungen in den einzelnen Kreisen und kreisfreien Städten. Die Simulation der regionalen Erwerbstätigkeit bis zum Jahr 2018 erfolgt in drei Schritten. Im ersten Schritt (Abschnitt 3) werden der Zusammenhang zwischen der wirtschaftlichen Entwicklung auf der nationalen Ebene und auf der Kreisebene sowie der Einfluss anderer Standortfaktoren mit Hilfe von Regressionsanalysen untersucht. In den Schritten 2 und 3 (Abschnitt 4) werden die Entwicklungen der einzelnen Sektoren im gesamten Bundesgebiet prognostiziert und die Ergebnisse anschließend auf die einzelnen Kreise und kreisfreien Städte heruntergebrochen. Da sich Voraussetzungen in der Regel auf die Fortschreibung von Trends aus der Vergangenheit stützen, wird im folgenden Abschnitt ein Überblick über die Entwicklung der Erwerbstätigkeit in deutschen Kreisen und kreisfreien Städten in der jüngeren Vergangenheit gegeben.

¹² Der Einfluss der regionalen Wirtschaftsstruktur auf die regionale Entwicklung der Erwerbstätigkeit ist in zahlreichen Studien untersucht worden und bildet die Basis häufig verwendeter Verfahren zur Untersuchung der regionalen Erwerbstätigenentwicklung wie etwa der Shift-Share-Analyse oder der Shift-Share-Regression. Vgl. beispielsweise Tassinopoulos (1996) oder Blien (2003).



2 Erwerbstätigenentwicklung und Wirtschaftsstruktur in der jüngeren Vergangenheit

Um Szenarien für das zukünftige Erwerbstätigenwachstum zu entwickeln, wird zunächst die bisherige Entwicklung analysiert. Anhand dieser werden dann allgemeine Wirkungszusammenhänge bestimmt. Die Grundlage der Prognosen bildet die Entwicklung von Produktion, Produktivität und Erwerbstätigkeit in verschiedenen Sektoren in einem Stützzeitraum von 1994 bis 2006. In diesem Abschnitt sollen zunächst grundsätzliche Entwicklungstendenzen von Erwerbstätigkeit und Wirtschaftsstruktur in diesem Zeitraum aufgezeigt werden.

Die Erwerbstätigenzahlen in Deutschland sind von 1994 bis 2006 insgesamt um rund 4 % gestiegen. Betrachtet man die Entwicklung der Erwerbstätigkeit in den unterschiedlichen Sektoren, zeigt sich, dass in diesem Zeitraum ein deutlicher Strukturwandel hin zu einer stärkeren Bedeutung der Dienstleistungssektoren stattgefunden hat (vgl. Abbildung 1). Während die Erwerbstätigkeit im primären und im sekundären Sektor zurückgegangen ist, nahm die Erwerbstätigkeit in den Dienstleistungssektoren „Handel, Gastgewerbe und Verkehr“, „Öffentliche und private Dienstleistungen“ sowie „Finanzierung, Vermietung und Unternehmensdienstleistungen“ zu. Letzter konnte sogar ein Wachstum der Erwerbstätigenzahlen von rund 55 % verzeichnen. Aufgrund des voranschreitenden Wandels zur Dienstleistungsgesellschaft ist davon auszugehen, dass die Erwerbstätigenentwicklung in Deutschland auch zukünftig von den Dienstleistungssektoren getrieben wird.

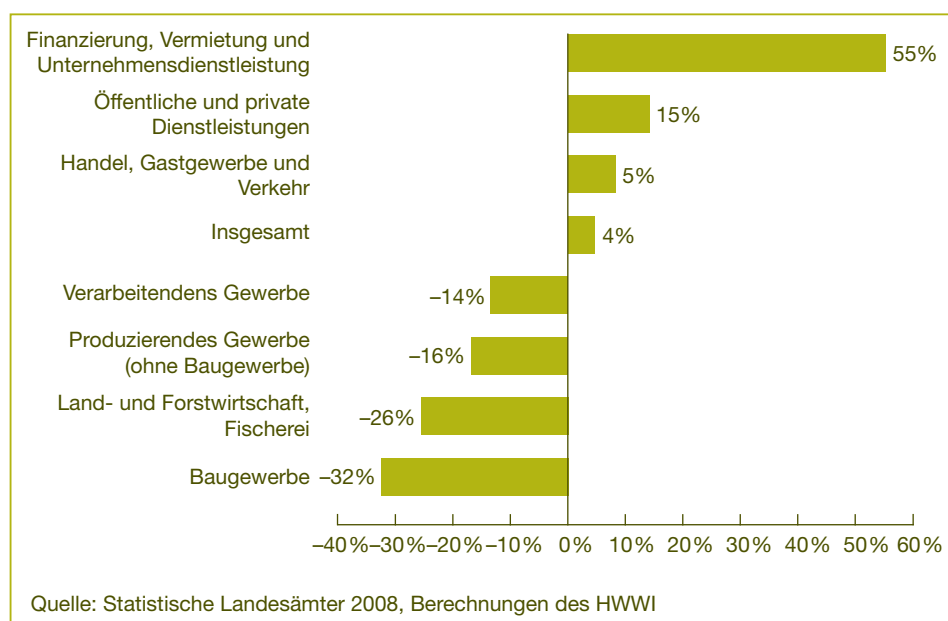


Abb. 1 Entwicklung der Erwerbstätigkeit in Deutschland, 1994 bis 2006

Ein ausgeprägter struktureller Wandel ist allerdings nicht immer gleichbedeutend mit einer positiven Erwerbstätigenentwicklung. Eine Zunahme des Anteils der Dienstleistungssektoren kann auch durch einen Rückgang der Erwerbstätigkeit in den anderen Sektoren zustande kommen. Häufig sind starke strukturelle Umbrüche, wie in Ostdeutschland oder in einigen industriell geprägten Regionen Westdeutschlands, mit einem Rückgang der Erwerbstätigkeit verbunden. Dies wird in Abbildung 2¹³ deutlich, die sogar eine leicht negative Korrelation zwischen dem Wachstum des Anteils der Dienstleistungssektoren an der Erwerbstätigkeit und dem Erwerbstätigenwachstum in den deutschen Kreisen zeigt.

Insgesamt wird die Erwerbstätigenentwicklung in den einzelnen Regionen stark durch die lokale Wirtschaftsstruktur geprägt sein. Die Erwerbstätigkeit wird vor allem in den Kreisen zunehmen, in denen sich ein oder mehrere Dienstleistungssektoren dynamisch entwickeln und zugleich die Erwerbstätigkeit im sekundären Sektor gehalten werden kann.

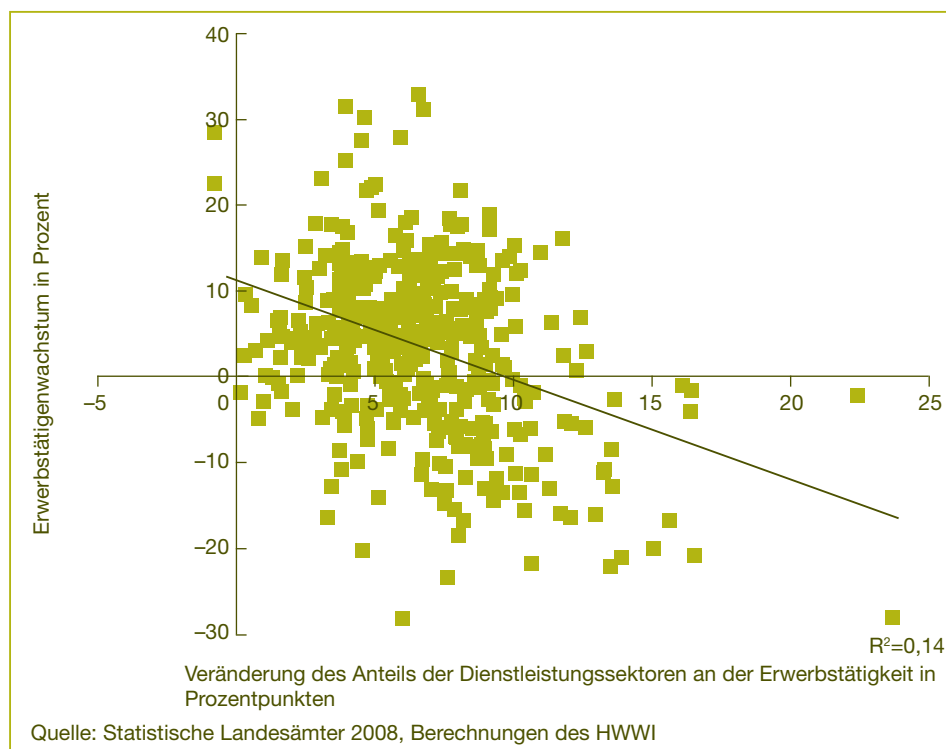


Abb. 2 Regionaler Strukturwandel und Erwerbstätigenwachstum, 1996 bis 2006

¹³ Die Erwerbstätigenzahlen je Sektor sind erst ab dem Jahr 1996 vollständig für alle Kreise und kreisfreien Städte verfügbar. Deshalb ist in Abbildung 2 abweichend der Zeitraum von 1996 bis 2006 dargestellt.

Der allgemeine positive Trend in der Entwicklung der Erwerbstätigkeit zwischen 1994 und 2006 in Deutschland täuscht über erhebliche regionale Unterschiede hinweg. Abbildung 3 stellt das Erwerbstätigenwachstum in den Kreisen und kreisfreien Städten im besagten Zeitraum dar. Besonders auffällig ist eine unterschiedliche Entwicklung in den alten und den neuen Bundesländern. Während die Erwerbstätigkeit in den alten Bundesländern durchschnittlich um 6 % gestiegen ist, sind die Erwerbstätigenzahlen in den neuen Bundesländern im Durchschnitt um 4 % zurückgegangen. Diese Entwicklung kann zu einem Großteil mit den gewaltigen Umbrüchen nach der Wende und der anhaltenden Strukturschwäche in weiten Teilen Ostdeutschlands erklärt werden. Bessere berufliche Perspektiven in vielen Teilen Westdeutschlands haben zu einer starken Arbeitskräftemigration von Ost nach West geführt. Die negative Entwicklung der ostdeutschen Bundesländer spiegelt sich unter anderem darin wider, dass von den insgesamt 103 Kreisen 74 einen Rückgang der Erwerbstätigkeit aufweisen, davon 43 sogar eine Abnahme von mehr als 6 %. Entgegen diesem Trend ist in einigen Regionen Ostdeutschlands aber auch ein Anstieg der Erwerbstätigenzahl feststellbar. Dies gilt insbesondere für Kreise im Umland von Berlin, Dresden und teilweise auch Leipzig. Die vergleichsweise hohe Attraktivität größerer Städte für Arbeitskräfte und Unternehmen sowie der relativ hohe Anteil der Dienstleistungssektoren haben zu einer positiven Entwicklung geführt, von der auch umliegende Kreise profitierten. Vor allem rund um Berlin ist dieser Trend von Suburbanisierungsprozessen begleitet. Diese Prozesse haben zwei Komponenten. Zum einen werden Bewohner der Umlandkreise in die städtischen Zentren pendeln und dort arbeiten. Zum anderen werden einzelne Firmen ihre Standorte aus den Zentren in das Umland verlagern. In diesem Zusammenhang ragen die Landkreise Teltow-Fläming und Dahme-Spreewald mit einem Erwerbstätigenwachstum von jeweils rund 16 % besonders heraus. Dabei können auch innerhalb der Kreise zum Teil starke Disparitäten bestehen. So ist beispielsweise davon auszugehen, dass sich die Beschäftigung vor allem in den berlinnahen Gegenden positiv entwickelt und weniger in solchen, die von Berlin weiter entfernt sind.

Es gibt aber auch im Osten Deutschlands ländliche Gegenden, wie beispielsweise die Küstenregionen Mecklenburg-Vorpommerns, in denen die Erwerbstätigkeit zugenommen hat. Der Landkreis Bad Doberan ist mit einem Erwerbstätigenwachstum von 28 % sogar ostdeutscher Spitzenreiter. In den dünn besiedelten Gebieten Mecklenburg-Vorpommerns genügt allerdings ein relativ geringer Anstieg der absoluten Erwerbstätigenzahlen, um ein vergleichsweise starkes prozentuales Wachstum, einen sogenannten Niveaueffekt, hervorzurufen.

Nicht nur zwischen Ost und West, sondern auch innerhalb Westdeutschlands bestehen erhebliche regionale Unterschiede in der Erwerbstätigenentwicklung. Ein Rückgang der Erwerbstätigkeit zwischen 1994 und 2006 wie in ostdeutschen Kreisen ist aber nur vereinzelt zu beobachten, so zum Beispiel im nordöstlichen Bayern und im südlichen Niedersachsen. Hier handelt es sich überwiegend um strukturschwache Landkreise. Aber auch in den durch die Schwerindustrie geprägten Kreisen des Ruhrgebiets ist die Erwerbstätigenentwicklung weniger günstig verlaufen.

Der Gesamttrend in den alten Bundesländern zeigt aber für die Jahre 1994 bis 2006 einen Anstieg der Erwerbstätigkeit. So weisen 257 der 326 Landkreise eine Zunahme der Beschäftigung auf. In rund 30 % der westdeutschen Kreise und kreisfreien Städte wuchsen die Erwerbstätigenzahlen um mehr als 10 %. Hier stechen vor allem das großräumige Umland der Metropolen München, Köln-Bonn, Hamburg sowie teilweise das Umland von Frankfurt und Stuttgart hervor. Wie bei Berlin deutet dies auf Suburbanisierungsprozesse hin. Spitzenreiter waren die Landkreise Freising und Erlangen-Höchststadt mit einem Anstieg der Erwerbstätigkeit von rund 41 %, gefolgt vom Landkreis München mit 37 %. Auch einige ländliche Regionen, wie der Westen Niedersachsens, heben sich mit Wachstumsraten von zum Teil über 15 % hervor. Hier gehen, wie auch in den westlichen Grenzregionen Nordrhein-Westfalens oder von Rheinland-Pfalz, positive Effekte von der Nähe zu den Beneluxstaaten aus. Des Weiteren profitiert der Westen Niedersachsens von einer vergleichsweise günstigen demografischen Entwicklung und einer endogen gewachsenen Wirtschaftsstruktur, die sowohl den lokalen als auch den internationalen Markt bedient.¹⁴ So gehören die Landkreise Vechta und Cloppenburg mit Zuwachsraten von 32 beziehungsweise 29 % ebenfalls zur Spitzengruppe im Erwerbstätigenwachstum.

In Abbildung 4 werden die Zu- und Abnahme der Zahl der hochqualifizierten Beschäftigten in den Kreisen und kreisfreien Städten zwischen 1994 und 2006 dargestellt. Es zeigt sich, dass die Zahl der Hochqualifizierten insbesondere dort stark gewachsen ist, wo auch die allgemeine Erwerbstätigenentwicklung besonders günstig war. In den meisten Kreisen Westdeutschlands wuchs die Zahl der hochqualifizierten Beschäftigten mit mehr als 30 % deutlich stärker als die Erwerbstätigenentwicklung allgemein und somit überproportional. In den strukturschwachen Regionen Ostdeutschlands hingegen ist die Zahl der Hochqualifizierten häufig stärker zurückgegangen als die Erwerbstätigkeit. Damit hat insgesamt eine Polarisierung des Humankapitalbestandes stattgefunden. So nahm

¹⁴ Vgl. Brandt/Cordes/Revilla Diez (2008).

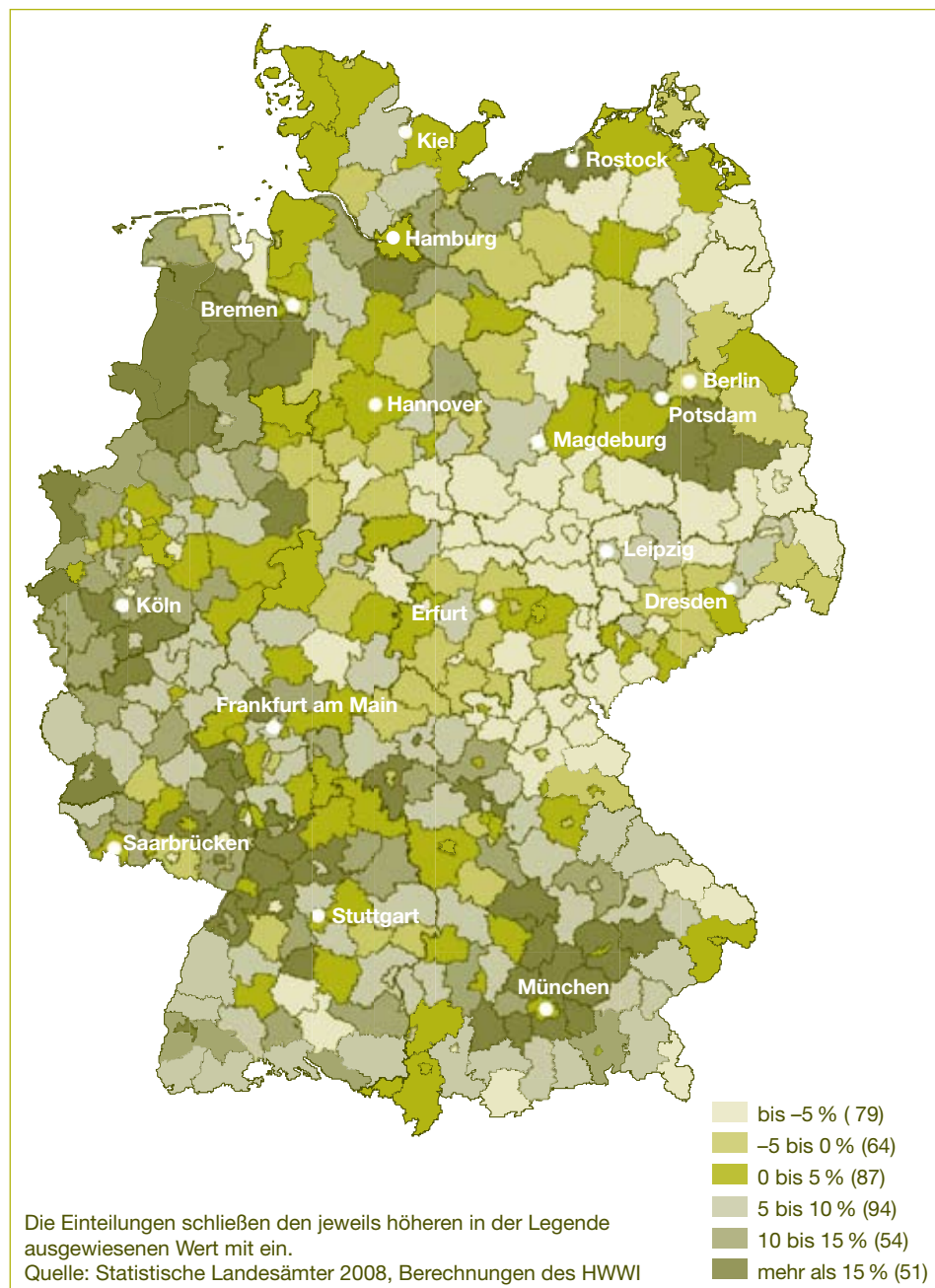


Abb. 3 Erwerbstätigenwachstum in deutschen Kreisen und kreisfreien Städten in Prozent, 1994 bis 2006

in 87 der 103 Kreise und kreisfreien Städte in den neuen Bundesländern die Zahl der hochqualifizierten Beschäftigten ab, in 324 der 326 Kreise der alten Bundesländer hingegen nahm sie zu.

Bei der Betrachtung der Qualifikationsniveaus in Ost- und Westdeutschland muss berücksichtigt werden, dass Bildungsabschlüsse, die in den vor der Wende getrennten Staaten erworben wurden, nicht immer vergleichbar sind. So war der Anteil der Beschäftigten mit abgeschlossener Hochschulbeziehungsweise Fachhochschulausbildung in der DDR relativ hoch. Der starke Rückgang der Beschäftigung Hochqualifizierter in Ostdeutschland kann deshalb teilweise dadurch erklärt werden, dass Altersgruppen, die ihre Ausbildung in der DDR erfahren haben, verstärkt aus dem Erwerbsleben ausgeschieden sind. Auch sind ostdeutsche hochqualifizierte Beschäftigte in westdeutsche Regionen mit besseren Perspektiven abgewandert. Dies ist meist dort der Fall, wo das Wirtschaftswachstum hoch und die allgemeine Erwerbstätigenentwicklung besonders stark ist. Einige größere Zentren in Ostdeutschland mit vergleichsweise positiver Entwicklung der Erwerbstätigkeit, wie Leipzig, Dresden oder Berlin, haben es geschafft, den Rückgang der Zahl der hochqualifizierten Beschäftigten einzudämmen beziehungsweise die Zahl dieser Arbeitskräfte zu erhöhen. Dass dies nicht noch besser gelungen ist, könnte daran liegen, dass die Unternehmen in diesen Regionen nicht in der Lage sind, ähnlich hohe Löhne zu zahlen wie in einigen Regionen Westdeutschlands. Eine weitere Ursache besteht darin, dass für viele Arbeitskräfte in Westdeutschland ein arbeitsplatzbedingter Umzug nach Ostdeutschland immer noch mit Vorbehalten behaftet ist.

Insgesamt deutet die Entwicklung darauf hin, dass sich die Beschäftigung Hochqualifizierter in den prosperierenden Regionen konzentriert. Der starke Rückgang in Ostdeutschland kann sich dort noch längerfristig negativ auf die wirtschaftliche Entwicklung auswirken.

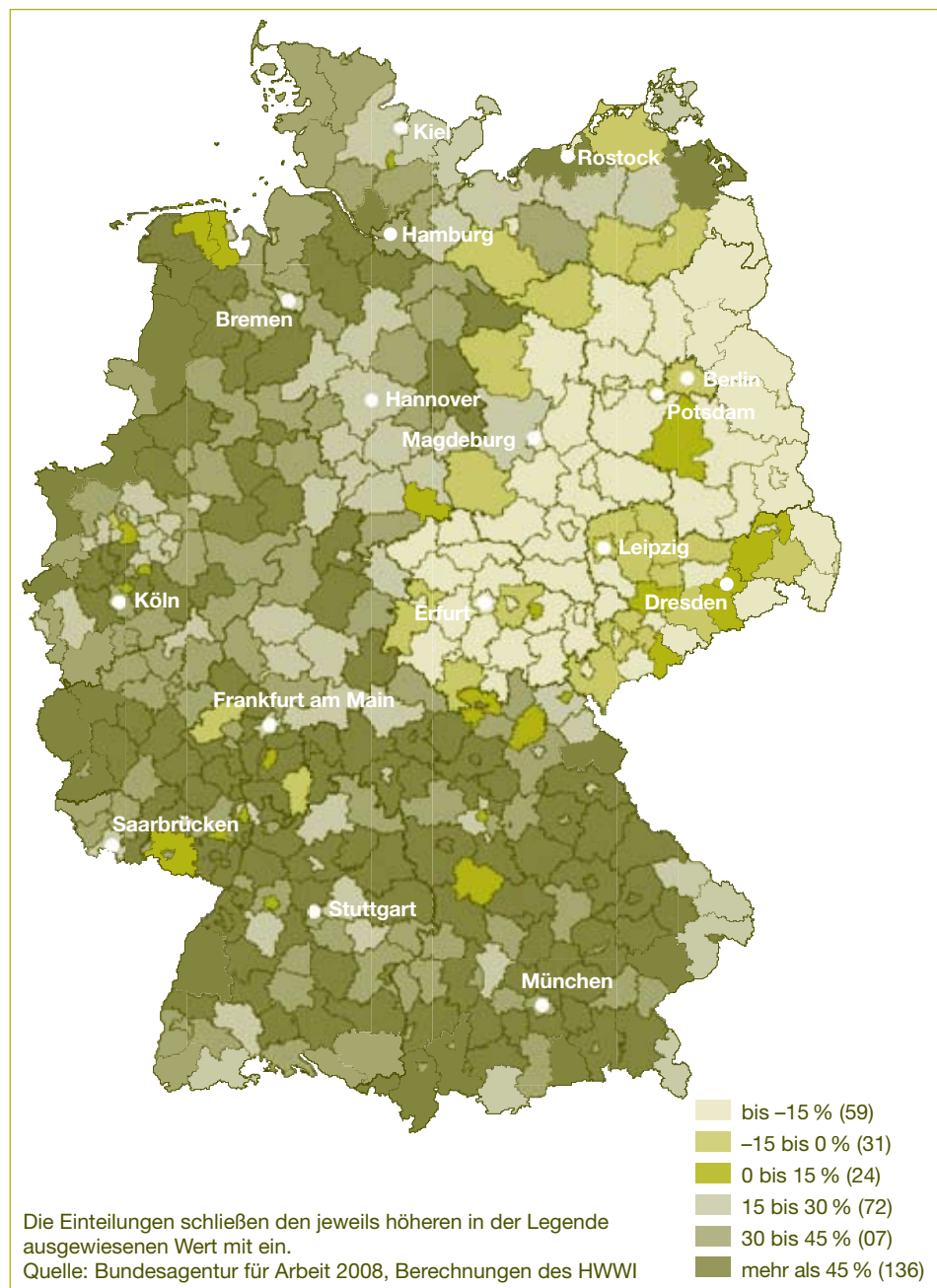
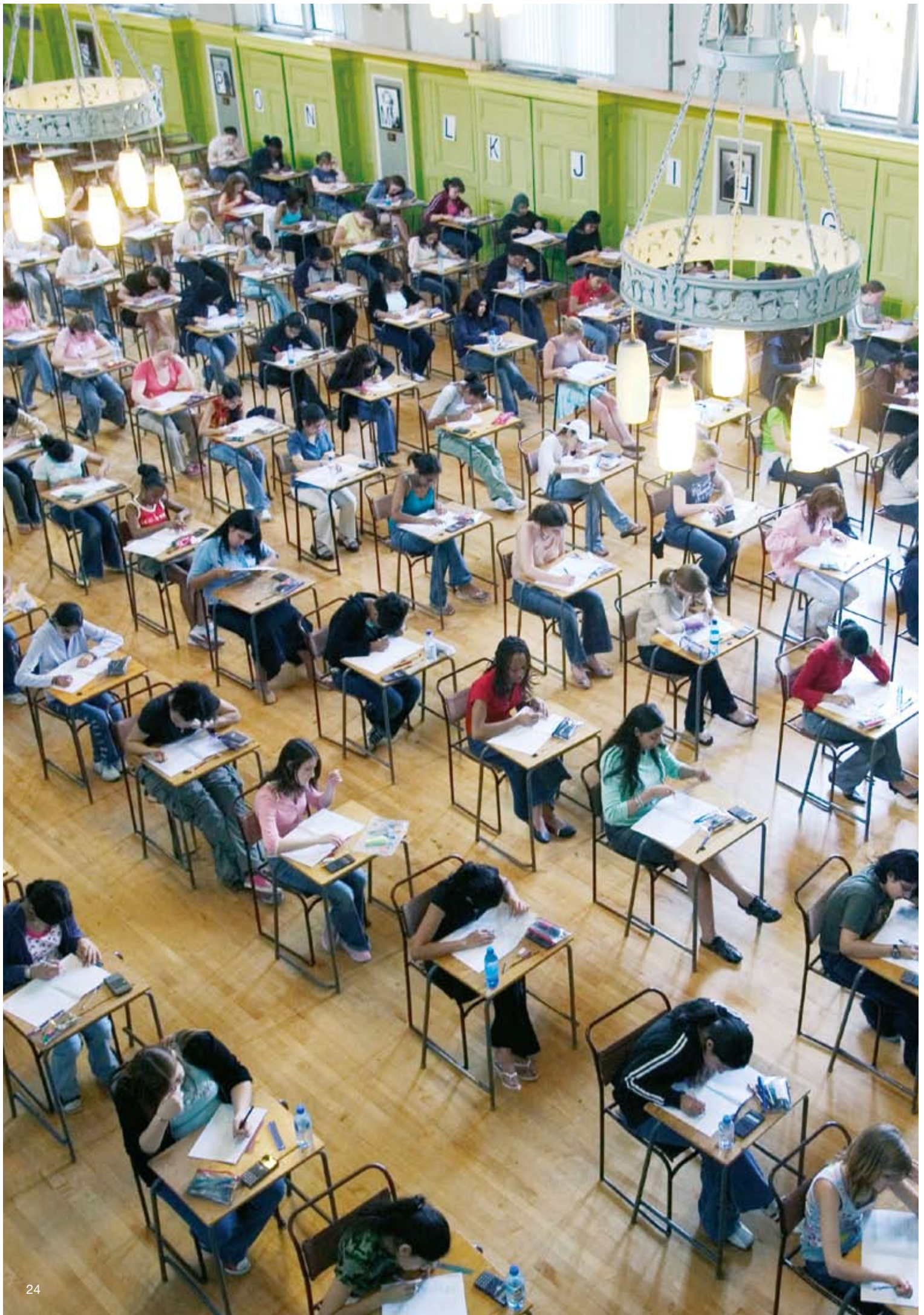


Abb. 4 Wachstum der Beschäftigung Hochqualifizierter in deutschen Kreisen und kreisfreien Städten in Prozent, 1994 bis 2006



3 Determinanten der regionalen Erwerbstätigenentwicklung

3.1 Wirtschaftswachstum und Produktivitätsentwicklung

Um die zukünftige Erwerbstätigenentwicklung in deutschen Kreisen und kreisfreien Städten simulieren zu können, wird zunächst der Zusammenhang zwischen regionaler Entwicklung der Erwerbstätigkeit und deren relevanten Einflussgrößen bestimmt. In dem hier zugrunde liegenden Simulationsmodell wird davon ausgegangen, dass der zukünftige Arbeitskräftebedarf in deutschen Kreisen und kreisfreien Städten von der Entwicklung der Produktion und der Produktivität der einzelnen Sektoren bestimmt wird. Um die regionale Erwerbstätigenentwicklung bis zum Jahr 2018 vorherzusagen, wird zunächst mit Hilfe von Regressionsanalysen geschätzt, inwiefern die regionale Entwicklung von Produktion und Produktivität in den vergangenen Jahren von Wirtschaftsstruktur, Humankapitalbestand und anderen regionsspezifischen Faktoren beeinflusst wurde. Auf Basis der Regressionsanalysen werden die Vorausschätzungen für das gesamte Bundesgebiet auf die regionale Ebene heruntergebrochen.

Als Datenbasis für die Schätzungen dienen die Bruttowertschöpfungs- (BWS) und Erwerbstätigenzahlen der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder. Die Daten liegen in der folgenden sektoralen Gliederung vor: 1) Land-, Forstwirtschaft und Fischerei, 2) produzierendes Gewerbe (ohne verarbeitendes Gewerbe und ohne Baugewerbe), 3) verarbeitendes Gewerbe, 4) Baugewerbe sowie die drei Dienstleistungssektoren 5) Handel, Gastgewerbe und Verkehr, 6) Finanzierung, Vermietung und Unternehmensdienstleistungen und 7) öffentliche und private Dienstleistungen. Eine weitere Untergliederung der Wirtschaftsstruktur ist nicht möglich und würde zu teilweise sehr kleinen Beobachtungseinheiten führen. In solchen kleinen Beobachtungseinheiten können bereits winzige „absolute“ Zu- oder Abnahmen zu hohen Raten der Veränderung von Erwerbstätigenzahlen, Bruttowertschöpfung oder Produktivität führen. Das Risiko von Verzerrungen etwa durch Zu- oder Abgänge eines einzigen oder nur weniger Unternehmen wäre somit erheblich höher. In einigen Fällen könnten auch Datenschutzbestimmungen greifen, sodass bestimmte Beobachtungen fehlen würden.

Der Humankapitalbestand einer Region wird durch die Anzahl der Hochqualifizierten, das heißt der Beschäftigten mit Hochschul- oder Fachhochschulabschluss, abgebildet. Grundlage ist die Beschäftigtenstatistik der Bundesagentur für Arbeit. Sie erfasst alle Beschäftigten, die als sozialversicherungspflichtig gemeldet sind. Somit sind Arbeitsuchende sowie ein Teil der Erwerbstätigen (wie beispielsweise Selbstständige oder Beamte) in dieser Statistik nicht erfasst.¹⁵ Daher muss später bei der Interpretation der Ergebnisse beachtet werden, dass das Wachstum des Humankapital-

¹⁵ Statistiken zur Qualifikation von Erwerbstätigen sind auf der Ebene der Kreise und kreisfreien Städte nicht verfügbar.

bestandes in einzelnen Regionen möglicherweise fehlerhaft eingeschätzt wird. Der Datensatz besteht aus Zeitreihen von 1994 bis 2006 und wird über einen Querschnitt aller 429 Kreise und kreisfreien Städte Deutschlands (in sogenannter Panelstruktur) analysiert. In Paneldatensätzen werden sowohl die Veränderung der Beobachtungen im Zeitverlauf als auch die Unterschiede zwischen den einzelnen Regionen im Querschnitt betrachtet. Dies hat insbesondere den Vorteil, dass sich die Zahl der Beobachtungen und damit die Schätzgenauigkeit erhöht. Im Zeitraum von 13 Jahren und bei einem Querschnitt von 429 Regionen stehen in unserem Datensatz somit bis zu maximal 5.577 Beobachtungen zur Verfügung. Des Weiteren ermöglicht die Schätzung von Daten in Panelstruktur, regionsspezifische, zeitkonstante Einflussfaktoren wie beispielsweise die geografische Lage, die Größe oder den jeweiligen Agglomerationsgrad zu kontrollieren.

Die Erwerbstätigenentwicklung innerhalb einer Region hängt im Wesentlichen vom Wirtschaftswachstum sowie der Entwicklung der Arbeitsproduktivität ab.¹⁶ Eine Steigerung der Produktion wirkt sich positiv auf den Arbeitsmarkt aus, da dies tendenziell zu einer höheren Nachfrage des Inputfaktors Arbeit führt. Da angenommen wird, dass die regionale wirtschaftliche Entwicklung eines Sektors im Wesentlichen der Entwicklung desselben Sektors im gesamten Bundesgebiet folgt, wird in einer ersten Panelregression die Entwicklung der einzelnen Sektoren in jedem Kreis in Abhängigkeit von der Entwicklung des jeweiligen Sektors im gesamten Bundesgebiet geschätzt. Neben der sektoralen Wirtschaftsstruktur wird die regionale Entwicklung der Erwerbstätigkeit von zahlreichen anderen regionsspezifischen Standortfaktoren, wie beispielsweise dem Humankapitalbestand oder geografischen und siedlungsstrukturellen Gegebenheiten¹⁷, bestimmt. Ein besonderes Augenmerk wird in dieser Analyse auf den Faktor Humankapital (hochqualifizierte Arbeitskräfte) gerichtet. Ein hohes Qualifikationsniveau ist entscheidend für die Innovationsfähigkeit einer Region und trägt somit zur dauerhaften Konkurrenzfähigkeit im Standortwettbewerb mit anderen Regionen bei. Aus diesem Grund wird die Anzahl der hochqualifizierten Arbeitskräfte als erklärende Variable explizit im Modell berücksichtigt. Es wird eine logarithmische Funktionsform gewählt, sodass auch bei wachsenden Zeitreihen ein linearer Zusammenhang postuliert werden kann. Andere regionsspezifische Standortbedingungen werden mittels fixer Effekte, die im Zeitablauf konstante Einflussfaktoren in den einzelnen Regionen widerspiegeln, kontrolliert. Mit dieser Methode können zeitkonstante Standortfaktoren berücksichtigt werden, ohne dass man die einzelnen Ausprägungen tatsächlich beobachtet. Der regionsspezifische fixe Effekt stellt somit eine Art Auffangbecken für Effekte

¹⁶ Der Zusammenhang zwischen Produktion, Produktivität und Beschäftigung wird beispielsweise standardmäßig in Dornbusch/Fischer/Startz (2008) behandelt.

¹⁷ Zum Beispiel Suburbanisierungseffekte: Der Erwerbstätigenanteil in Zentren sinkt (vgl. Bade 1996).

unveränderlicher Standortfaktoren dar. Die einzelnen Effekte sind daher nicht gesondert interpretierbar. Des Weiteren werden regionale Trends durch die Zunahme eines Zeittrends, der im Modell zwischen den Regionen variiert, bereinigt. Die Regressionsgleichung zur Überprüfung dieser Zusammenhänge wird somit in der folgenden Form geschätzt:

Gleichung 1

$$\ln(\text{BWS}_{ijt}) = \alpha_{0i} + \alpha_1 \text{Trend}_{it} + \alpha_2 \ln(\text{BWS}_{jt}) + \alpha_3 \ln(\text{Hochqualifizierte}_{it}) + u_{ijt},$$

wobei $i = 1, \dots, 429$ (Kreise), $j = 1, \dots, 7$ (Sektoren) und $t = 1994, \dots, 2006$ (Jahre).

Ein Wachstum der Bruttowertschöpfung muss allerdings nicht zwangsläufig zu einer erhöhten Nachfrage nach dem Faktor Arbeit und somit zu steigenden Erwerbstätigenzahlen führen. Eine Erhöhung der Outputmenge kann auch allein durch verstärkten Kapitaleinsatz oder technologischen Fortschritt erwirtschaftet werden. Beides spiegelt sich in einer Erhöhung der Produktivität wider. Daher ist es notwendig zu überprüfen, ob und inwiefern die Produktivitätsentwicklung in den Kreisen und kreisfreien Städten von der Entwicklung im gesamten Bundesgebiet abweicht. Dazu wird der Einfluss der Produktivitätsentwicklung in der gesamten Bundesrepublik auf die Produktivität in den Kreisen und kreisfreien Städten jeweils in den einzelnen Sektoren geschätzt. Wie bei Gleichung (1) wird Gleichung (2) in einer Panelregression mit fixen Effekten und variablem Trend geschätzt:

Gleichung 2

$$\ln(\text{Produktivität}_{jt}) = \alpha_{0i} + \alpha_1 \text{Trend}_{it} + \alpha_2 \ln(\text{Produktivität}_{jt}) + \varepsilon_{ijt},$$

wobei $i = 1, \dots, 429$ (Kreise), $j = 1, \dots, 7$ (Sektoren) und $t = 1994, \dots, 2006$ (Jahre) und Produktivität = BWS je Erwerbstätigen.

3.2 Schätzergebnisse

Eine Ergebnisübersicht der Schätzungen von Gleichung (1), die die regionale Bruttowertschöpfung im jeweiligen Sektor erklären, ist in Tabelle 1 dargestellt. Das in Spalte (4) aufgeführte Bestimmtheitsmaß (R^2) lässt erkennen, dass das Modell die Bruttowertschöpfung in allen Sektoren (65 bis 91 %) gut erklärt. Spalte (1) der Tabelle zeigt die Koeffizienten und die dazugehörigen t-Werte (in Klammern) der Bruttowertschöpfung des jeweiligen Sektors im gesamten Bundesgebiet. Die Koeffizienten können wie eine Elastizität interpretiert werden. Da die Koeffizienten in allen Sektoren nahe beim Wert 1 liegen, bedeutet dies, dass auf eine prozentuale Erhöhung der Bruttowertschöpfung eines Sektors in Deutschland ein nahezu identischer prozentualer Anstieg der Bruttowertschöpfung desselben Sektors in den einzelnen Kreisen folgt. Die Höhe der t-Werte weist für alle Sektoren auf eine hohe Signifikanz der Koeffizienten hin. Demnach kann davon ausgegangen werden, dass das Wachstum eines Sektors auf regionaler Ebene von der Entwicklung des Sektors auf nationaler Ebene stark beeinflusst wird. In Spalte (3) ist der geschätzte Einfluss der hochqualifizierten Beschäftigten in einer Region dargestellt. Anhand der t-Werte ist erkennbar, dass in den Sektoren „Land-, Forstwirtschaft und Fischerei“ und „Öffentliche und private Dienstleistungen“ kein signifikanter Einfluss auf die Bruttowertschöpfung besteht. Während im Sektor „Finanzierung, Vermietung und Unternehmensdienstleistungen“ ein leicht negativer Zusammenhang festgestellt wird, sind die Koeffizienten in den übrigen Sektoren signifikant positiv. Die Koeffizienten werden ebenfalls wie eine Elastizität interpretiert. Im produzierenden Gewerbe (ohne Baugewerbe) beispielsweise bewirkt ein Wachstum der Anzahl der Hochqualifizierten um 1 % einen durchschnittlichen Anstieg der Bruttowertschöpfung um circa 0,2 %. Insgesamt (in der Summe aller Sektoren) zeigen die Schätzergebnisse, dass sich das Wachstum der Beschäftigung Hochqualifizierter positiv auf die Bruttowertschöpfung auswirkt.

Sektor	(1) Konstante	(2) BWS Deutschland	(3) Hoch- qualifizierte	(4) R ²	(5) Beobach- tungen
Land-, Forstwirtschaft und Fischerei	-24,210 ² (-11,23)	1,000 ² (44,61)	-0,077 (-1,51)	0,65	5.569
Produzierendes Gewerbe (ohne Baugewerbe)	-6,665 ² (-2,83)	0,925 ² (9,46)	0,212 ² (5,73)	0,68	4.694
Verarbeitendes Gewerbe	-6,152 ² (-2,76)	1,076 ² (11,53)	0,153 ² (4,07)	0,70	4.674
Baugewerbe	-8,187 ¹ (-1,96)	1,072 ² (20,29)	0,312 ² (9,84)	0,83	4.694
Handel, Gastgewerbe und Verkehr	-8,074 ² (-9,30)	0,949 ² (25,36)	0,109 ² (6,15)	0,84	4.723
Finanzierung, Vermietung und Unternehmensdienst- leistungen	-16,509 ² (-4,16)	0,963 ² (9,59)	-0,056 ² (-2,34)	0,85	4.694
Öffentliche und private Dienstleistungen	-8,586 ² (-9,45)	1,025 ² (24,79)	0,014 (1,12)	0,91	4.694
Summe aller Sektoren	-7,229 ² (-6,50)	0,886 ² (15,74)	0,100 ² (9,30)	0,91	5.573

(1) t-Werte in Klammern; ¹signifikant auf 5%-Niveau; ²signifikant auf 1%-Niveau (2) Die Koeffizienten der regionsspezifischen Trendvariablen und fixe Effekte sind nicht dargestellt. (3) Der Sektor „Produzierendes Gewerbe“ schließt in dieser Darstellung den Sektor „Verarbeitendes Gewerbe“ mit ein. Alleine betrachtet liefert die Schätzung in diesem Sektor eine zu starke Streuung, sodass die Ergebnisse für die Simulation nicht mehr geeignet sind. In die Simulation geht der Sektor „Verarbeitendes Gewerbe“ somit nicht gesondert ein.

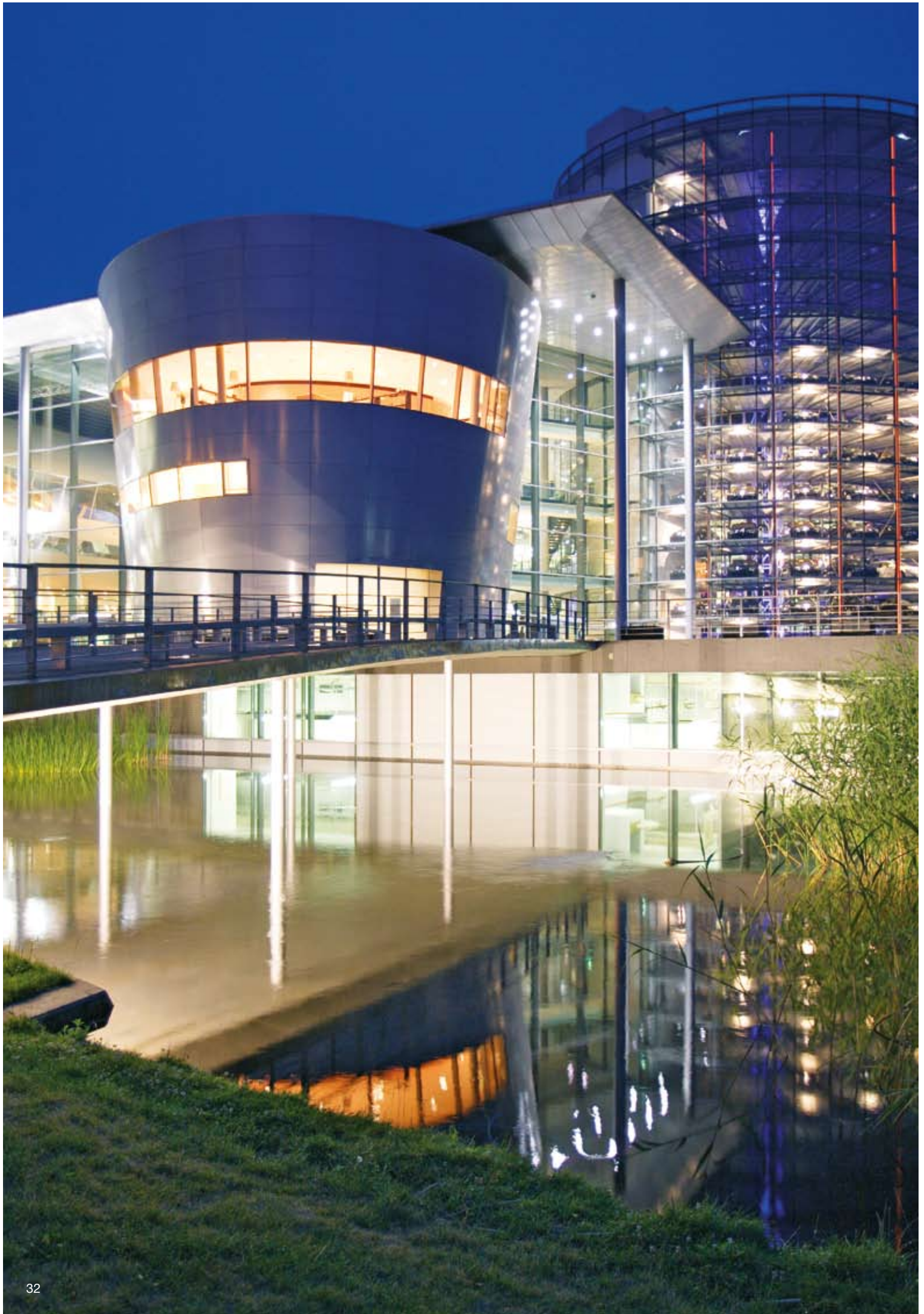
Tab. 1 Schätzergebnisse aus Gleichung 1

Sektor	(1) Konstante	(2) BWS Deutschland	(3) R ²	(4) Beobach- tungen
Land-, Forstwirtschaft und Fischerei	-15,386 ² (-14,09)	0,981 ² (53,31)	0,66	5.569
Produzierendes Gewerbe (ohne Baugewerbe)	-12,263 ² (-3,24)	0,804 ² (11,21)	0,72	4.694
Verarbeitendes Gewerbe	-8,752 (-1,64)	0,909 ² (8,59)	0,72	4.674
Baugewerbe	2,891 ¹ (2,31)	0,981 ² (12,64)	0,47	4.694
Handel, Gastgewerbe und Verkehr	-5,015 ² (-6,95)	0,802 ² (21,89)	0,82	4.723
Finanzierung, Vermietung und Unternehmensdienst- leistungen	-5,669 ² (-6,90)	0,852 ² (31,10)	0,66	4.694
Öffentliche und private Dienstleister	-2,672 ² (-4,85)	1,105 ² (22,97)	0,82	4.694
Summe aller Sektoren	-6,629 ² (-6,51)	0,872 ² (19,80)	0,89	5.573

(1) t-Werte in Klammern; ¹signifikant auf 5%-Niveau; ²signifikant auf 1%-Niveau (2) Die Koeffizienten der regionsspezifischen Trendvariablen und fixe Effekte sind nicht dargestellt. (3) Der Sektor „Produzierendes Gewerbe“ schließt in dieser Darstellung den Sektor „Verarbeitendes Gewerbe“ mit ein. Alleine betrachtet liefert die Schätzung in diesem Sektor eine zu starke Streuung, sodass die Ergebnisse für die Simulation nicht mehr geeignet sind. In die Simulation geht der Sektor „Verarbeitendes Gewerbe“ somit nicht gesondert ein.

Tab. 2 Schätzergebnisse aus Gleichung 2

In Tabelle 2 sind die Ergebnisse der Produktivitätsschätzung gemäß Gleichung (2) dargestellt. Die Koeffizienten und t-Werte in Spalte (2) unterstreichen, dass die regionale Produktivitätsentwicklung in den einzelnen Sektoren maßgeblich von der Produktivitätsentwicklung des jeweiligen Sektors auf nationaler Ebene beeinflusst wird. Wie zuvor in Tabelle 1 ist der Erklärungsgehalt des Modells laut Bestimmtheitsmaß (47 bis 89 %) in allen Sektoren hoch. Die Ergebnisse zeigen insgesamt, dass ein Großteil der regionalen Entwicklung von Produktivität und Wirtschaftswachstum in den Modellen erklärt wird. Somit stellen die Schätzergebnisse eine geeignete Basis für das nachfolgende Prognoseverfahren dar.



4 Prognose

Im folgenden Abschnitt werden zunächst die sektoralen Prognosen von Bruttowertschöpfung und Produktivität bis zum Jahr 2018 durchgeführt. Diese werden im nächsten Schritt mit Hilfe der Ergebnisse aus Abschnitt 3 auf die regionale Ebene heruntergebrochen. Dabei wird im Basisszenario davon ausgegangen, dass die Quoten der hochqualifizierten Beschäftigten je Erwerbsperson nach dem Jahr 2006 in allen Regionen konstant bleiben. Um mögliche Wirkungen politischer Maßnahmen zur Beeinflussung des Humankapitalbestandes zu simulieren, werden anschließend zwei weitere Szenarien dargestellt, die sich in den Annahmen zur Beschäftigungsentwicklung Hochqualifizierter in den Regionen unterscheiden. Während in der zweiten Variante von einer zunehmenden Konzentration der hochqualifizierten Arbeitskräfte in den boomenden Regionen ausgegangen wird, unterstellt das dritte Szenario, dass der Humankapitalbestand in allen Regionen gleichermaßen wächst.¹⁹

¹⁹ Es sei darauf hingewiesen, dass sich aus der Entwicklung der Erwerbstätigkeit keine unmittelbaren Aussagen über die Entwicklung der Arbeitslosigkeit ableiten lassen. Steigende Beschäftigung kann aus Zuwanderung oder einer höheren Erwerbsbeteiligung resultieren und muss nicht mit dem Abbau von Arbeitslosigkeit einhergehen.

4.1 Sektorale Vorausschätzung für das gesamte Bundesgebiet

Für die Prognose der Bruttowertschöpfung bis 2018 wird die Entwicklung aus der Vergangenheit fortgeschrieben. Um eine von kurzzeitigen konjunkturellen Schwankungen oder Faktoren unbeeinflusste Vorhersage zu erhalten, werden die Wachstumsraten über einen längeren Zeitraum fortgeschrieben. Damit die Prognose für das gesamte Bundesgebiet mit den regionalen Schätzungen konsistent ist, wird der für diese Daten maximal verfügbare Zeitraum, nämlich 1994 bis 2006, gewählt. In dieser Projektion wird die Bruttowertschöpfung insgesamt in den nächsten zehn Jahren um 25 % zunehmen. Während die Produktion in den Dienstleistungssektoren überdurchschnittlich zunimmt, liegen die Zuwachsraten in den sekundären Sektoren etwas unter dem Durchschnitt. Im Baugewerbe und in der Land- und Forstwirtschaft nimmt die Produktion ab. Insbesondere die äußerst negative Entwicklung in der Bauwirtschaft dürfte zum Teil der nach der deutschen Wiedervereinigung herrschenden Baukrise geschuldet sein. Hier ist bei zukünftigen Schätzungen mit einer Korrektur nach oben zu rechnen.

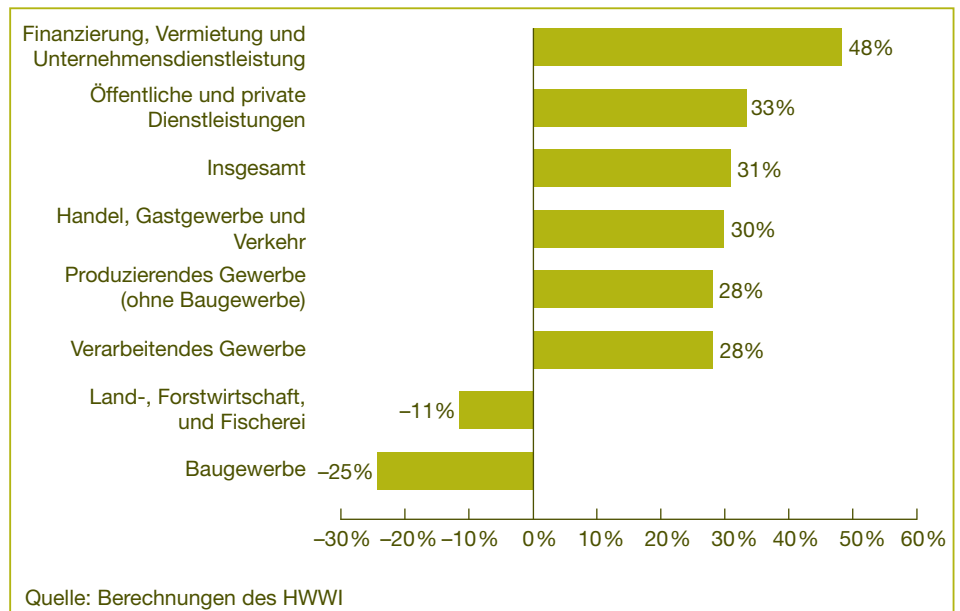


Abb. 5 Entwicklung der Bruttowertschöpfung in Deutschland je Sektor bis 2018

Das durchschnittliche Produktivitätswachstum bis 2018 wird bei 25 % liegen und damit dem Wachstum der Bruttowertschöpfung entsprechen. Dies gilt jedoch nicht für alle Sektoren gleichermaßen. Deshalb ist das gesamtwirtschaftliche Wachstum auch nicht erwerbstätigenneutral. Im produzierenden und verarbeitenden Gewerbe wird die Produktivität bis 2018 in besonderem Maße zunehmen. Dies impliziert, dass in diesen Sektoren trotz der steigenden Produktion keine Ausweitung der Erwerbstätigkeit stattfinden wird. Im Gegensatz dazu wird die Erwerbstätigkeit in den Dienstleistungssektoren deutlich steigen. So liegt im Sektor „Öffentliche und private Dienstleistungen“ das Produktivitätswachstum nur bei 16 %, während die Wertschöpfung um 31 % steigt. Insofern wird die Erwerbstätigkeit um 15 % zunehmen. Noch deutlicher ist das Erwerbstätigenwachstum im Sektor „Finanzierung, Vermietung und Unternehmensdienstleistungen“. Bei einer Produktionssteigerung von 48 % ist das Produktivitätswachstum in diesem Sektor negativ. Hier kommt zum Tragen, dass in diesem Sektor sehr verschiedene Branchen zusammengefasst werden. So reichen die Unternehmensdienstleistungen von Rechts- und Unternehmensberatung bis hin zu einfachen Tätigkeiten im Reinigungs- und Sicherheitsgewerbe. Auch der gesamte Bereich der Leiharbeit gehört in diesen Sektor. Dieser hat in den letzten Jahren deutlich an Bedeutung gewonnen und erheblich zum Anstieg der Erwerbstätigkeit beigetragen. Da dieser Wirtschaftsbereich mit einem relativ geringen Wachstum der Wertschöpfung verbunden gewesen ist, fiel der Anstieg der Produktivität sehr gering aus.

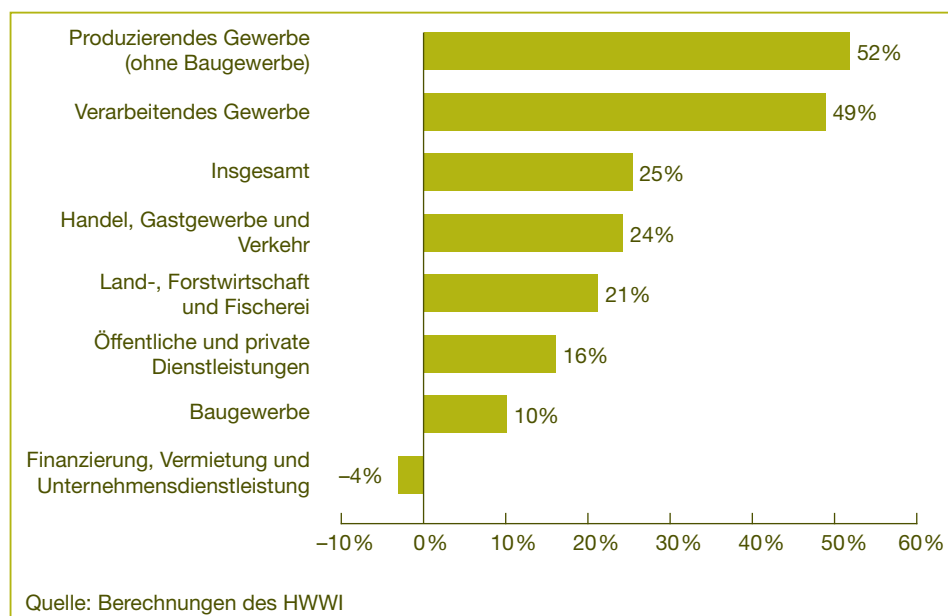


Abb. 6 Produktivitätsentwicklung in Deutschland je Sektor bis 2018

4.2 Regionale Vorausschätzung

Die sektoralen Vorausschätzungen von Bruttowertschöpfung und Produktivität für das gesamte Bundesgebiet werden unter Verwendung der Ergebnisse aus den Schätzungen (1) und (2) auf die Kreisebene heruntergebrochen, um anschließend daraus die regionale Erwerbstätigenentwicklung zu bestimmen. Dabei werden unterschiedliche Annahmen zur Entwicklung des regionalen Humankapitalbestandes gemacht. Zunächst wird im Basisszenario angenommen, dass die Quote der hochqualifizierten Beschäftigten je Erwerbsperson in den Regionen nach 2006 unverändert bleibt. In der zweiten Variante wird davon ausgegangen, dass Hochqualifizierte verstärkt in Regionen mit hohem Erwerbstätigenwachstum wandern, sodass sich die Polarisierung des Humankapitalbestandes verstärkt. In Variante 3 wird unterstellt, dass der Humankapitalbestand in allen Regionen mit derselben Geschwindigkeit wächst wie die Anzahl der Hochqualifizierten im Bundesdurchschnitt zwischen 1994 und 2006.

Das Produktivitätsniveau in einer Region wird üblicherweise als Wirtschaftsleistung beziehungsweise Wertschöpfung je Erwerbstätigen gemessen. Demnach lässt sich das Niveau der Erwerbstätigkeit aus dem Quotienten von Bruttowertschöpfung und Produktivität berechnen. Werden die für das Jahr 2018 geschätzten Werte von Bruttowertschöpfung und Produktivität wie in Gleichung (3) berechnet, ergibt sich die prognostizierte Zahl der Erwerbstätigen je Sektor und je Region für das Jahr 2018. Aus dieser Zahl wiederum lässt sich die Entwicklung der regionalen Erwerbstätigkeit ermitteln.

Beschäftigtenzahl = Bruttowertschöpfung/Produktivität

Gleichung 3

$$n_{ijt} = \frac{n_{ijt}}{y_{ijt}} * y_{ijt}$$

wobei $i = 1, \dots, 429$ (Kreise), $j = 1, \dots, 6$ (Sektoren), $t = 1994, \dots, 2006$ (Jahre) und Produktivität = BWS je Erwerbstätigen.

4.2.1 Basisszenario (Variante 1)

Im Basisszenario der regionalen Erwerbstätigkeitsprognose wird davon ausgegangen, dass das Verhältnis von hochqualifizierten Beschäftigten und Erwerbspersonen konstant bleibt. Demnach wächst die Zahl der Hochqualifizierten in einer Region im gleichen Maße wie die der Erwerbspersonen. Zur Berechnung des regionalen Wachstums der Erwerbsbevölkerung bis zum Jahr 2018 wurden die Ergebnisse der Raumordnungsprognose des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung (BBR) verwendet.²⁰ In der Summe ergibt sich in diesem Szenario, dass die Anzahl der hochqualifizierten Beschäftigten im Bundesdurchschnitt konstant bleibt. In den einzelnen Regionen kommt es aber zu erheblichen Abweichungen in der Entwicklung der Zahl der Hochqualifizierten. So nimmt die Zahl der Hochqualifizierten in über der Hälfte der deutschen Kreise mit bis zu 21 % (Landkreis Erding) zu, während die Zahl der Hochqualifizierten in 193 Kreisen teilweise stark zurückgeht. Mit einem Rückgang von 35 % ist die kreisfreie Stadt Hoyerswerda am stärksten davon betroffen (vgl. Abbildung 7). Besonders stark von der Abnahme der Zahl der hochqualifizierten Beschäftigten werden ostdeutsche Regionen betroffen sein. 77 der 81 Kreise, für die ein Rückgang von mehr als 10 % vorausgesagt wird, liegen in Ostdeutschland. Nur in drei Kreisen, die alle im westlichen Umland von Berlin liegen, wird von einem positiven Wachstum ausgegangen. In Westdeutschland dagegen wird für etwas mehr als zwei Drittel der Kreise ein Anstieg erwartet. Dies gilt insbesondere für Metropolregionen (Stadt und Umland) wie München, Stuttgart, Hamburg, Rhein-Main-Gebiet und Köln-Bonn. Aber auch für weniger dicht besiedelte Regionen, wie im westlichen Teil Niedersachsens oder in Bayern und Baden-Württemberg, wird ein positives Wachstum erwartet.

²⁰ Die Ergebnisse der Raumordnungsprognose unterliegen der Annahme eines konstant fortbestehenden Musters der interregionalen Migrationsströme.

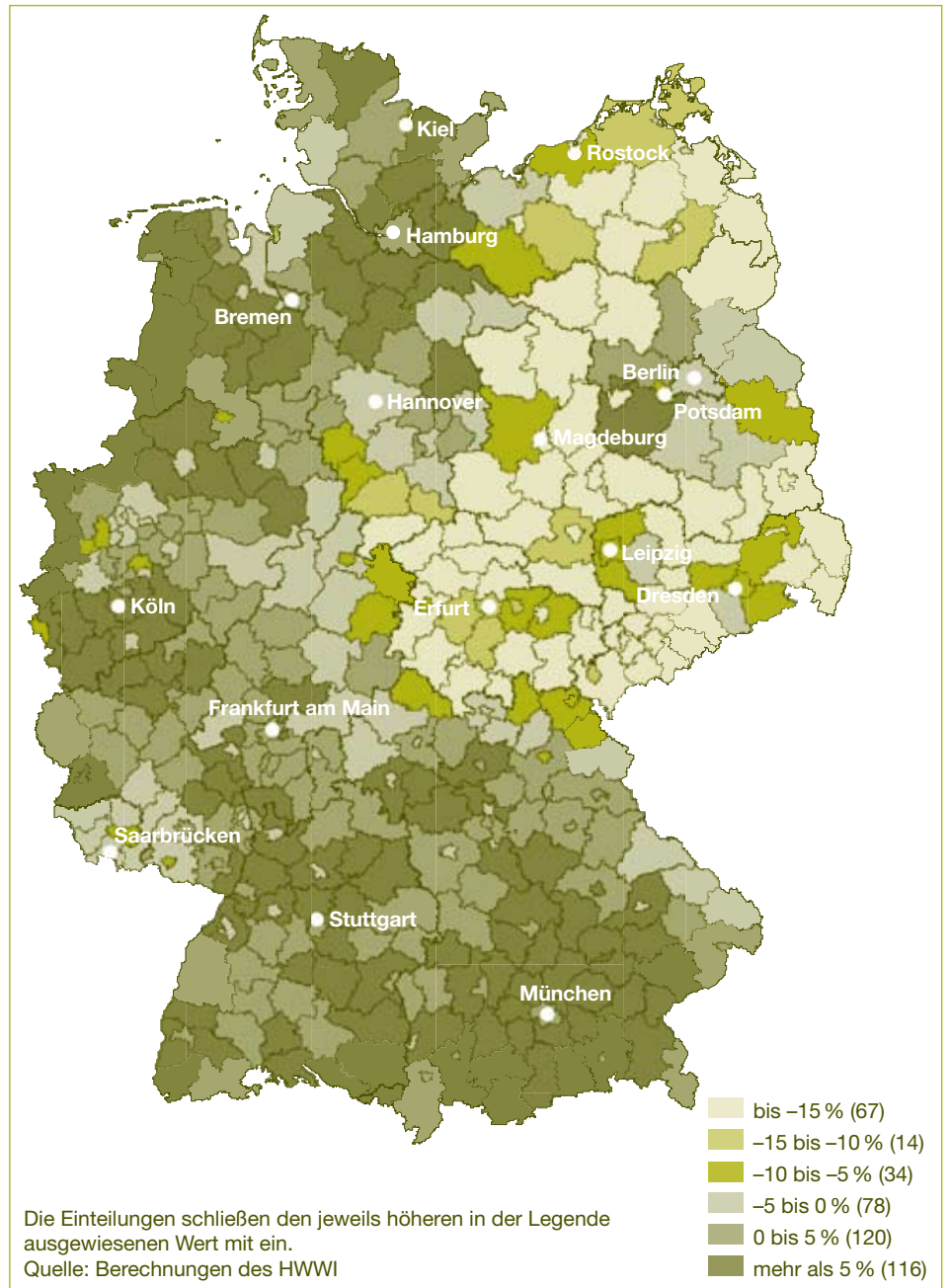


Abb. 7 Entwicklung der Zahl der hochqualifizierten Beschäftigten laut Annahme im Basisszenario bis 2018

In Abbildung 8 ist das im Basisszenario simulierte Erwerbstätigenwachstum in den Regionen bis 2018 dargestellt. Demnach ist ein besonders starker Anstieg vor allem in den Metropolregionen Westdeutschlands zu erwarten. Insbesondere in den Regionen um München, Hamburg, Köln, im Rhein-Main-Gebiet um Frankfurt und zum Teil im Großraum Stuttgart oder auch in den Regionen um Hannover, Wolfsburg und Braunschweig²¹ dürfte die Erwerbstätigkeit um deutlich mehr als 10 beziehungsweise 15 % zunehmen. Den Metropolregionen kommt dabei zugute, dass sie ihren Humankapitalbestand erhöhen können und bereits über eine günstige Wirtschaftsstruktur mit vergleichsweise hohem Anteil der Dienstleistungssektoren verfügen. Denn insbesondere den drei Dienstleistungssektoren wird eine günstige Erwerbstätigenentwicklung vorausgesagt. Auch für einige weniger dicht besiedelte Regionen Westdeutschlands, vor allem im Westen Niedersachsens oder Nordrhein-Westfalens, weisen die Ergebnisse eine deutliche Zunahme der Beschäftigung aus. Auch hier wird das Erwerbstätigenwachstum im Wesentlichen durch die Dienstleistungssektoren bedingt sein. Zudem wird davon ausgegangen, dass sich der positive Einfluss des wirtschaftlichen Zusammenwachsens mit den benachbarten Beneluxstaaten fortsetzt. Ein negatives Wachstum wird für westdeutsche Kreise nur vereinzelt in überwiegend ländlich geprägten Regionen vorhergesagt. Einzig in den strukturschwachen Gebieten im Nordosten Bayerns ist eine größere Konzentration der insgesamt 38 westdeutschen Kreise mit negativer Wachstumsprognose zu finden. Anders als an der Westgrenze Deutschlands kann hier in naher Zukunft vermutlich nicht von der Grenzlage (in diesem Fall der Nähe zu Tschechien) profitiert werden. Die Kaufkraft in den Nachbarregionen Tschechiens oder Thüringens ist zu gering, als dass sie allzu positive Einflüsse auf die wirtschaftliche Entwicklung im nordöstlichen Teil Bayerns ausüben könnte.²²

²¹ Eine Prognose für die kreisfreie Stadt Wolfsburg ist sehr problematisch, da durch die Firmensitze der Volkswagen AG und der Volkswagen Bank Sondereffekte auftreten, die schwer zu kontrollieren sind und zu starken Abweichungen der Prognoseergebnisse nach oben führen.

²² Der Einfluss des wirtschaftlichen Zusammenwachsens mit den neuen EU-Mitgliedstaaten in Mittel- und Osteuropa auf die regionalen Einkommensniveaus wird in Niebuhr/Schlitte (2008) untersucht.

In Ostdeutschland können laut den Simulationsergebnissen in den Städten Leipzig, Dresden, Gera, Jena und Potsdam sowie im thüringischen Landkreis Sonneberg und den Landkreisen Bad Doberan und Rügen Wachstumsraten von mehr als 10 % erwartet werden. Das Erwerbstätigenwachstum in Berlin und in der Mehrzahl der Kreise im Berliner Umland wird weniger stark, aber ebenfalls positiv sein. Metropolen wie Berlin, Leipzig und Dresden werden es aufgrund eines vielfältigen Arbeitsplatzangebotes und weicher Standortvorteile weiterhin leichter haben, qualifizierte Arbeitskräfte anzuziehen. Zudem werden vergleichsweise starke Dienstleistungssektoren zum Erwerbstätigenwachstum in den Zentren beitragen. Dagegen werden insbesondere ländliche Regionen, die durch eine ungünstige Wirtschaftsstruktur und sinkende Bevölkerungszahlen gekennzeichnet sind, von einer negativen Erwerbstätigenentwicklung betroffen sein. Wie im nordöstlichen Teil Bayerns werden auch in Ostdeutschland die Grenzregionen zu ehemaligen Ostblockstaaten vorerst kaum von der grenzüberschreitenden Integration profitieren. Im Gegensatz zum allgemeinen Trend in Westdeutschland sehen die Entwicklungschancen für die Erwerbstätigkeit im produzierenden Gewerbe in Ostdeutschland insgesamt etwas besser aus. Insbesondere für Thüringen, aber auch für einige andere Regionen, wird ein positives Wachstum vorausgesagt. Dessen relative Bedeutung ist aber zu gering, um in diesen Regionen auch insgesamt für eine positive Erwerbstätigenentwicklung zu sorgen. Im Ganzen wird im Basisszenario für 61 der 103 ostdeutschen Kreise und kreisfreien Städte ein Rückgang der Erwerbstätigkeit vorhergesagt.

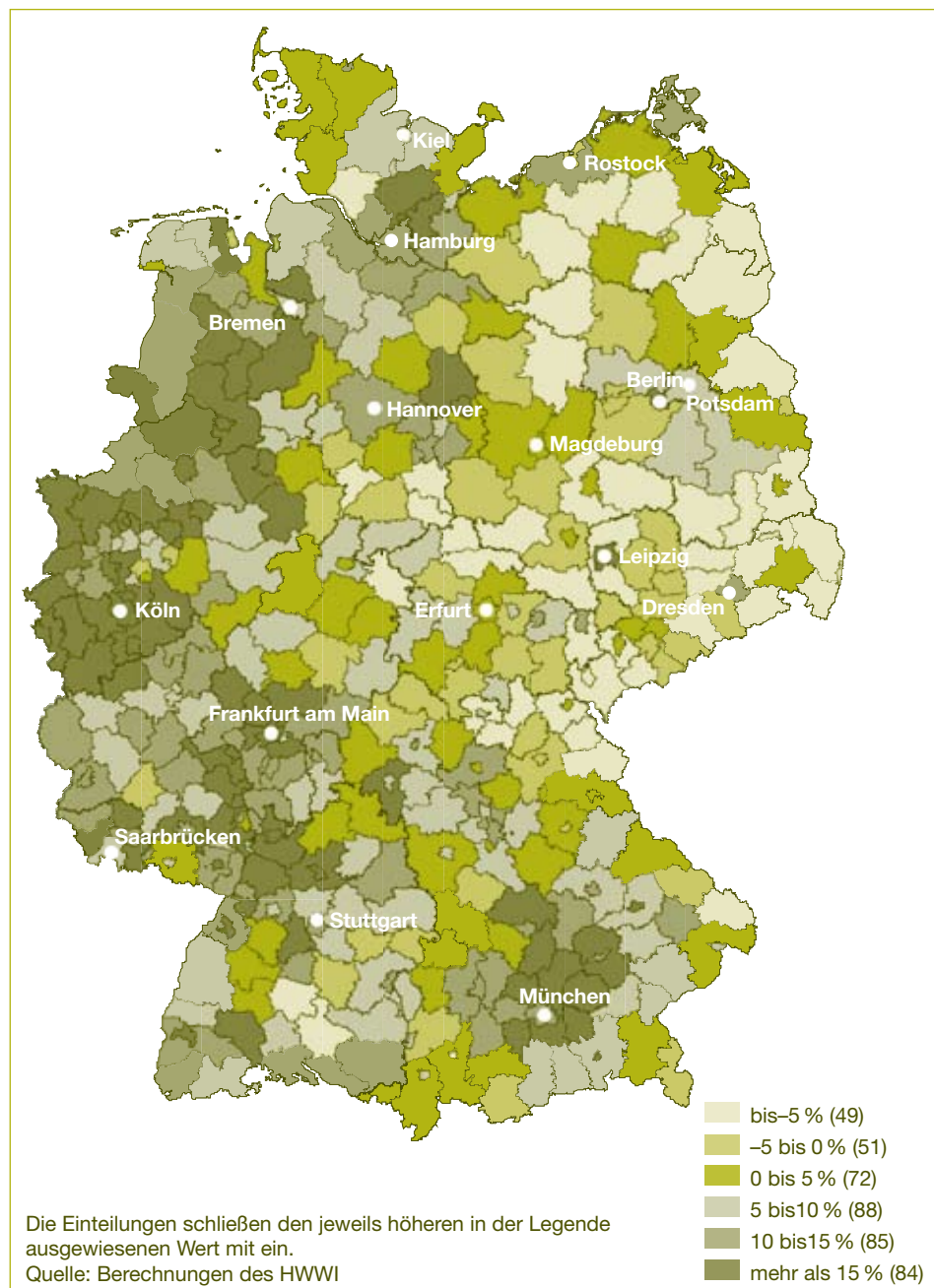


Abb. 8 Entwicklung der regionalen Erwerbstätigenzahlen bis 2018 (Basisszenario)

4.2.2 Polarisierung des Humankapitalbestandes (Variante 2)

Im Gegensatz zur Variante 1 (Basisszenario) wird in Variante 2 der Simulation davon ausgegangen, dass Hochqualifizierte mobiler sind als geringer qualifizierte Arbeitskräfte. Dies hätte zur Folge, dass Hochqualifizierte vermehrt in Regionen mit günstiger Erwerbstätigenentwicklung und höheren Löhnen wandern. Demnach wäre ein größerer Teil des Arbeitskräftezuwachses der prosperierenden Regionen durch Zuwanderung von Hochqualifizierten aus weniger erfolgreichen Regionen bedingt. Eine solche Entwicklung würde die regionale Polarisierung des Humankapitalbestandes verstärken, und zwar bis hin zu einem sogenannten Braindrain in ländlichen Regionen mit ungünstiger wirtschaftlicher Lage. Ausgehend vom Basisszenario wird angenommen, dass die Anzahl der Hochqualifizierten je Region schneller oder langsamer wächst als die Anzahl der Erwerbspersonen, je nachdem, ob laut der Raumordnungsprognose des BBR für die jeweilige Region eine über- oder unterdurchschnittliche Entwicklung der Zahl der Erwerbspersonen vorausgesagt wird. Je stärker die regionale Entwicklung der Erwerbspersonenzahlen vom Bundesdurchschnitt nach oben oder unten abweicht, desto stärker wirkt sich dies – positiv oder negativ – auf das Wachstum der Hochqualifiziertenzahlen in der Region aus.

Die Ergebnisse der zweiten Simulation beinhalten gegenüber dem Basisszenario eine Zunahme der Kreise, für die ein negatives Erwerbstätigenwachstum vorausgesagt wird, und zwar von 100 auf 106 (vgl. Abbildung 9). Insgesamt erhöht sich die Varianz der prognostizierten Wachstumsraten, was auf eine stärkere Spreizung zwischen den Kreisen hindeutet. In Abbildung 10 ist die Differenz der prognostizierten Raten aus Variante 2 und dem Basisszenario abgebildet. Es zeigt sich, dass Regionen mit einer relativ guten Vorhersage für die Erwerbstätigenentwicklung in dieser Variante tendenziell besser abschneiden als im Basisszenario. Besonders ausgeprägt ist dieser Unterschied im erweiterten Umkreis von München, wo die starke Zuwanderung hochqualifizierter Arbeitskräfte mit einer guten Entwicklung der Dienstleistungssektoren einhergeht. Dagegen schneiden weniger prosperierende Kreise, insbesondere in Ostdeutschland, eher schlechter ab als im Basisszenario. Nur im Umland von Berlin gibt es einzelne Kreise, die gemäß dieser Variante eine bessere Entwicklung erwarten können. Insgesamt führt eine Entwicklung mit vermehrter Migration hochqualifizierter Arbeitskräfte, wie in dieser zweiten Variante, zu einer verstärkten regionalen Spreizung der Beschäftigungsentwicklung.

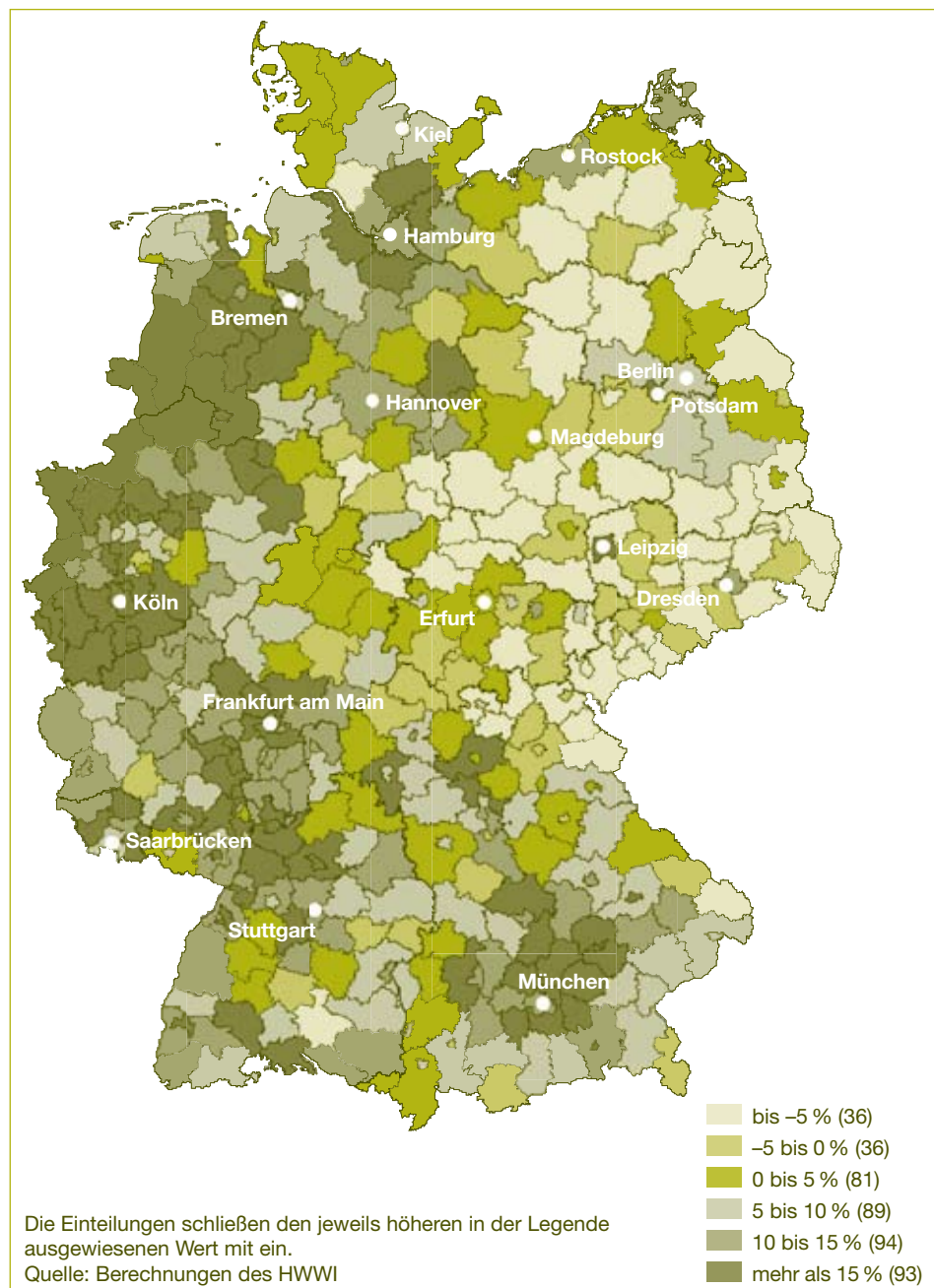


Abb. 9 Entwicklung der regionalen Erwerbstätigenzahlen bis 2018 (Variante 2)

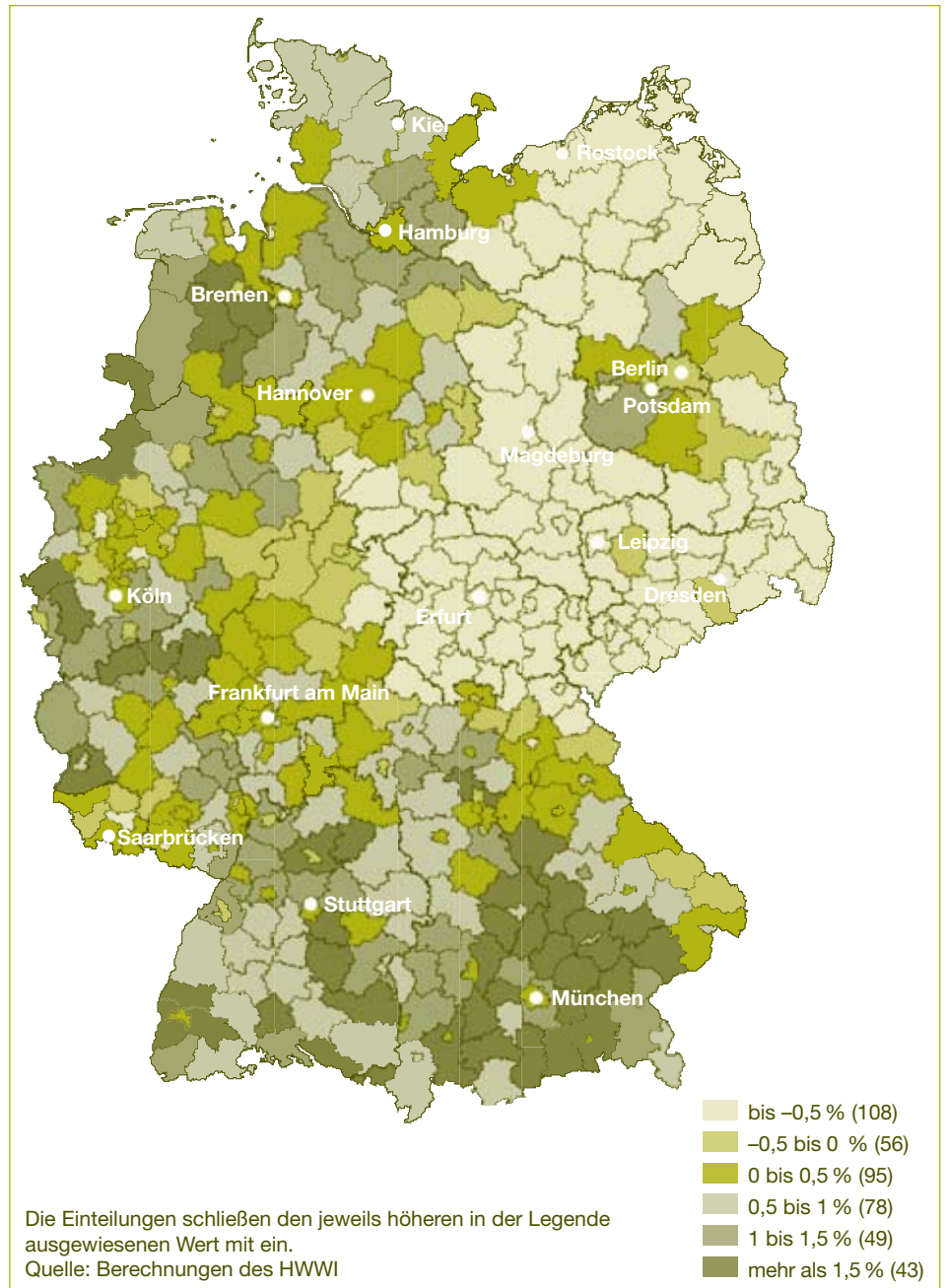


Abb. 10 Differenz aus Variante 2 und Basisszenario in Prozentpunkten

4.2.3 Allgemeiner Anstieg des Humankapitalbestandes (Variante 3)

In der dritten Variante wird eine Simulation durchgeführt, die auf der Annahme basiert, dass der Humankapitalbestand von 2006 bis 2018 in allen Regionen mit derselben Rate wächst. Dabei wird angenommen, dass die jährlichen Wachstumsraten konstant der durchschnittlichen jährlichen Rate des Wachstums der Hochqualifiziertenzahl während des Stützzeitraums der Prognose im gesamten Bundesgebiet entsprechen. Die Zahl der hochqualifizierten Beschäftigten in Deutschland ist von 1994 bis 2006 durchschnittlich um rund 1,7 % pro Jahr gewachsen. Im Gegensatz zum Basisszenario steigt dadurch die Quote der Hochqualifizierten je Erwerbsperson im Bundesdurchschnitt an. Dieses Szenario soll Hinweise liefern, ob und inwieweit ein Anstieg des Humankapitalbestandes in Regionen mit sonst ungünstigerer Erwerbstätigenentwicklung dem negativen Trend sowie einer allgemeinen regionalen Konzentration hochqualifizierter Arbeitskräfte in prosperierenden Regionen entgegenwirken kann.

Abbildung 11 zeigt die simulierten Wachstumsraten der regionalen Erwerbstätigkeit aus Variante 3. Wie erwartet, sind die regionalen Wachstumszentren und die Gebiete, für die eine weniger günstige Entwicklung der Erwerbstätigkeit vorausgesagt wird, im Wesentlichen dieselben wie im Basisszenario. Allerdings ist festzustellen, dass die regionale Varianz der Raten des Erwerbstätigenwachstums abgenommen hat (von 289 im Basisszenario auf 276 in Variante 3). Das heißt, die Wachstumsunterschiede zwischen den Regionen sind geringer. Im Vergleich zum Basisszenario, in dem für 100 Kreise ein negatives Erwerbstätigenwachstum prognostiziert wird, sind es in Variante 3 nur 72. Die Differenz der in Variante 3 und im Basisszenario simulierten Raten ist in Abbildung 12 dargestellt. Sie ist in allen Regionen positiv. Daran ist erkennbar, dass in der dritten Variante für keine der Regionen ein geringeres Wachstum als im Basisszenario vorhergesagt wird. In besonderem Maße würden von solch einer Entwicklung des regionalen Humankapitalbestandes Kreise profitieren, denen eine vergleichsweise ungünstige Erwerbstätigenentwicklung vorausgesagt wird. Dies trifft vor allem auf Ostdeutschland zu. Insgesamt würde ein solches Szenario eine regionale Konzentration der Erwerbstätigkeit nicht aufhalten, diese aber abschwächen.

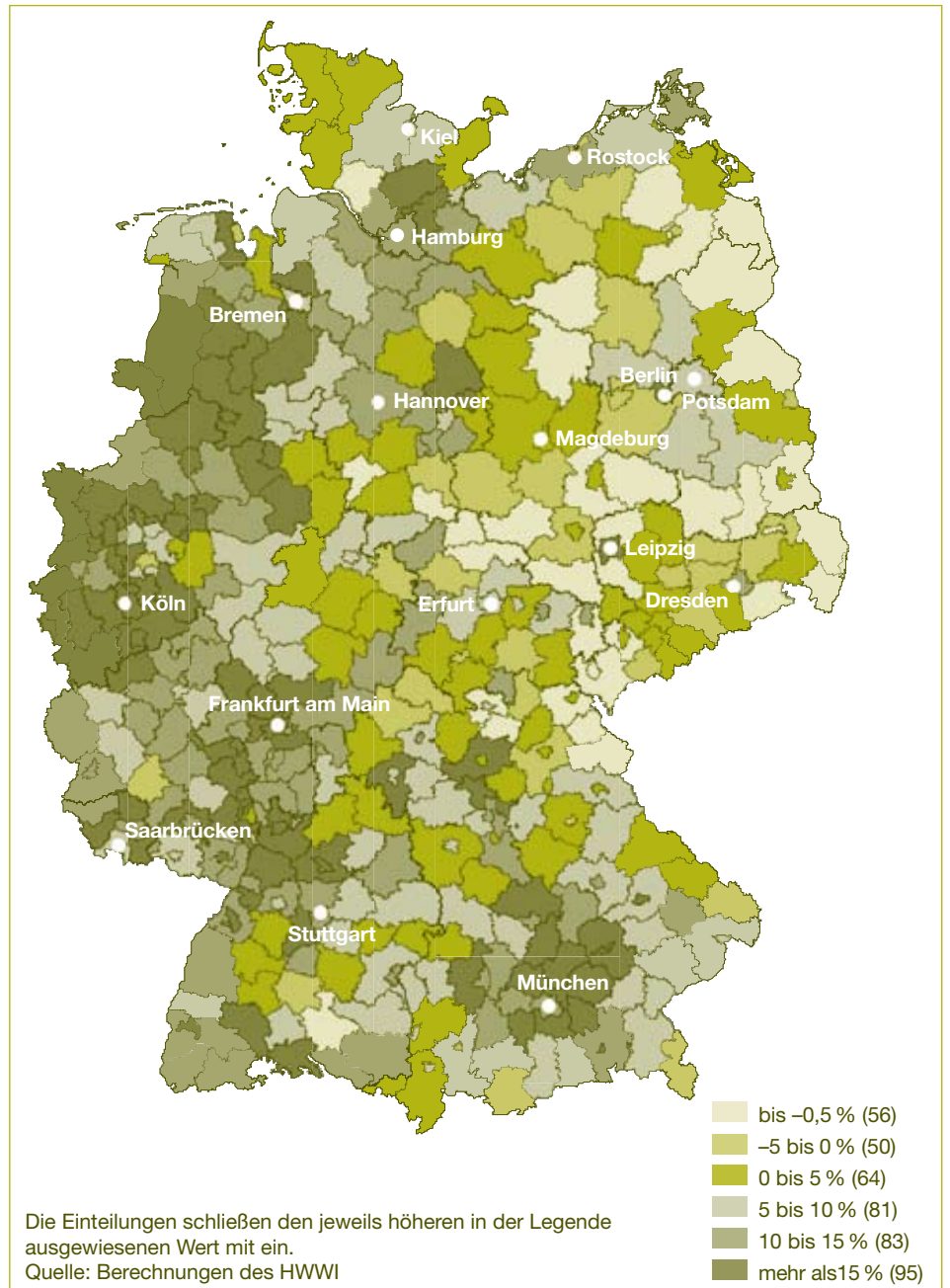


Abb. 11 Entwicklung der regionalen Erwerbstätigenzahlen bis 2018 (Variante 3)

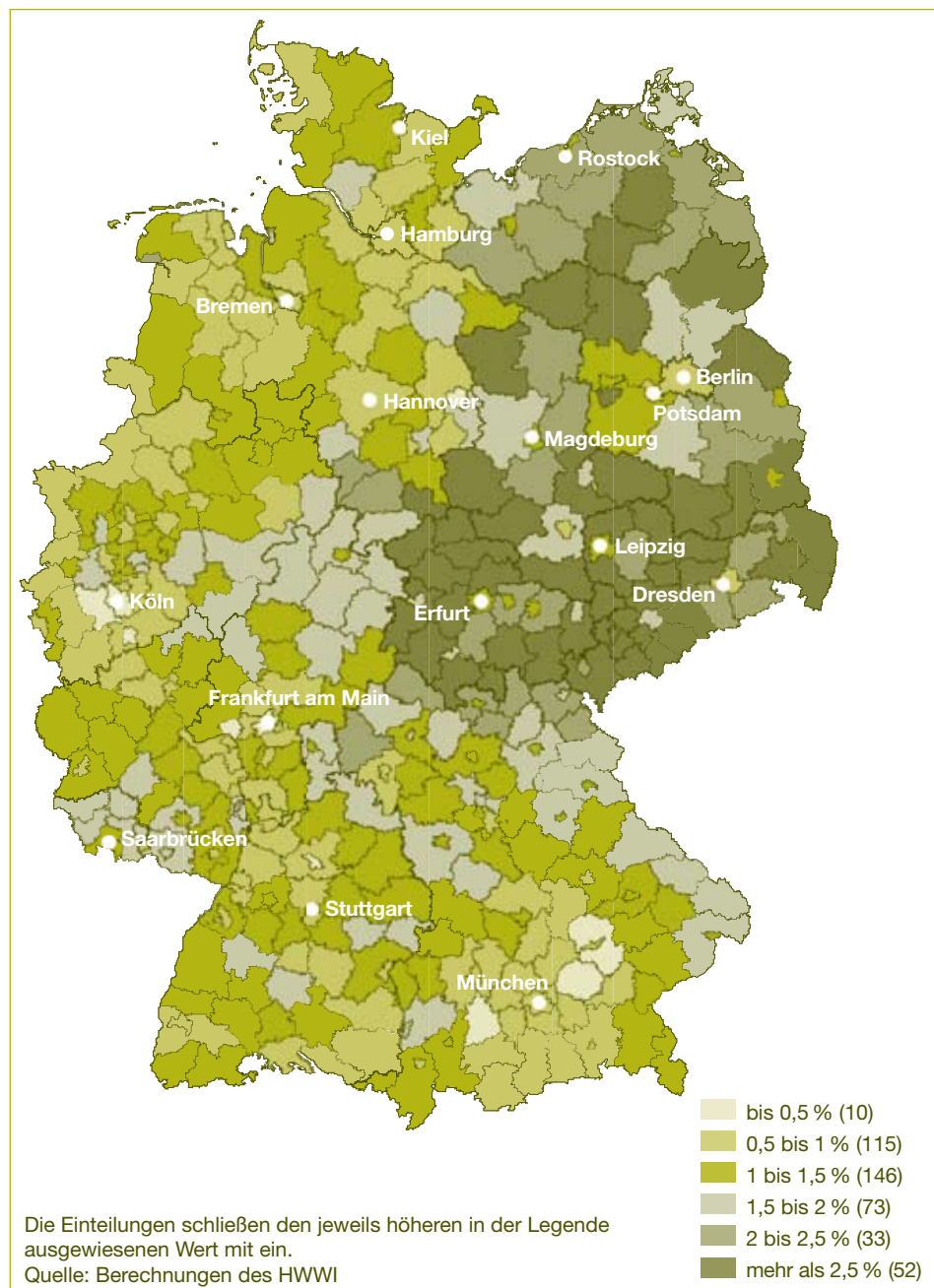


Abb. 12 Differenz aus Variante 3 und Basisszenario in Prozentpunkten



5 Fazit

Die Erwerbstätigkeit wird sich in den verschiedenen Kreisen und kreisfreien Städten Deutschlands höchst disparat entwickeln. Neben regionsspezifischen Standortfaktoren sind dafür zum einen unterschiedliche sektorale Strukturen und zum anderen die unterschiedliche Entwicklung der Zahl der hochqualifizierten Arbeitskräfte verantwortlich. Besonders stark wird die Beschäftigung in Kreisen wachsen, in denen die Dienstleistungssektoren einen hohen Anteil an Wertschöpfung und Erwerbstätigkeit haben. Im sekundären Sektor wird die Beschäftigung in den forschungs- und wissensintensiven Bereichen zunehmen. Für diese ist die Verfügbarkeit hochqualifizierter Arbeitskräfte eine zentrale Voraussetzung. Zukünftig wird sich aufgrund des demografischen Wandels der Wettbewerb um (qualifizierte) Arbeitskräfte weiter verschärfen. Schon heute können bestimmte Stellen nicht besetzt werden, und dies dürfte in Zukunft immer häufiger der Fall sein.

In dem hier entworfenen Basisszenario wird unterstellt, dass der Anteil der Hochqualifizierten in den Regionen auf dem derzeitigen Niveau konstant bleibt. Als Ergebnis dieser Projektion werden die regionalen Disparitäten im Wachstum der Erwerbstätigkeit im nächsten Jahrzehnt weiter zunehmen. In der Vergangenheit sind besonders die Hochqualifizierten in wirtschaftlich dynamische Regionen gewandert. Und vieles spricht dafür, dass die Hochqualifizierten auch weiterhin mobiler sind als andere Beschäftigte. In diesem Fall werden sich die regionalen Unterschiede im Wachstum der Erwerbstätigkeit verstärken. Nur wenn die Zahl der Hochqualifizierten sich regional gleichmäßiger als in der Vergangenheit entwickelt, kann eine weitere Zunahme der regionalen ökonomischen Disparitäten verhindert werden.

Wie sich das Beschäftigungswachstum in den einzelnen Regionen zukünftig darstellen wird, hängt insbesondere von ihrer Standortattraktivität ab. Im Wettbewerb der Regionen geht es um die Attraktivität für Unternehmen und hochqualifizierte Arbeitskräfte. Dabei ist es für Unternehmen besonders wichtig, hochqualifizierte Arbeitskräfte an einem Standort vorzufinden. Solche Arbeitskräfte gehen wiederum vorzugsweise in Regionen mit einer großen Auswahl an Unternehmen. Dieser Zirkel führt zu sich selbst verstärkenden Prozessen. Im regionalen Wettbewerb um qualifizierte Arbeitskräfte und Unternehmen sind dabei nicht nur harte Standortfaktoren wie das Lohnniveau, die Gewerbesteuern und die Infrastruktur bedeutsam, sondern auch weiche Faktoren wie Lebensqualität und Bildungsangebote. Mittel für die Regionalpolitik sollten gezielt verwendet werden, um die Ausgangsbedingungen im Standortwettbewerb zu verbessern. Hier werden bereits in den nächsten Jahren wichtige Weichen für die Zukunft der einzelnen Kreise gestellt.

Literaturverzeichnis

Acemoglu, D. (1998)

Why do new technologies complement skills? Directed technical change and wage inequality. In: Quarterly Journal of Economics, 113 (4), S. 1055–1089.

Acemoglu, D. (2002)

Directed technical change. In: Review of Economic Studies, 69 (4), S. 781–809.

Alda, H. (2005)

Welchen Beitrag leistet der ausgeübte Beruf für das Arbeitseinkommen von Personen? In: Jacob, M., Kupka, P. (Hrsg.): Perspektiven des Berufskonzepts – die Bedeutung des Berufs für Ausbildung und Arbeitsmarkt. Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 297. Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt und Berufsforschung (IAB), S. 91–108.

Bade, F.-J. (1996)

Prognose der regionalen Beschäftigungsentwicklung 2002 – Fortschreibung und Ex-post-Kontrolle. In: Informationen zur Raumentwicklung, Heft 9; S. 571-596.

Blien, U. (Hrsg.) (2003)

Die Entwicklung der ostdeutschen Regionen. Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 267. Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB).

Blohmke, J. et al. (2008)

Wissen, Strategie 2030 – Vermögen und Leben in der nächsten Generation, Nr. 5. Berenberg Bank & HWWI (Hrsg.), Hamburg.

Brandt, O./Cordes, A./Revilla Diez, J. (2008)

Regionale Beschäftigungsentwicklung der gering und mittel Qualifizierten in Niedersachsen – Bestimmungsfaktoren und Handlungsempfehlungen. NIW Forschungsbericht 35, Hannover: Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung.

Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (2006)

Raumordnungsprognose 2020/2050. Bonn: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung.

Burkert, C./Niebuhr, A./Wapler, R. (2007)

Regional Disparities in Employment of High-Skilled Foreigners – Determinants and Options for Migration Policy in Germany. HWWI Research Paper, Nr. 3-7, Hamburg.

Damelang, A./Steinhardt, M./Stiller, S. (2008)

Bunt in die Zukunft. Kulturelle Vielfalt als Standortfaktor deutscher Metropolen. Im Auftrag der HypoVereinsbank, Hamburg.

Dornbusch, R./Fischer, S./Startz, R. (2008)

Macroeconomics. 10. Aufl., Boston: McGraw-Hill.

Lindbeck, A./Snower, D. J. (1996)

Reorganization of firms and labor-market inequality. In: *American Economic Review*, 86 (2), S. 315–321.

Lucas, J./Robert, E. (1988)

On the mechanics of economic development. In: *Journal of Monetary Economics*, 22 (1), S. 3–42.

Moretti, E. (2004)

Human Capital Externalities in Cities. In: Henderson, J. V., Thisse, J.-F. (Hrsg.): *Handbook of Regional and Urban Economics*. Vol. 4: Cities and Geography, Amsterdam u. a.: Elsevier, S. 2243–2292.

Niebuhr, A./Schlitte, F. (2008)

EU enlargement and convergence – Does market potential matter? HWWI Research Paper, Nr. 1-16, Hamburg.

Niebuhr, A./Stiller, S. (2004)

Zur Bedeutung von Standortfaktoren. Was macht einen Standort attraktiv für qualifizierte Arbeitskräfte und Kapital? In: Hönekopp, E., Jungnickel, R., Straubhaar, T. (Hrsg.): *Internationalisierung der Arbeitsmärkte*. Nürnberg, S. 233–257.

Rusche, K./van Suntum, U. (2007)

Regionale Beschäftigungswirkungen des demografischen Wandels. In: *Wirtschaftsdienst*, 2007, Nr. 1, S. 48–53.

Schimmelpfennig, A. (2000)

Structural Change of the Production Process and Unemployment in Germany. *Kieler Studien* 307, Tübingen: Mohr Siebeck.

Snower, D. J. (1999)

Causes of changing earnings inequality. IZA Discussion Paper 29. Bonn: Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit.

Tassinopoulos, A. (1996)

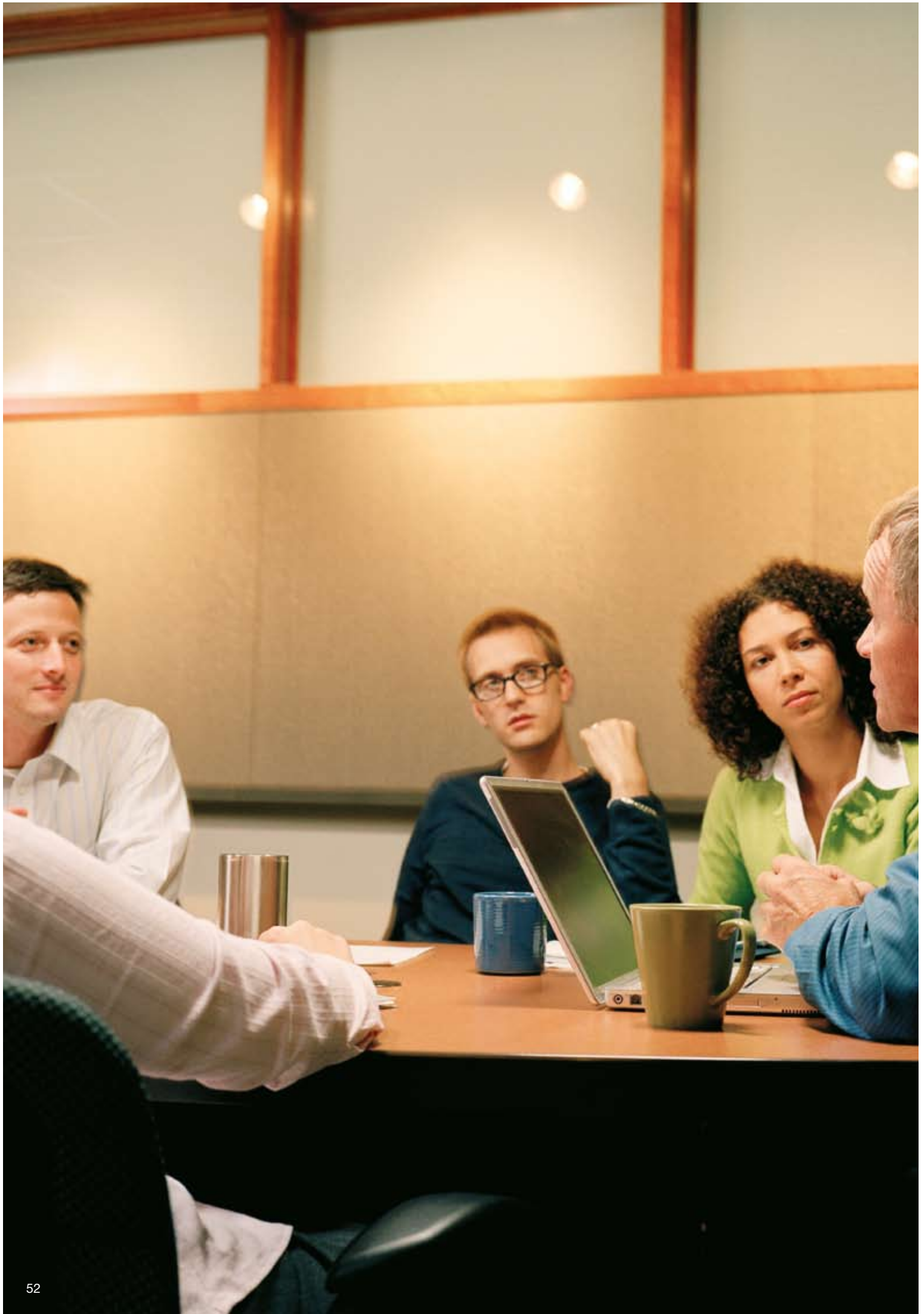
Eine regionale Beschäftigungsprognose – Ergebnisse für Arbeitsmarktregionen auf dem Gebiet der alten Bundesländer. In: *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung*, 29 (3), S. 363–377.

Wood, A. (1994)

North-South Trade, Employment and Inequality. Changing Fortunes in a Skill-Driven World. *IDS Development Studies Series*. Oxford: Clarendon Press.

Wood, A. (2002)

Globalization and wage inequalities: A synthesis of three theories. In: *Weltwirtschaftliches Archiv*, 138 (1), S. 54–82.



Ansprechpartner

PricewaterhouseCoopers AG
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft

Alfred Höhn

Government, Infrastructure &
Privatisation

Tel.: +49 30 2636-1270

Fax: +49 30 2636-1221

alfred.hoehn@de.pwc.com

Dr. Thorsten Stegh

Government, Infrastructure &
Privatisation

Tel.: +49 30 2636-1449

Fax: +49 30 2636-1221

thorsten.stegh@de.pwc.com

Hamburgisches WeltWirtschafts-
Institut (HWWI)

Michael Bräuninger

Heimhuder Straße 71

20148 Hamburg

Tel. : +49 40 34 05 76-330

Fax: +49 40 34 05 76-776

braeuninger@hwwi.org

www.hwwi.org

PricewaterhouseCoopers. Die Vorausdenker.

PricewaterhouseCoopers ist weltweit eines der führenden Netzwerke von Wirtschaftsprüfungs- und Beratungsgesellschaften und kann auf die Ressourcen von insgesamt 155.000 Mitarbeitern in 153 Ländern zugreifen. In Deutschland erwirtschaften rund 8.900 Mitarbeiter in den Bereichen Wirtschaftsprüfung und prüfungsnahen Dienstleistungen (Assurance), Steuerberatung (Tax) sowie Transaktions-, Prozess- und Krisenberatung (Advisory) an 28 Standorten einen Umsatz von rund 1,47 Milliarden Euro.

Seit vielen Jahren prüfen und beraten wir führende Industrie- und Dienstleistungsunternehmen jeder Größe. Stark ausgebaut wurde der Geschäftsbereich „Mittelstand“, der mittelständische Unternehmen mit einem dichten Kontaktnetzwerk direkt vor Ort betreut. Auch Unternehmen der öffentlichen Hand, Verbände, kommunale Träger und andere Organisationen vertrauen unserem Wissen und unserer Erfahrung. Aus gutem Grund: Rund 400 Partner und 6.600 weitere Fachkräfte verfügen über umfassende Branchenkenntnisse in allen wichtigen Industrien.

Ergänzt wird unsere hohe Qualitätsorientierung durch den Anspruch, Mandanten vorausschauend zu betreuen. Das heißt, über die bloße Erledigung einer Aufgabe hinaus ihre Anliegen zu antizipieren und einer zukunftsfähigen Lösung zuzuführen. Dadurch geben wir unseren Mandanten ein Höchstmaß an Handlungssicherheit in einem zunehmend komplexen Umfeld und helfen ihnen so, auf den Märkten der Welt erfolgreich zu sein.

